

## **ANEXO XII- PROJETO BÁSICO**

- Planilha Orçamentária;
- Cronograma Físico – Financeiro;
- Memória de Cálculo;
- Cronograma Previsto PLE;
- Quadro de Composição de BDI;
- Memorial Descritivo;
- Anotação de Responsabilidade Técnica;
- Projeto Pavimentação Asfáltica CT909591-2020 VIA 01-05;
- Projeto Pavimentação Asfáltica CT909591-2020 VIA 02-05;
- Projeto Pavimentação Asfáltica CT909591-2020 VIA 03-05;
- Projeto Pavimentação Asfáltica CT909591-2020 VIA 04-05;
- Projeto Pavimentação Asfáltica ( Localização) CT909591-2020 VIA 05-05;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**CNPJ – 18.668.376/0001-34**

**PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS**

PREFEITURA: Prefeitura Municipal de Monte Belo		Nº Operação: 1075172-90	Nº SICONV: 909591/2020
OBRA: Pavimentação asfáltica em Monte Belo e Santa Cruz da Aparecida		DATA: 05/05/2021	
LOCAL: Bairro rural Posses da Serra - Monte Belo/MG		FORMA DE EXECUÇÃO:	
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: REGIÃO SUL - jan/2021 - SINAPI 01/2021 - N Desonerado		( ) DIRETA	( X ) INDIRETA
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 meses		BDI	22,15%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL
1		<b>PAVIMENTAÇÃO SANTA CRUZ</b>					<b>R\$ 647.799,93</b>
1		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					
1.1	COMP - 02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	3,00	4.023,42	R\$ 4.914,61	R\$ 14.743,83
						<b>Sub Total:</b>	<b>R\$ 14.743,83</b>
2		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
2.1	COMP - 01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	2,50	346,36	R\$ 423,08	R\$ 1.057,70
2.2	ED-48489	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	35,60	13,66	R\$ 16,69	R\$ 594,16
						<b>Sub Total:</b>	<b>R\$ 1.651,86</b>
3		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					
3.1	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	283,37	30,24	R\$ 36,94	R\$ 10.467,68
3.2	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1.428,31	35,66	R\$ 43,56	R\$ 62.217,18
3.3	94271	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 65 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 50 CM BASE DA SARJETA) X 26 CM ALTURA. AF_06/2016	M	283,34	61,12	R\$ 74,66	R\$ 21.154,17
3.4	ED-48550	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	U	6,00	869,94	R\$ 1.062,63	R\$ 6.375,78
						<b>Sub Total:</b>	<b>R\$ 100.214,81</b>
4		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
4.1	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO AF_11/2019	M2	6.472,68	1,47	R\$ 1,80	R\$ 11.650,83
4.2	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	M3XKM	22.699,69	1,81	R\$ 2,21	R\$ 50.166,31
4.3	RO-43113	BASE DE SOLO SEM MISTURA, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL, EXCLUI AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL)	M3	970,90	13,36	R\$ 16,32	R\$ 15.845,09
4.4	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 AF_11/2019	M2	5.901,70	6,30	R\$ 7,70	R\$ 45.443,09
4.5	93176	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016	TXKM	875,81	0,49	R\$ 0,60	R\$ 525,49
4.6	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	5.901,70	1,63	R\$ 1,99	R\$ 11.744,38
4.7	100985	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	236,06	4,23	R\$ 5,17	R\$ 1.220,43
4.8	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020	M3XKM	11.496,12	0,56	R\$ 0,68	R\$ 7.817,36
4.9	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	236,06	994,84	R\$ 1.215,20	R\$ 286.860,11
						<b>Sub Total:</b>	<b>R\$ 431.273,09</b>
5		<b>CALÇADAS</b>					
5.1	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	66,92	37,28	R\$ 45,54	R\$ 3.047,54
5.2	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE "5 CM". AF_08/2017	M3	83,65	121,23	R\$ 148,08	R\$ 12.386,89
5.3	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	100,37	468,35	R\$ 572,09	R\$ 57.420,68
5.4	101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	151,20	102,63	R\$ 125,36	R\$ 18.954,43
						<b>Sub Total:</b>	<b>R\$ 91.809,54</b>

  
**Matheus Alves de Souza**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MG:188.265/D

6		SINALIZAÇÃO							
6.1	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	179,80	15,92	R\$	19,45	R\$	3.497,11
6.2	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, 45 CM X 20" CM	UN	19,00	81,60	R\$	99,67	R\$	1.893,73
6.3	RO-41842	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	7,08	314,05	R\$	383,61	R\$	2.715,96
							<b>Sub Total:</b>	<b>R\$</b>	<b>8.106,80</b>
2		<b>PAVIMENTAÇÃO MONTE BELO</b>							
1		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>							
1.1	COMP - 02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	3,00	4.023,42	R\$	4.914,61	R\$	14.743,83
							<b>Sub Total:</b>	<b>R\$</b>	<b>14.743,83</b>
2		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
2.1	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO AF_12/2017	M2	704,52	13,68	R\$	16,71	R\$	11.772,53
2.2	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3) AF_07/2020	M3	98,63	5,40	R\$	6,60	R\$	650,96
	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM) AF_07/2020	M3XKM	295,89	1,81	R\$	2,21	R\$	653,92
							<b>Sub Total:</b>	<b>R\$</b>	<b>13.077,41</b>
3		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>							
3.1	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA AF_06/2016	M	462,23	35,66	R\$	43,56	R\$	20.134,74
3.2	94268	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA AF_06/2016	M	12,56	39,24	R\$	47,93	R\$	602,00
3.3	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA AF_06/2016	M	199,20	31,13	R\$	38,03	R\$	7.575,58
3.4	ED-48550	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	U	10,00	869,94	R\$	1.062,63	R\$	10.626,30
							<b>Sub Total:</b>	<b>R\$</b>	<b>38.938,62</b>
4		<b>DRENAGEM PROFUNDA</b>							
4.1	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_01/2015	M3	215,04	5,64	R\$	6,89	R\$	1.481,63
4.2	97084	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATORIA AF_09/2017	M2	156,24	0,51	R\$	0,62	R\$	96,87
4.3	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM AF_07/2016	M2	156,24	22,82	R\$	27,87	R\$	4.354,41
4.4	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO AF_12/2015	M	64,40	118,94	R\$	145,29	R\$	9.356,68
4.5	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO AF_12/2015	M	147,00	211,63	R\$	258,51	R\$	38.000,97
4.6	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_04/2016	M3	165,41	14,15	R\$	17,28	R\$	2.858,28
4.7	99273	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1,5 M, EXCLUINDO TAMPÃO AF_12/2020	UN	5,00	1.179,02	R\$	1.440,17	R\$	7.200,85
4.8	102140	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 1 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO AF_12/2020	UN	1,00	1.373,80	R\$	1.678,10	R\$	1.678,10
4.9	98114	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M AF_12/2020	UN	6,00	379,95	R\$	464,11	R\$	2.784,66
							<b>Sub Total:</b>	<b>R\$</b>	<b>67.812,45</b>
5		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
5.1	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO AF_11/2019	M2	2.567,90	1,47	R\$	1,80	R\$	4.622,22
5.2	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM) AF_07/2020	M3XKM	1.348,15	1,81	R\$	2,21	R\$	2.979,41
5.3	RO-43113	BASE DE SOLO SEM MISTURA, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL, EXCLUÍ AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL)	M3	385,19	13,36	R\$	16,32	R\$	6.286,30
5.4	96401	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30 AF_11/2019	M2	2.361,11	6,30	R\$	7,70	R\$	18.180,54
5.5	93176	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM AF_02/2016	TXKM	350,39	0,49	R\$	0,60	R\$	210,24
5.6	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C AF_11/2019	M2	2.361,11	1,63	R\$	1,99	R\$	4.698,61
5.7	100985	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3) AF_07/2020	M3	94,44	4,23	R\$	5,17	R\$	488,25
5.8	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM) AF_07/2020	M3XKM	2.833,20	0,56	R\$	0,68	R\$	1.926,58

5.9	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	94,44	994,84	R\$ 1.215,20	R\$ 114.763,48
						<b>Sub Total:</b>	<b>R\$ 154.166,63</b>
<b>6</b>	<b>CALÇADAS</b>						
6.1	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	20,70	37,28	R\$ 45,54	R\$ 942,68
6.2	96622	LÁSTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	25,88	121,23	R\$ 148,08	R\$ 3.832,31
6.3	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO. USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	31,06	468,35	R\$ 572,09	R\$ 17.769,12
6.4	101094	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	28,80	102,63	R\$ 125,36	R\$ 3.610,37
						<b>Sub Total:</b>	<b>R\$ 26.154,48</b>
<b>7</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>						
7.1	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	54,48	15,92	R\$ 19,45	R\$ 1.059,64
7.2	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	6,00	81,60	R\$ 99,67	R\$ 598,02
7.3	RO-41842	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	1,77	314,05	R\$ 383,61	R\$ 678,99
						<b>Sub Total:</b>	<b>R\$ 2.336,65</b>
						<b>TOTAL GERAL DA OBRA</b>	<b>R\$ 965.019,00</b>

Matheus Alves Duarte  
Engenheiro Civil  
CREA-MG:188.265/D

Carimbo e assinatura do engenheiro responsável técnico pela elaboração da planilha

188.265/D  
CREA

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 1075172-90	<b>Nº SICONV</b> 909591/2020	<b>PROponente TOMADOR</b> Município de Monte Belo	<b>APelido EMPREENDIMENTO</b> Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> Pavimentação/recapeamento de vias públicas
----------------------------------	---------------------------------	--	--	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22
<b>1.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO SANTA CRUZ</b>	<b>647.480,23</b>	% Período:	52,22%	32,12%	13,68%	0,28%	0,28%	1,42%						
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	14.743,83	% Período:	35,58%	21,89%	9,32%	12,43%	12,23%	8,55%						
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.057,70	% Período:	100,00%											
1.3.	DRENAGEM SUPERFICIAL	100.214,81	% Período:	100,00%											
1.4.	PAVIMENTAÇÃO	436.338,57	% Período:	53,07%	46,93%										
1.5.	CALÇADAS	87.220,52	% Período:			100,00%									
1.6.	SINALIZAÇÃO	7.904,80	% Período:						100,00%						
<b>2.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO MONTE BELO</b>	<b>317.538,73</b>	% Período:	1,65%	1,02%	0,43%	37,21%	36,60%	23,09%						
2.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	14.743,83	% Período:	35,58%	21,89%	9,32%	12,43%	12,23%	8,55%						
2.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	12.452,22	% Período:				100,00%								
2.3.	DRENAGEM SUPERFICIAL	38.649,82	% Período:				100,00%								
2.4.	DRENAGEM PROFUNDA	65.214,92	% Período:				100,00%								
2.5.	PAVIMENTAÇÃO	159.546,50	% Período:					71,71%	28,29%						
2.6.	CALÇADAS	24.654,73	% Período:						100,00%						
2.7.	SINALIZAÇÃO	2.276,71	% Período:						100,00%						
<b>Total: R\$ 965.018,96</b>				%:	35,58%	21,89%	9,32%	12,43%	12,23%	8,55%					
				Repasso:	341.566,48	210.116,67	89.503,53	119.361,58	117.406,04	82.064,70					
				Contrapartida:	1.778,94	1.094,33	466,15	621,66	611,47	427,41					
				Outros:	-	-	-	-	-	-					
				<b>Investimento:</b>	<b>343.345,42</b>	<b>211.211,00</b>	<b>89.969,68</b>	<b>119.983,24</b>	<b>118.017,51</b>	<b>82.492,11</b>					
				%:	35,58%	57,47%	66,79%	79,22%	91,45%	100,00%					
				Repasso:	341.566,48	551.683,15	641.186,68	760.548,26	877.954,30	960.019,00					
				Contrapartida:	1.778,94	2.873,27	3.339,42	3.961,08	4.572,55	4.999,96					
				Outros:	-	-	-	-	-	-					
				<b>Investimento:</b>	<b>343.345,42</b>	<b>554.556,42</b>	<b>644.526,10</b>	<b>764.509,34</b>	<b>882.526,85</b>	<b>965.018,96</b>					

Monte Belo - MG  
Local  
terça-feira, 13 de abril de 2021  
Data

Responsável Técnico  
Nome: Matheus Alves Duarte  
CREA/CAU: 188.265/D  
ART/RRT: MG20210176028

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo	Nº SICONV 909591/2020	Nº OPERAÇÃO 1075172-90	PROPONENTE / TOMADOR Município de Monte Belo
--	--------------------------	---------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA:	
							1	2
TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):							1.057,70	341.423,74
<b>Pavimentação/recapamento de vias públicas</b>								
1.	PAVIMENTAÇÃO SANTA CRUZ		-					
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-					
1.1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	3,00	Conforme cronograma - Engenheiro = 3 horas/semana ; Mestre de Obras = 10h/semana	1.Adr	Administração Local	3,00	
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-					
1.2.1.	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	2,50	2*1,25 = 2,50m²	2.SER	SERVIÇOS PRELIMINARES	2,50	
1.2.2.	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	35,60	Rua Dona Sarah: 11,60*1 + 20*1,2 = 35,60m²	2.SER	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.3.	DRENAGEM SUPERFICIAL		-					
1.3.1.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	283,37	R. José Gonçalves: 87,41 + 123,36 = 210,77m/ R. Aurélio de Souza: 72,60m	3.DR	DRENAGEM SUPERFICIAL		210,77
1.3.2.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1.428,31	Rua Agenor Penido: LD: 175,68m ; LE: 164,21m; Rua Dona Sarah: LD: 68,40m; LE: 66,11m; Rua Francisco F. da Rocha: LD: 59,52m; LE: 66,64m; Rua José G. de Souza: LD: = 62,5m; LE: 67,85m; Tot.:730,91m; Sentido Palmital: Rua Dona Sarah: LD: 77,48m; LE: 84,07m; Rua Francisco F. da Rocha: LD: 58,53m; LE: 59,07m; Rua Aurélio de Souza: LD: = 207,07m; LE: 211,18m; Tot.: 697,40m	3.DR	DRENAGEM SUPERFICIAL		730,91
1.3.3.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 65 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 50 CM BASE DA SARJETA) X 26 CM ALTURA. AF_06/2016	M	283,34	R. José Gonçalves: 84,47 + 122,77 = 207,24m/ R. Aurélio de Souza: 76,10m	3.DR	DRENAGEM SUPERFICIAL		207,24
1.3.4.	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	U	6,00	Conforme projeto	3.DR	DRENAGEM SUPERFICIAL		6,00
1.4.	PAVIMENTAÇÃO		-					
1.4.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	6.472,68	401,51+2761,19+927,26 = 4.089,96m²; 1106,51+1276,21 = 2.382,72m²	5.PAV	PAVIMENTAÇÃO		4.089,96
1.4.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	22.699,69	=Campo: 4.089,96*0,15(espessura)*1,4(emp olamento)*16,7 (distancia jazida) = 14.343,49m³ (transporte do material da base); Palmital: 2.382,72*0,15(espessura)*1,4(emp olamento)*16,7 (distancia jazida) = 8.356,20m³ (transporte do material da base)	5.PAV	PAVIMENTAÇÃO		14.343,49

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo	Nº SICONV 909591/2020	Nº OPERAÇÃO 1075172-90	PROPONENTE / TOMADOR Município de Monte Belo
--	--------------------------	---------------------------	---

Nº AGRUPADOR DE EVENTOS

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	1	2	
<b>Pavimentação/recapamento de vias públicas</b>							<b>TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):</b>	<b>1.057,70</b>	<b>341.423,74</b>
1.4.3.	BASE DE SOLO SEM MISTURA, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL; EXCLUI AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL)	M3	970,90	=Campo: 4.089,96*0,15 = 613,49m³;=-Campo: 2.382,72*0,15 = 357,41m³	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		613,49	
1.4.4.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	5.901,70	347,98+2568,13 = 2.916,11m² ;849,62+989,7+1146,27 = 2.985,59 m²	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		2.985,59	
1.4.5.	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016	TXKM	875,81	= Campo: 2.985,59 * 0,0004 * 371 = 443,06 T*Km ; Palmital: 2.916,11 * 0,0004 * 371 = 432,75 T*Km	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		443,06	
1.4.6.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	5.901,70	Igual item 1.4.0.4	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		2.985,59	
1.4.7.	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3) AF_07/2020	M3	236,06	= Campo: 2.985,59 * 0,04 = 119,42m³ ; Palmital: 2.916,11 * 0,04 = 116,64 m³	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		119,42	
1.4.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	11.496,12	= Campo: 119,42*48,7 = 5.815,75 m³xKm; Palmital = 116,64*48,7 = 5.680,37m³xKm	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		5.815,75	
1.4.9.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	236,06	Igual item 1.4.0.7	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		119,42	
1.5.	<b>CALÇADAS</b>								
1.5.1.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	66,92	= Campo: 1.148,92 (comprimento guia) - (15,56-14,41-1,96) calçada existente - 339,89 (R. Agenor Penido) *1,05 (largura calçadas) * 0,04 (espessura) = 32,64m³; Palmital: 846,10 (comprimento guia) - 30 (calçada existente) *1,05 (largura calçadas) * 0,04 (espessura) = 34,68m³	6.CA	CALÇADAS		32,64	
1.5.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	83,65	= Campo: 1.148,92 (comprimento guia) - (15,56-14,41-1,96) calçada existente - 339,89 (R. Agenor Penido) *1,05 (largura calçadas) * 0,05 (espessura) = 40,8m³; Palmital: 846,10 (comprimento guia) - 30 (calçada existente) *1,05 (largura calçadas) * 0,05 (espessura) = 42,85m³	6.CA	CALÇADAS		40,80	

APELIDO DO EMPREENDIMENTO  
Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo

Nº SICONV  
909591/2020

Nº OPERAÇÃO  
1075172-90

PROPONENTE / TOMADOR  
Município de Monte Belo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA:	
							UNICA	DIST. SANTA CRUZ (SENTIDO CAMPO)
<b>Pavimentação/recapamento de vias públicas</b>							<b>1</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):</b>							<b>1.057,70</b>	<b>341.423,74</b>
1.5.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	100,37	= Campo: 1.148,92 (comprimento guia) - (15,56-14,41-1,96) calçada existente - 339,89 (R. Agenor Penido) *1,05 (largura calçadas) * 0,06 (espessura) = 48,96m³; Palmital: 846,10 (comprimento guia) - 30 (calçada existente) *1,05 (largura calçadas) * 0,06 (espessura) = 51,41m³	6.CA	CALÇADAS		48,96
1.5.4.	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	151,20	= Campo: 3*1,2*22 (numero de rampas) = 79,20m²; = Palmital: 3*1,2*20 (numero de rampas) = 72,00m²	6.CA	CALÇADAS		79,20
1.6.	SINALIZAÇÃO							
1.6.1.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	179,80	R. Jose G. de Souza: Faixa de pedestres: 3*0,3*9*7 = 56,7m²; Faixa de Retenção: 3,725*0,3*7 = 7,82m²; R. Dona Sarah: FTP: 3*0,3*9*2 + 3*0,3*6*2 = 27m²; FR: 3,725*0,3*2+2,55*0,3*2 = 3,76m²; R. Francisco F. Rocha: FTP: 3*0,3*6*2+3*0,3*5*2 = 19,8m²; FR: 2,45*0,3*2+2,12*0,3*2 = 2,74m²; R. Aurélio Souza: FTP: 3*0,3*5*4+6*0,3*3*3 = 34,2m²; FR: 2,2*0,3*4+2,5*0,3*3 = 4,89m²	7.SIN	SINALIZAÇÃO		134,31
1.6.2.	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	19,00	Conforme projeto	7.SIN	SINALIZAÇÃO		12,00
1.6.3.	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	7,08	12*0,59(área placa octogonal)	7.SIN	SINALIZAÇÃO		7,08
2.	<b>PAVIMENTAÇÃO MONTE BELO</b>							
2.1.	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>							
2.1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	3,00	Conforme cronograma - Engenheiro = 3 horas/semana ; Mestre de Obras = 10h/semana	1.Adm	Administração Local	3,00	
2.2.	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
2.2.1.	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	704,52	Av. José Alves de Castro: 589,83m² (área obtida eletronicamente)	2.SER	SERVIÇOS PRELIMINARES		



APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo	Nº SICONV 909591/2020	Nº OPERAÇÃO 1075172-90	PROPONENTE / TOMADOR Município de Monte Belo
--	--------------------------	---------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA:	
							1	2
<b>Pavimentação/recapamento de vias públicas</b>								
						<b>TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):</b>	<b>1.057,70</b>	<b>341.423,74</b>
2.2.2.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	98,63	= 589,83*1,4(empolamento)*0,10 = 82,58m³	2.SER	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.2.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	295,89	= 82,58*3 Km = 247,74	2.SER	SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.3.	DRENAGEM SUPERFICIAL							
2.3.1.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	462,23	Av. José Alves de Castro: 24,8m; R. José V. da Silva: 15,02+12+18+70+7,15+30,2+22,4+15,5+3+5+9,5+28,5+70+17,75+11,5+15,01+5,1+5,8 = 361,43m; R. Reginaldo F. de Assis: 6+33+37 = 76m; Total: 437,43m	3.DR	DRENAGEM SUPERFICIAL		
2.3.2.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	12,56	= 2*3,14*2 = 12,56m	3.DR	DRENAGEM SUPERFICIAL		
2.3.3.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	199,20	Av. José Alves de Castro: 68,2+15+15+101 =	3.DR	DRENAGEM SUPERFICIAL		
2.3.4.	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	U	10,00	Conforme Indicado em projeto	3.DR	DRENAGEM SUPERFICIAL		
2.4.	DRENAGEM PROFUNDA							
2.4.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	215,04	=64,4*1*0,6 (rede 400mm) + 147*1,5*0,8 (rede 600mm) = 215,04 m³	4.DR	DRENAGEM PROFUNDA		
2.4.2.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2017	M2	156,24	=64,4*0,6 (rede 400mm) + 147*0,8 (rede 600mm) = 156,24 m³	4.DR	DRENAGEM PROFUNDA		
2.4.3.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	156,24	=64,4*0,6 (rede 400mm) + 147*0,8 (rede 600mm) = 156,24 m³	4.DR	DRENAGEM PROFUNDA		
2.4.4.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	64,40	=3,5+3,5+2,5+3+3,7+4+7,7+4,5+13+9 = 64,4m	4.DR	DRENAGEM PROFUNDA		
2.4.5.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	147,00	=50+47+20+30 = 147m	4.DR	DRENAGEM PROFUNDA		



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO  
Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo

Nº SICONV  
909591/2020

Nº OPERAÇÃO  
1075172-90

PROPONENTE / TOMADOR  
Município de Monte Belo

Nº AGRUPADOR DE  
EVENTOS

FRENTES DE OBRA:

ÚNICA

DIST. SANTA  
CRUZ  
(SENTIDO  
CAMPO)

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	1	2
<b>Pavimentação/recapeamento de vias públicas</b>							1.057,70	341.423,74
2.4.6.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	165,41	=215,04- (64,4*3,1415*0,2*0,2+159*3,1415*0,3*0,3) = 165,41m³	4.DR	DRENAGEM PROFUNDA		
2.4.7.	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1,5 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	5,00	Conforme Indicado em projeto	4.DR	DRENAGEM PROFUNDA		
2.4.8.	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 1 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	1,00	Conforme Indicado em projeto	4.DR	DRENAGEM PROFUNDA		
2.4.9.	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	6,00	Conforme Indicado em projeto	4.DR	DRENAGEM PROFUNDA		
2.5.	PAVIMENTAÇÃO							
2.5.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	2.567,90	área obtida eletronicamente: R. José Silva e Reginaldo F. Assis = 1863,39m²; Av. José Alves de Castro: 704,51m²	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		
2.5.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.348,15	=R. Jose V. Silva e R. Reginaldo F. Assis: 1.863,39*0,15(espessura)*1,4(empolamento)*2,5 (distancia jazida) = 978,28m³ (transporte do material da base); Av. José Alves de Castro: 704,51*0,15(espessura)*1,4(empolamento)*2,5 (distancia jazida) = 369,87m³ (transporte do material da base)	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		
2.5.3.	BASE DE SOLO SEM MISTURA, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO, UMDECIMENTO E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL; EXCLUI AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL)	M3	385,19	=R. Jose V. Silva e R. Reginaldo F. Assis: 1.863,39*0,15(espessura) = 274,62m³; Av. José Alves de Castro: 704,51*0,15(espessura) = 105,68m³	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		
2.5.4.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	2.361,11	área obtida eletronicamente: 2.361,11 m²	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		
2.5.5.	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016	TXKM	350,39	= 2361,11*0,0004*371 = 333,73txkm	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		
2.5.6.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	2.361,11	área obtida eletronicamente: 2.361,11 m²	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO  
Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo

Nº SICONV  
909591/2020

Nº OPERAÇÃO  
1075172-90

PROPONENTE / TOMADOR  
Município de Monte Belo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA:	
							ÚNICA	DIST. SANTA CRUZ (SENTIDO CAMPO)
<b>Pavimentação/recapamento de vias públicas</b>							1	2
<b>TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):</b>							1.057,70	341.423,74
2.5.7.	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	94,44	=R. Jose V. Silva e R. Reginaldo F. Assis: 1.726,79*0,04(espessura) = 69,07m³; Av. José Alves de Castro: 634,32*0,04(espessura) = 25,37m³	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		
2.5.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.833,20	=R. Jose V. Silva e R. Reginaldo F. Assis: 69,07*30 = 2072,10m³xKm; Av. José Alves de Castro: 25,37*30 = 761,10m³	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		
2.5.9.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	94,44	=R. Jose V. Silva e R. Reginaldo F. Assis: 1.726,79*0,04(espessura) = 69,07m³; Av. José Alves de Castro: 634,32*0,04(espessura) = 25,37m³	5.PA	PAVIMENTAÇÃO		
2.6.	CALÇADAS							
2.6.1.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	20,70	= Av. José A. de Castro: (24,8*1,35) + (23,6*1,05) = 58,26m² * 0,04 = 2,33m³; R. Jose e Reginaldo: (437,43*1,05) = 459,30m² * 0,04 = 18,37m³	6.CA	CALÇADAS		
2.6.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	25,88	= Av. José A. de Castro: (24,8*1,35) + (23,6*1,05) = 58,26m² * 0,05 = 2,33m³; R. Jose e Reginaldo: (437,43*1,05) = 459,30m² * 0,05 = 22,97m³	6.CA	CALÇADAS		
2.6.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	31,06	= Av. José A. de Castro: (24,8*1,35) + (23,6*1,05) = 58,26m² * 0,06 = 2,33m³; R. Jose e Reginaldo: (437,43*1,05) = 459,30m² * 0,06 = 27,56m³	6.CA	CALÇADAS		
2.6.4.	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	28,80	3,6*8 = 28,80m	6.CA	CALÇADAS		
2.7.	SINALIZAÇÃO							
2.7.1.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	54,48	R José V. Silva e R. Reginaldo: 36*0,3*3+(2,7+2,7+2,9+3+4,6)*0,3 = 37,17m²; Av. José A. de Castro: 17*0,3*3+(2,2+2,25+2,25)*0,3 = 17,31m²; Total:	7.SIN	SINALIZAÇÃO		
2.7.2.	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	6,00	Conforme Indicado em projeto	7.SIN	SINALIZAÇÃO		



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO  
Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo

Nº SICONV  
909591/2020

Nº OPERAÇÃO  
1075172-90

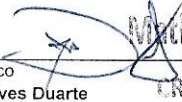
PROPONENTE / TOMADOR  
Município de Monte Belo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA		
							ÚNICA	DIST. SANTA CRUZ (SENTIDO CAMPO)	
<b>Pavimentação/recapamento de vias públicas</b>							1	2	
2.7.3.	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	1,77	= 0,59*3 = 1,77m²	7.SIN	SINALIZAÇÃO	1.057,70	341.423,74	
							TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):		

Monte Belo - MG  
Local

terça-feira, 4 de maio de 2021  
Data

Responsável Técnico  
Nome: Matheus Alves Duarte  
CREA/CAU: 188.265/D  
ART/RRT: MG20210176028

  
Matheus Alves Duarte  
Engenheiro Civil  
CREA-MG:188.265/D



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo	Nº SICONV 909591/2020	Nº OPERAÇÃO 1075172-90	PROPONENTE / TOMADOR Município de Monte Belo
--	--------------------------	---------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	3 DIST. SANTA CRUZ (SENTIDO PALMITAL)	4 R. JOSE V. SILVA E REGINALDO F. ASSIS	5 AV. JOSÉ ALVES DE CASTRO	6
<b>Pavimentação/recapamento de vias públicas</b>				<b>290.574,64</b>	<b>235.948,68</b>	<b>66.528,57</b>	
1.	PAVIMENTAÇÃO SANTA CRUZ		-				
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-				
1.1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	3,00				
1.2.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-				
1.2.1.	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	2,50				
1.2.2.	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO COM EQUIPAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M2	35,60	35,60			
1.3.	DRENAGEM SUPERFICIAL		-				
1.3.1.	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	283,37	72,60			
1.3.2.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1.428,31	697,40			
1.3.3.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 65 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 50 CM BASE DA SARJETA) X 26 CM ALTURA. AF_06/2016	M	283,34	76,10			
1.3.4.	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	U	6,00				
1.4.	PAVIMENTAÇÃO		-				
1.4.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	6.472,68	2.382,72			
1.4.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	22.699,69	8.356,20			

APELIDO DO EMPREENDIMENTO  
Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo

Nº SICONV  
909591/2020

Nº OPERAÇÃO  
1075172-90

PROPONENTE / TOMADOR  
Município de Monte Belo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	3	4	5	6						
<b>Pavimentação/recapeamento de vias públicas</b>				<b>290.574,64</b>	<b>235.948,68</b>	<b>66.526,57</b>							
1.4.3.	BASE DE SOLO SEM MISTURA, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO, UMDECIMENTO E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL; EXCLUI AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL)	M3	970,90	357,41									
1.4.4.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	5.901,70	2.916,11									
1.4.5.	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM AF_02/2016	TXKM	875,81	432,75									
1.4.6.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	5.901,70	2.916,11									
1.4.7.	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	236,06	116,64									
1.4.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	11.496,12	5.680,37									
1.4.9.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	236,06	116,64									
<b>1.5. CALÇADAS</b>													
1.5.1.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	66,92	34,28									
1.5.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	83,65	42,85									



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO  
Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo

Nº SICONV  
909591/2020

Nº OPERAÇÃO  
1075172-90

PROPOSTANTE / TOMADOR  
Município de Monte Belo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	DIST. SANTA CRUZ (SENTIDO PALMITAL) 3	R. JOSE V. SILVA E REGINALDO F. ASSIS 4	AV. JOSÉ ALVES DE CASTRO 5	6						
<b>Pavimentação/recapeamento de vias publicas</b>				<b>290.574,64</b>	<b>235.948,68</b>	<b>66.526,57</b>							
1.5.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	100,37	51,41									
1.5.4.	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	151,20	72,00									
1.6.	<b>SINALIZAÇÃO</b>		-										
1.6.1.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	179,80	45,49									
1.6.2.	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	19,00	7,00									
1.6.3.	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	7,08										
2.	<b>PAVIMENTAÇÃO MONTE BELO</b>		-										
2.1.	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>		-										
2.1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	3,00										
2.2.	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		-										
2.2.1.	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	704,52			704,52							

APELIDO DO EMPREENDIMENTO  
Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo

Nº SICONV  
909591/2020

Nº OPERAÇÃO  
1075172-90

PROPONENTE / TOMADOR  
Município de Monte Belo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	DIST. SANTA CRUZ (SENTIDO PALMITAL)	R. JOSE V. SILVA E REGINALDO F. ASSIS	AV. JOSÉ ALVES DE CASTRO								
				3	4	5	6							
<b>Pavimentação/recapamento de vias públicas</b>														
2.2.2.	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	98,63			98,63								
2.2.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	295,89			295,89								
2.3.	DRENAGEM SUPERFICIAL		-											
2.3.1.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	462,23		437,43	24,80								
2.3.2.	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	12,56		12,56									
2.3.3.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016	M	199,20			199,20								
2.3.4.	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	U	10,00		10,00									
2.4.	DRENAGEM PROFUNDA		-											
2.4.1.	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	215,04		215,04									
2.4.2.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2017	M2	156,24		156,24									
2.4.3.	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	156,24		156,24									
2.4.4.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	64,40		64,40									
2.4.5.	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	147,00		147,00									





PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo	Nº SICONV 909591/2020	Nº OPERAÇÃO 1075172-90	PROPONENTE / TOMADOR Município de Monte Belo
--	--------------------------	---------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	DIST. SANTA CRUZ (SENTIDO PALMITAL) 3	R. JOSE V. SILVA E REGINALDO F. ASSIS 4	AV. JOSÉ ALVES DE CASTRO 5	6
Pavimentação/recapamento de vias públicas				290.574,64	235.948,68	66.526,57	
2.4.6.	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	165,41		165,41		
2.4.7.	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1,5 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	5,00		5,00		
2.4.8.	BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 1 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	1,00		1,00		
2.4.9.	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	6,00		6,00		
2.5.	PAVIMENTAÇÃO		-				
2.5.1.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	2.567,90		1.863,39	704,51	
2.5.2.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.348,15		978,28	369,87	
2.5.3.	BASE DE SOLO SEM MISTURA, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO (EXECUÇÃO, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA, DESCARGA, ESPALHAMENTO, UMIDECIMENTO E COMPACTAÇÃO DO MATERIAL; EXCLUI AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL)	M3	385,19		279,51	105,68	
2.5.4.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	2.361,11		1.726,79	634,32	
2.5.5.	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016	TXKM	350,39		256,26	94,13	
2.5.6.	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2	2.361,11		1.726,79	634,32	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO  
Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo

Nº SICONV  
909591/2020

Nº OPERAÇÃO  
1075172-90

PROponente / TOMADOR  
Município de Monte Belo

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	DIST. SANTA CRUZ (SENTIDO PALMITAL)	R. JOSE V. SILVA E REGINALDO F. ASSIS	AV. JOSÉ ALVES DE CASTRO				
				3	4	5	6			
<b>Pavimentação/recapamento de vias publicas</b>				<b>290.574,64</b>	<b>235.948,68</b>	<b>66.526,57</b>				
2.5.7.	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	94,44		69,07	25,37				
2.5.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.833,20		2.072,10	761,10				
2.5.9.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	94,44		69,07	25,37				
2.6.	CALÇADAS		-							
2.6.1.	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	20,70		18,37	2,33				
2.6.2.	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	25,88		22,97	2,91				
2.6.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	31,06		27,56	3,50				
2.6.4.	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	28,80		28,80					
2.7.	SINALIZAÇÃO		-							
2.7.1.	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	54,48		37,17	17,31				
2.7.2.	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	6,00		4,00	2,00				



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo	Nº SICONV 909591/2020	Nº OPERAÇÃO 1075172-90	PROPONENTE / TOMADOR Município de Monte Belo
--	--------------------------	---------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	DIST. SANTA CRUZ (SENTIDO PALMITAL)	R. JOSE V. SILVA E REGINALDO F. ASSIS	AV. JOSÉ ALVES DE CASTRO				
<b>Pavimentação/recapamento de vias publicas</b>				3	4	5	6			
2.7.3.	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	1,77	290.574,64	235.948,68	66.526,57				

Monte Belo - MG  
Local

terça-feira, 4 de maio de 2021  
Data

  
Responsável Técnico  
Nome: Matheus Alves Duarte  
CREA/CAU: 188.265/D  
ART/RR: MG20210176028

**Matheus Alves Duarte**  
Engenheiro Civil  
CREA-MG:188.265/D

# CRONOGRAMA PREVISTO PLE

1. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos.

VOLTAR

ATUALIZAR LINHAS

Nº do Evento	Título dos Eventos
1	Administração Local
F 2	SERVIÇOS PRELIMINARES
F 3	DRENAGEM SUPERFICIAL
F 4	DRENAGEM PROFUNDA
F 5	PAVIMENTAÇÃO
F 6	CALÇADAS
F 7	SINALIZAÇÃO

UNICA	DIST. SANTA CRUZ	DIST. SANTA CRUZ	DIST. SANTA CRUZ	SILVA E R. JOSEV.	ALVES DE CASTRO	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos																									
A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.																									
1																									
	1	1		4	4																				
				4																					
	1	2		5	6																				
	3	3		6	6																				
	6	6		6	6																				

  
 Mathheus Alves de Brito  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MG:128.265/D

Nº OPERAÇÃO  
1075172-90Nº SICONV  
909591/2020PROPONENTE / TOMADOR  
Município de Monte Belo**APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE**

Pavimentação Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo / Pavimentação/recapeamento de vias publicas

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

30,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

3,00%

**BDI 1****TIPO DE OBRA**

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,61%
Seguro e Garantia	SG	0,70%
Risco	R	0,85%
Despesas Financeiras	DF	1,08%
Lucro	L	8,65%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,90%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	<b>22,15%</b>

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

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 30%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

**Observações:**Monte Belo - MG  
Localsegunda-feira, 5 de abril de 2021  
Data

Responsável Técnico

Nome: Matheus Alves Duarte

CREA/CAU: 188.265/D

ART/RRT: MG20210176028

  
**Kleber Antônio Ferreira Bonelli**  
Prefeito Municipal



**CONTRATO NÚMERO: 909591/2020**

**A.R.T NÚMERO: MG20210176028**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

**Obra:** Pavimentação asfáltica Santa Cruz da Aparecida e Monte Belo

**Ruas que sofrerão intervenção:** Distrito Santa Cruz da Aparecida: R. Francisco F. da Rocha, R. Aurélio de Souza, R. Dona Sarah, R. Agenor Penido e R. José Gonçalves de Souza. Monte Belo: Av. José Alves de Castro, R. Reginaldo de Assis Ferreira e R. José V. Silva.

O presente memorial descritivo visa estabelecer as normas e fixar as condições gerais e o método construtivo para execução da pavimentação asfáltica em C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), bem como para execução da rede de drenagem pluvial profunda e superficial nas vias retro citadas na sede do município de Monte Belo – MG.

#### **META 1 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SANTA CRUZ DA APARECIDA:**

##### **1 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Foram consideradas visitais semanais de um engenheiro civil e um mestre de obras, 3 horas/semana e 10 horas/semana, para fins de composição do custo referente a administração local.

##### **2 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

Antes do início da obra deverá ser instalada placa com os dados de identificação no padrão do Ministério do Desenvolvimento Regional.

##### **3 – DRENAGEM PLUVIAL SUPERFICIAL**

Para execução da drenagem superficial, as sarjetas, serão conjugadas às guias e executadas com máquina extrusora, com larguras de 30 e 50 centímetros conforme indicado em projeto. Nos locais indicados sem a sarjeta, serão executadas guia com máquina extrusora com as dimensões de 15 centímetros de base e 30 centímetros de altura. As bocas de lobo serão executadas com tijolo maciço e revestidas com argamassa, deverão ser executadas com 90cmx110cmx100cm, largura, comprimento e profundidade respectivamente. Deverão ser executadas o quadro em concreto com dimensão de 110cmx50cm para recebimento da grelha em concreto assim como a cantoneira para auxiliar na captação das águas pluviais.

##### **4 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM C.B.U.Q.**

Com o subleito regularizado e compactado das bordas para o centro, com grau de compactação de 100% PN, deverá ser aplicada a base na camada de 15 cm compactando-se até atingir o grau de compactação 100% PN.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ – 18.668.376/0001-34

Antes da aplicação da imprimação, a base deve ser varrida para eliminar todo o material solto. Deverá ser empregado impermeabilizante CM30 de 0,8 a 1,6 litros/m<sup>2</sup>.

Antes da aplicação do revestimento betuminoso, deverá ser aplicada pintura de ligação com emulsão RR-2C.

A camada de revestimento em concreto betuminoso usinado a quente deverá ser preparada e aplicada de acordo com as normas aplicáveis.

A espessura final da camada de revestimento deve ser de 4,0 cm.

## 5 – CALÇADAS E RAMPAS P.N.E.

Devem ser executadas calçadas em todas as ruas, sendo a mínima de 1,20 m. A calçada será executada em concreto usinado acabamento convencional, com espessura de 6,0 cm sobre uma camada de brita com espessura de 5cm, esta executada sobre uma camada de solo com espessura de 4cm compactada manualmente. As rampas devem ser dotadas de piso podó tátil conforme projeto.

As calçadas propostas para a rua José Gonçalves de Souza serão executadas paralelas aos trechos de calçadas e acessos existentes sem a necessidade de demolições dos mesmos. No trecho indicado calçada existente não sofrerá intervenção, uma vez que a mesma já atende aos quesitos mínimos de acessibilidade.

## 6 – SINALIZAÇÃO

A pintura de demarcação de sinalização viária horizontal será executada com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro (faixas de pedestres).

As faixas terão largura de 30 cm com espaçamento de 50 cm e comprimento de 3,00 metros.

Deverão ser instaladas placas esmaltadas para identificação das ruas, com dimensões de 45 x 25 cm, fixadas nas edificações existentes no início da rua.

As placas de regulamentação deverão seguir as especificações indicadas no projeto, referenciadas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume I, fixadas em poste metálico de forma a permitir altura livre de 2,50m entre a base da placa e a calçada.

## META 2 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA MONTE BELO:

### 1 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Foram consideradas visitas semanais de um engenheiro civil e um mestre de obras, 3 horas/semana e 10 horas/semana, para fins de composição do custo referente a administração local.

### 2 – SERVIÇOS PRELIMINARES

Serão realizados os serviços de remoção e retirada do pavimento asfáltico da Avenida José Alves de Castro, para posterior execução do pavimento.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**

CNPJ – 18.668.376/0001-34

### **3 – DRENAGEM PLUVIAL SUPERFICIAL**

Para execução da drenagem superficial, as sarjetas, serão conjugadas às guias e executadas com máquina extrusora para as ruas Reginaldo F. de Assis e José V. da Silva. Para a Avenida José Alves de Castro, as guias existentes serão reparadas e será executada apenas a sarjeta em concreto usinado. No trecho de 24,8m que não existe as guias já executadas, serão executadas guias e sarjetas conjugadas em concreto usinado com máquina extrusora.

As bocas de lobo serão executadas com tijolo maciço e revestidas com argamassa, deverão ser executadas com 90cmx110cmx100cm, largura, comprimento e profundidade respectivamente. Deverão ser executadas o quadro em concreto com dimensão de 110cmx50cm para recebimento da grelha em concreto assim como a cantoneira para auxiliar na captação das águas pluviais.

Serão executadas redes de drenagem pluvial profunda empregando tubos de concreto junta rígida assentados sobre berço de concreto. Os poços de visita serão executados em alvenaria de tijolo cerâmico, com diâmetro interno de 60cm, com profundidade de 1,50 metros, as paredes possuirão 25cm de espessura e serão revestidas com argamassa.

A escavação das valas deve ser feita com máquinas adequadas, tomando-se os cuidados relativos ao seu escoramento a critério do responsável técnico pela execução. O reenchimento deverá ser feito de forma manual ou mecânica compactado a cada 30 cm de espessura.

### **4 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM C.B.U.Q.**

Com o subleito regularizado e compactado das bordas para o centro, com grau de compactação de 100% PN, deverá ser aplicada a base na camada de 15 cm compactando-se até atingir o grau de compactação 100% PN.

Antes da aplicação da imprimação, a base deve ser varrida para eliminar todo o material solto. Deverá ser empregado impermeabilizante CM30 de 0,8 a 1,6 litros/m<sup>2</sup>.

Antes da aplicação do revestimento betuminoso, deverá ser aplicada pintura de ligação com emulsão RR-2C.

A camada de revestimento em concreto betuminoso usinado a quente deverá ser preparada e aplicada de acordo com as normas aplicáveis.

A espessura final da camada de revestimento deve ser de 4,0 cm.

### **5 – CALÇADAS E RAMPAS P.N.E.**

Devem ser executadas calçadas em todas as ruas, sendo a mínima de 1,20 m. A calçada será executada em concreto usinado acabamento convencional, com espessura de 6,0 cm sobre uma camada de brita com espessura de 5cm, esta executada sobre uma camada de solo com espessura de 4cm compactada manualmente. As rampas devem ser dotadas de piso podó tátil conforme projeto.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE BELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

CNPJ – 18.668.376/0001-34

## 6 – SINALIZAÇÃO

A pintura de demarcação de sinalização viária horizontal será executada com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro (faixas de pedestres).

As faixas terão largura de 30 cm com espaçamento de 50 cm e comprimento de 3,00 metros.

Deverão ser instaladas placas esmaltadas para identificação das ruas, com dimensões de 45 x 25 cm, fixadas nas edificações existentes no início da rua.

As placas de regulamentação deverão seguir as especificações indicadas no projeto, referenciadas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Volume I, fixadas em poste metálico de forma a permitir altura livre de 2,50m entre a base da placa e a calçada.

Monte Belo, 26 de abril de 2021.

  
Matheus Alves Duarte  
Engenheiro Civil  
CREA-MG:188.265/D

Matheus Alves Duarte  
Engenheiro Civil – CREA: 188265/D-MG  
ART: MG20210176028



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

**MATHEUS ALVES DUARTE**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1414015755**

Registro: **MG0000188265D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Monte Belo**

**RUA Sete de maio**

Complemento:

Cidade: **MONTE BELO**

Bairro: **centro**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **18.668.376/0001-34**

Nº: **379**

CEP: **37115000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 100,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

**RUA DIVERSAS**

Complemento:

Cidade: **MONTE BELO**

Data de Início: **25/03/2021**

Finalidade: **INFRAESTRUTURA**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Monte Belo**

Nº: **S/N**

Bairro: **SANTA CRUZ/POR DO SOL/SÃO MATEUS**

UF: **MG**

CEP: **37115000**

Previsão de término: **25/03/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **18.668.376/0001-34**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
2016 - Execução		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	8.917,85	m <sup>2</sup>
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	8.917,85	m <sup>2</sup>
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	8.917,85	m <sup>2</sup>
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.13 - POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM	8.917,85	m <sup>2</sup>
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA	8.917,85	m <sup>2</sup>
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	8.917,85	m <sup>2</sup>
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	8.917,85	m <sup>2</sup>
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	8.917,85	m <sup>2</sup>
2014 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	8.917,85	m <sup>2</sup>

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

REFERENTE A PAVIMENTAÇÃO NO DISTRITO DA SANTA CRUZ E EM MONTE BELO, CONFORME CONVENIO Nº909591/2020, OPERAÇÃO 1075172-90.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- A Resolução nº 1.094/17, CONFEA, instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

7. Entidade de Classe

ASSEARA - Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos da Região de Alfenas





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Monte Belo, 25 de março de 2021  
Local data

MATHEUS ALVES DUARTE - CPF: 016.101.026-14

Prefeitura Municipal de Monte Belo - CNPJ: 18.668.376/0001-34

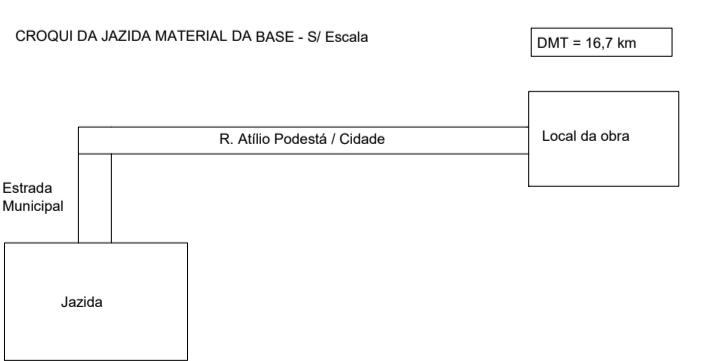
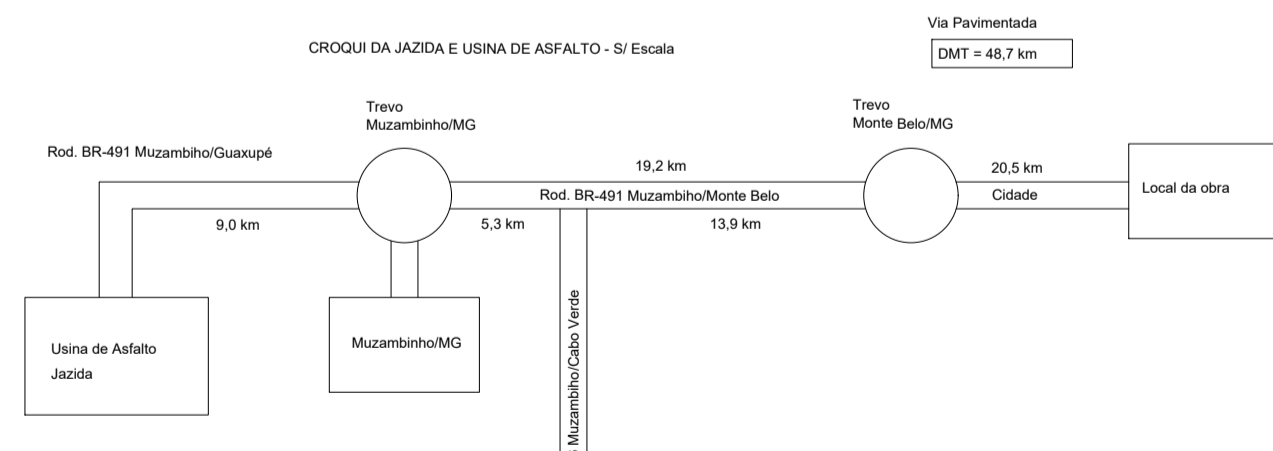
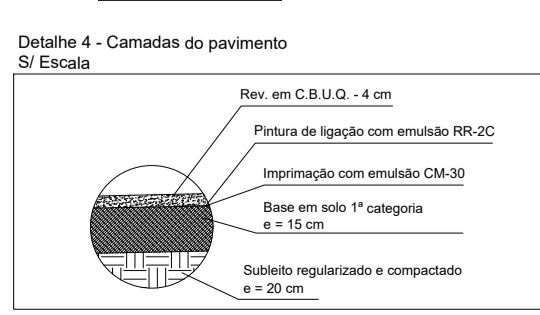
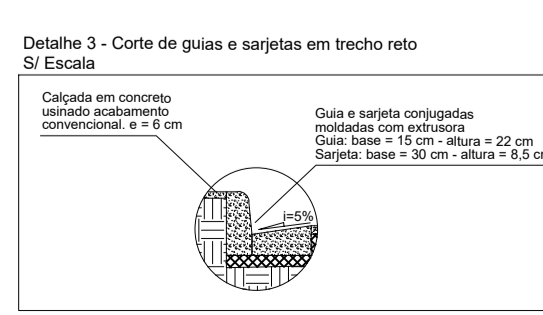
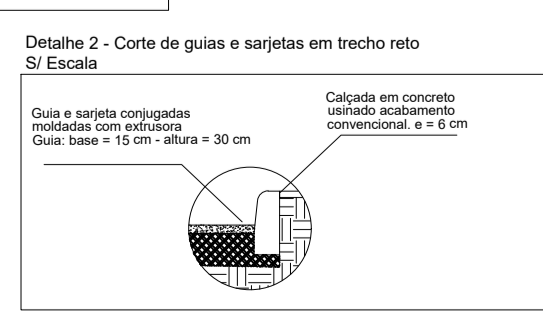
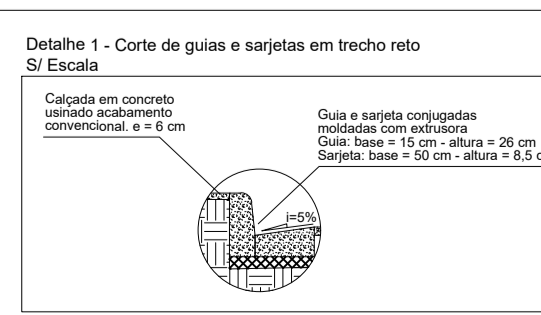
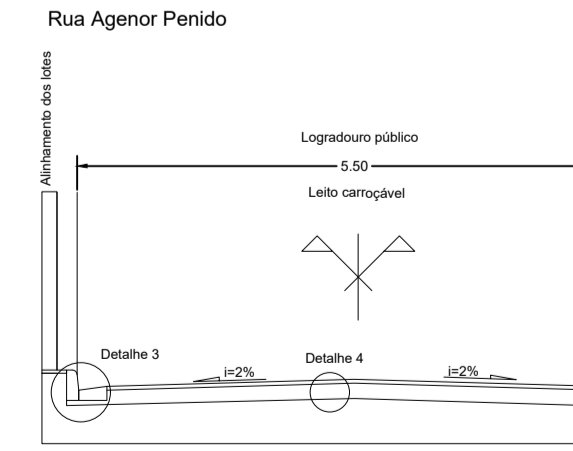
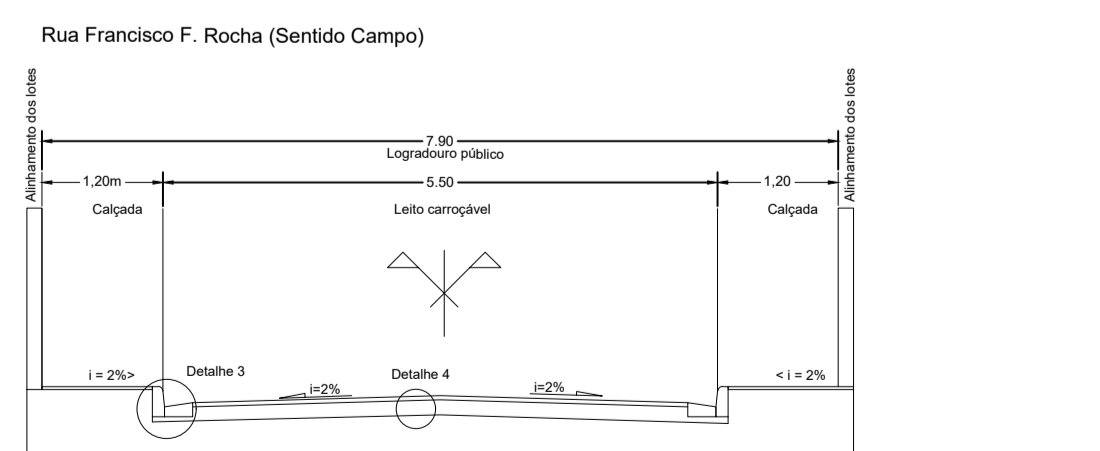
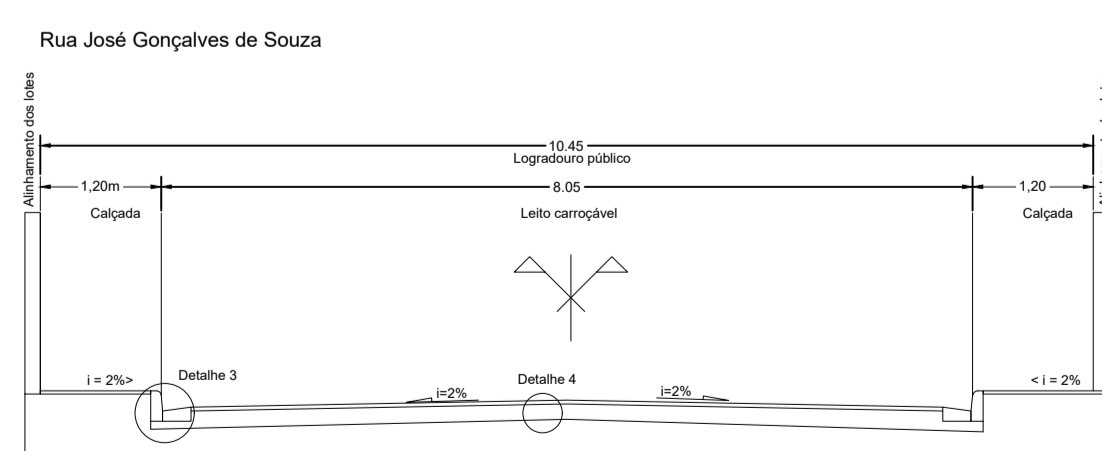
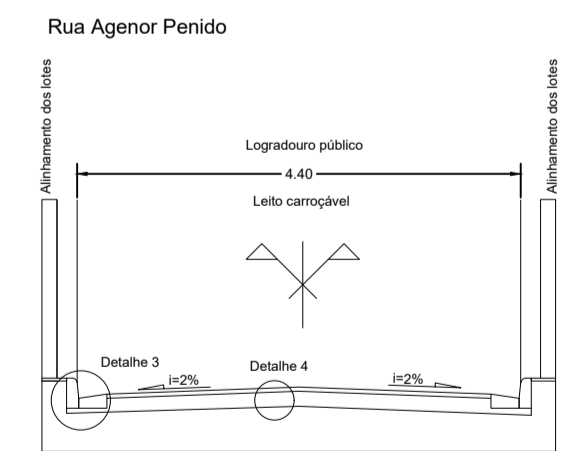
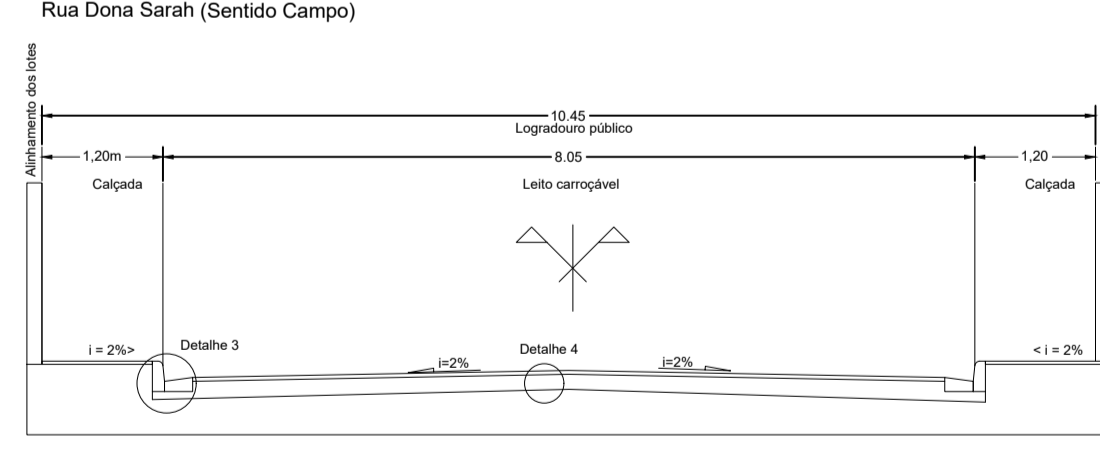
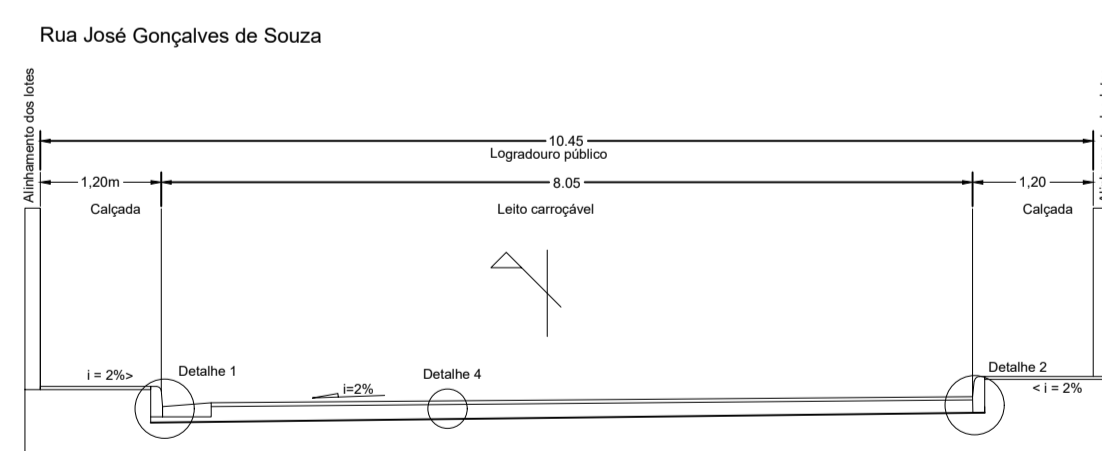
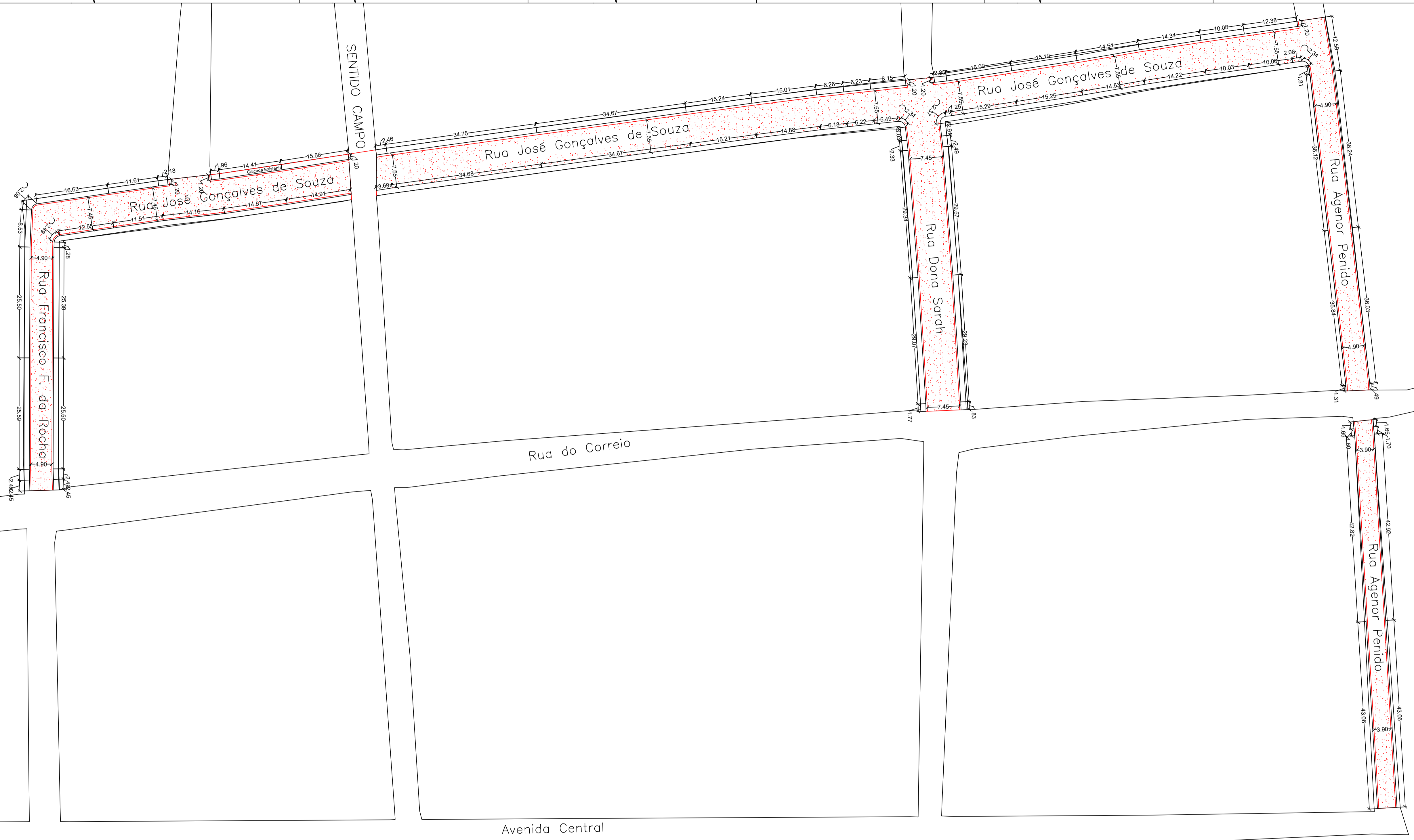
9. Informações

- \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- \* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 25/03/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8594309895





Projeto Pavimentação  
Escala 1/500

CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DE DOCUMENTO				
5				
4				
3				
2				
1				
0				
REV:	DATA:	AUTOR:	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES:	COD EMIS:

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engenheiro Matheus Alves Duarte  
 CREA: 188.265/D TELEFONE: (35)3573-1155/(35) 99106-7166  
 ENDEREÇO: Rua Sete de Maio, 379, Centro - Monte Belo/MG  
 E-MAIL: gerentede projetos@montebelo.mg.gov.br

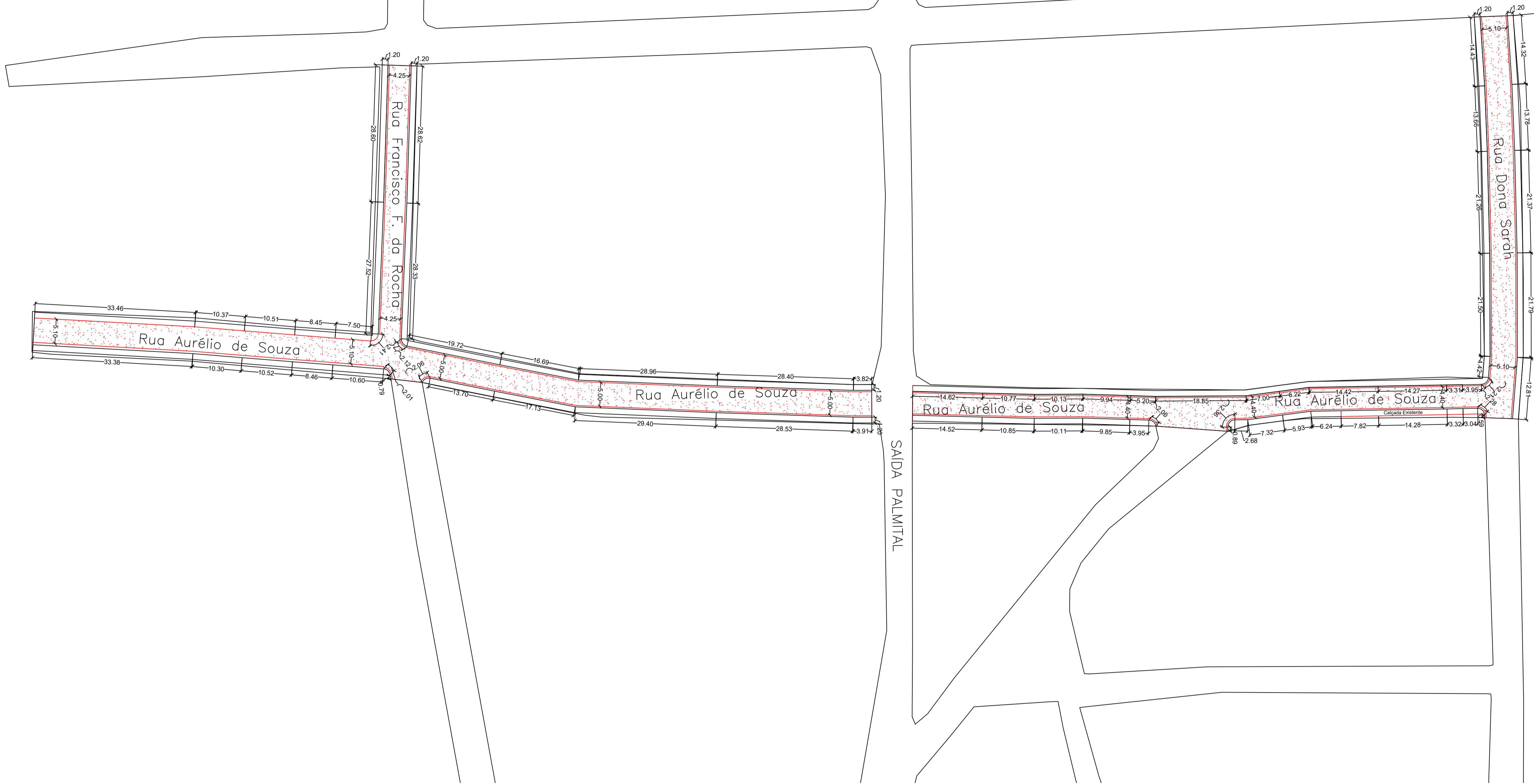
TÍTULO DO PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E RECAPAMENTO	FOLHA:	01 / 05
DESENHO Nº:	Diversas ruas de Monte Belo/MG	ESCALA:	Indicadas no projeto
DATA:	06/04/21	CÓDIGO:	
AUTOR DO PROJETO:	Eng. Matheus Alves Duarte	REVISÃO:	0
AUTOR DO DESENHO:	Eng. Matheus Alves Duarte	CREA / CAU:	188.265/D

DADOS DA OBRA:	OBRA:	Pavimentação Distrito de Santa Cruz e Monte Belo/MG. Convênio nº 909591/2020
PROponente:	Prefeitura Municipal de Monte Belo/MG Prefeito Kleber Antonio Ferreira Bonelli	

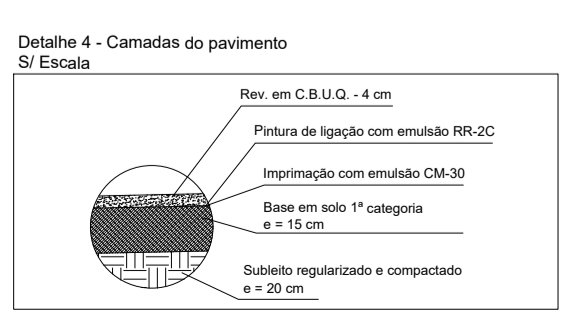
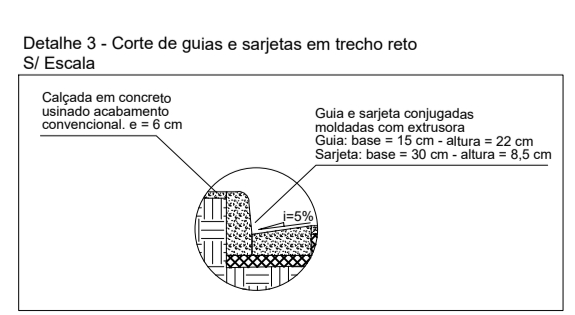
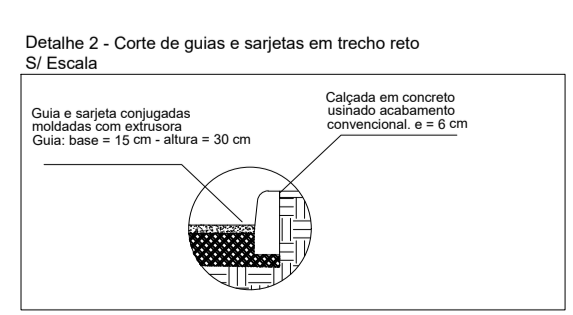
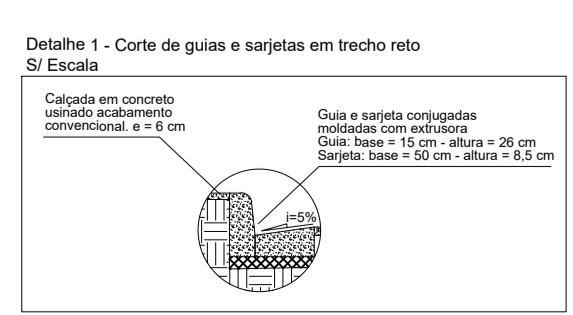
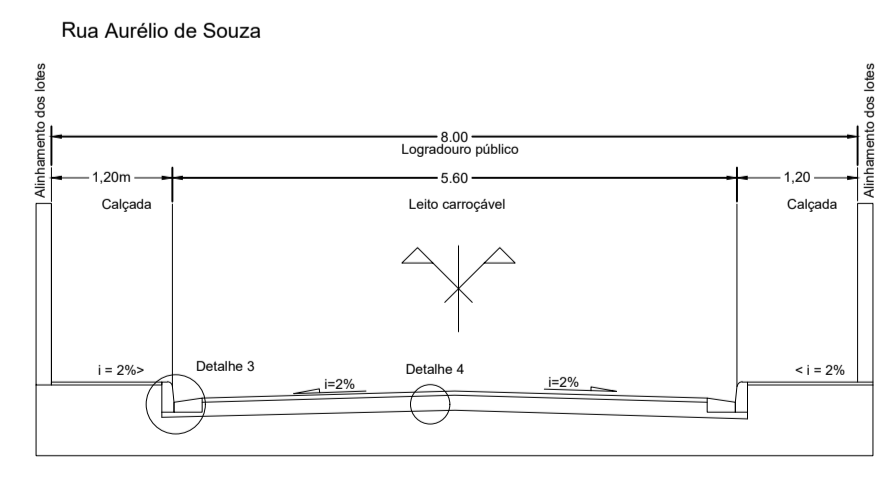
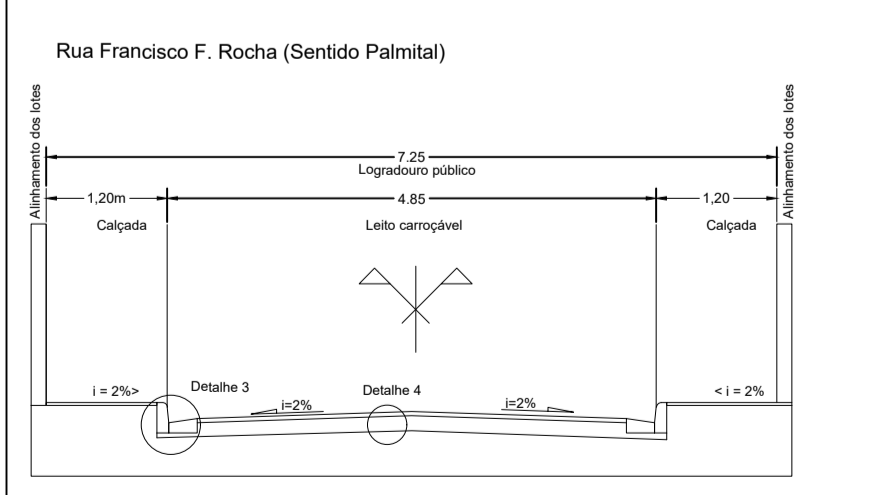
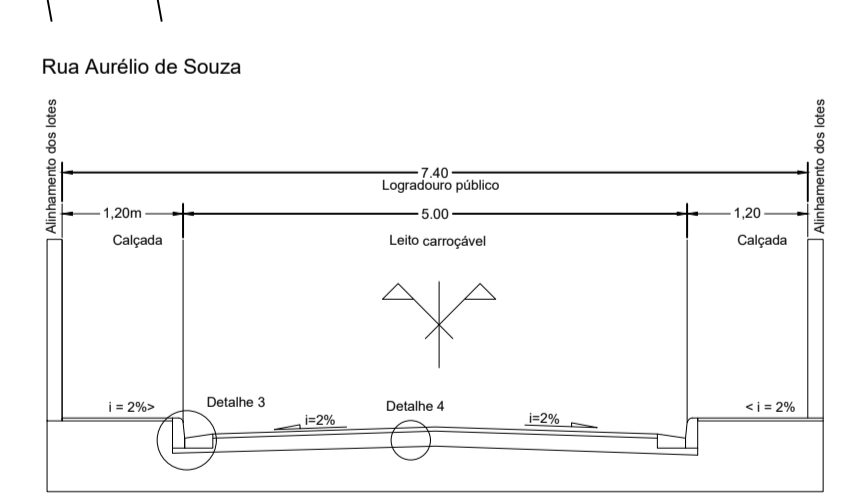
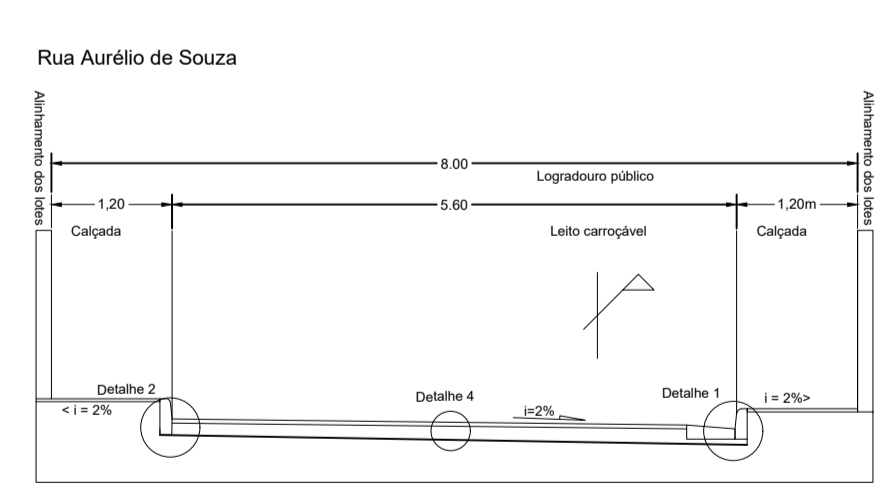
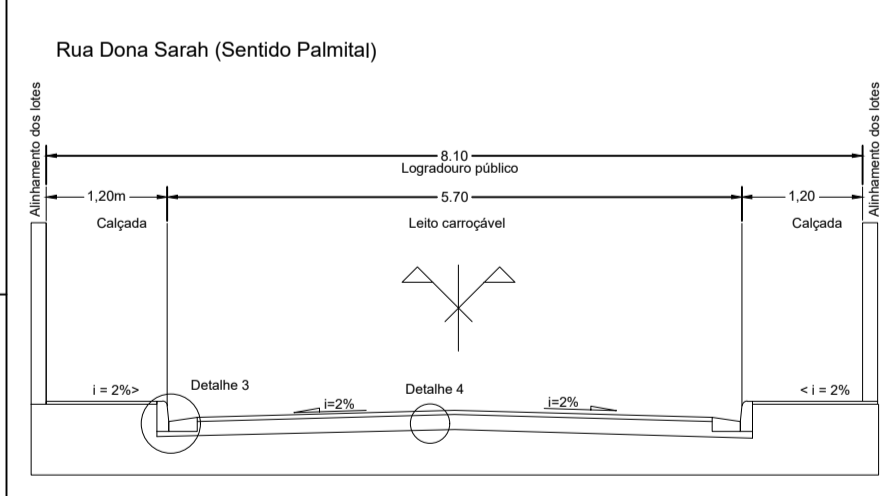
- Notas:
- As faixas de travessia de pedestres serão pintadas na cor branca, conforme Manual de Brasileiro de Sinalização Volume IV - Sinalização Horizontal.
  - As bocas de lobo serão instaladas em rede pluvial existente.

CAPA EM C.B.U.Q. 4,0 cm

Acesso Monte Belo



Projeto Pavimentação  
Escala 1/500



CAPA EM C.B.U.Q. 4,0 cm

- Notas:
- As faixas de travessia de pedestres serão pintadas na cor branca, conforme Manual de Brasileiro de Sinalização Volume IV - Sinalização Horizontal.
  - As bocas de lobo serão instaladas em rede pluvial existente.

A.R.T: MG20210176028

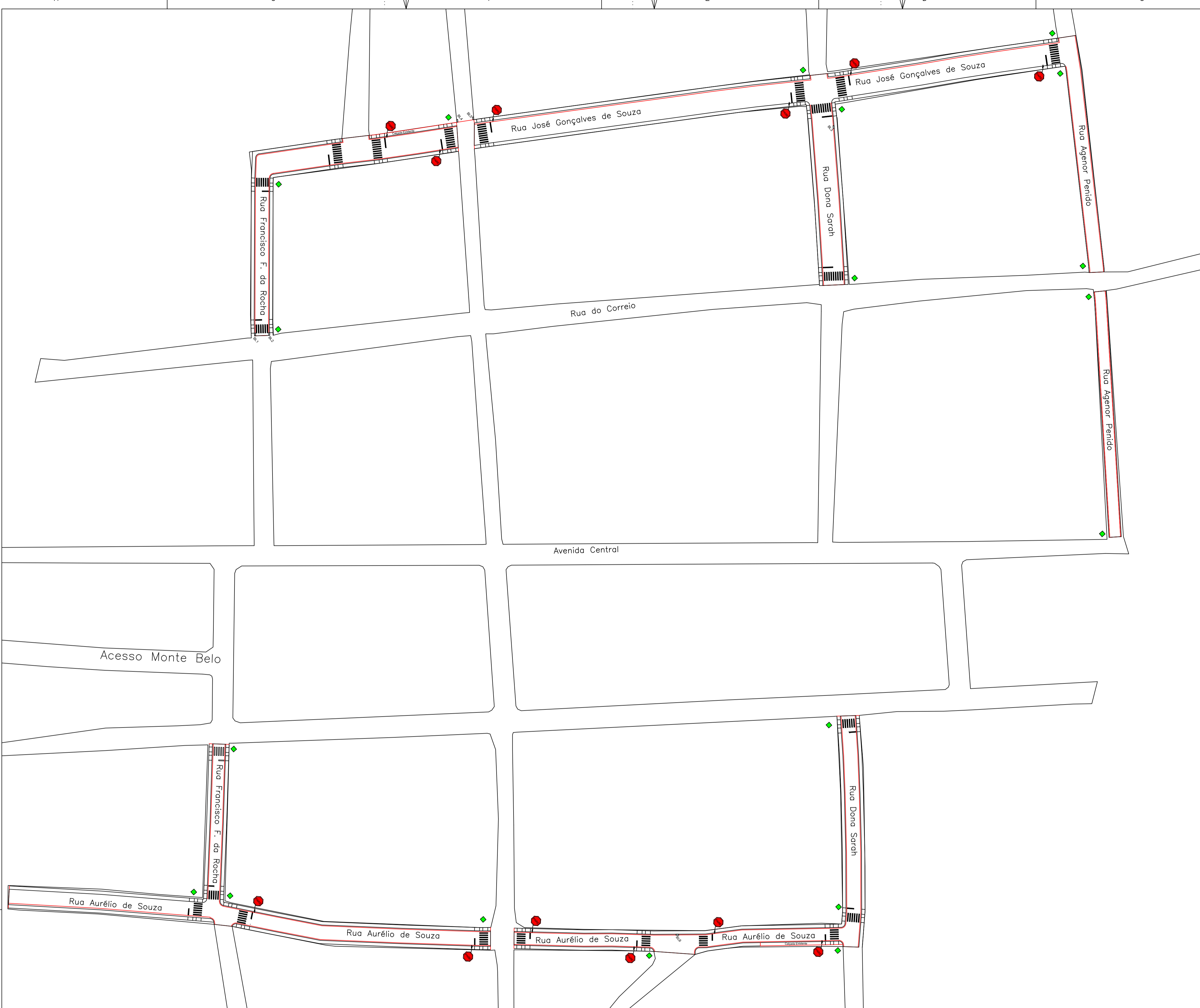
CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DE DOCUMENTO				
5				
4				
3				
2				
1				
0				
REV:	DATA:	AUTOR:	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES:	COD EMIS:

<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	Engenheiro Matheus Alves Duarte
<b>CREA:</b>	188.265/D
<b>TELEFONE:</b>	(35)3573-1155/(35) 99106-7166
<b>ENDEREÇO:</b>	Rua Sete de Maio, 379, Centro - Monte Belo/MG
<b>E-MAIL:</b>	gerentede projetos@montebelo.mg.gov.br

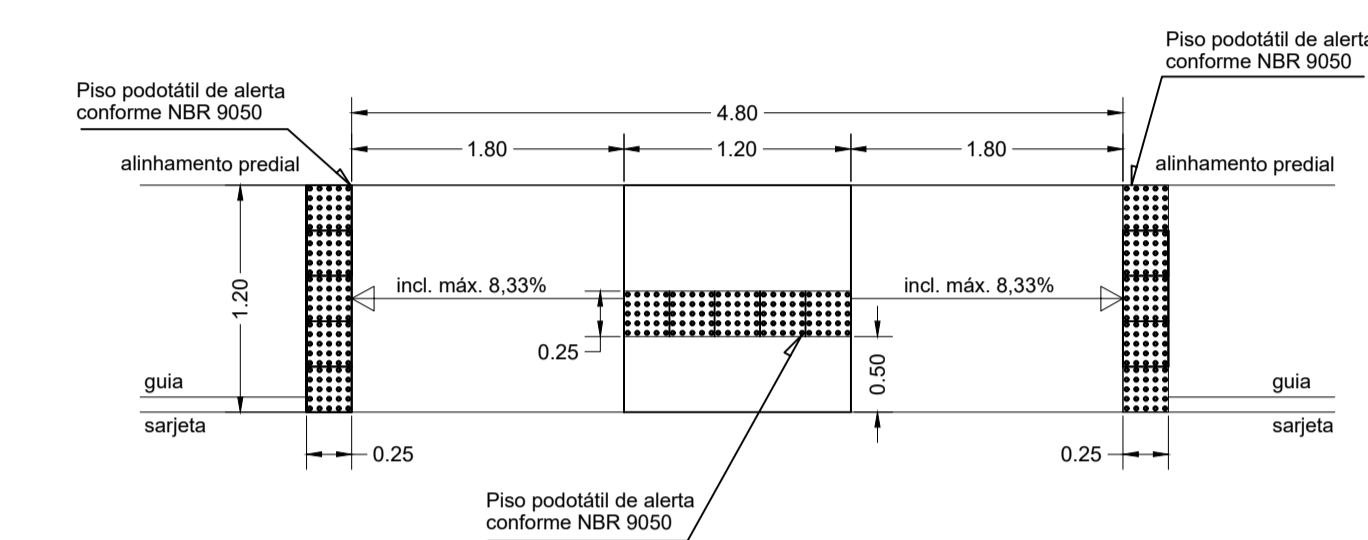
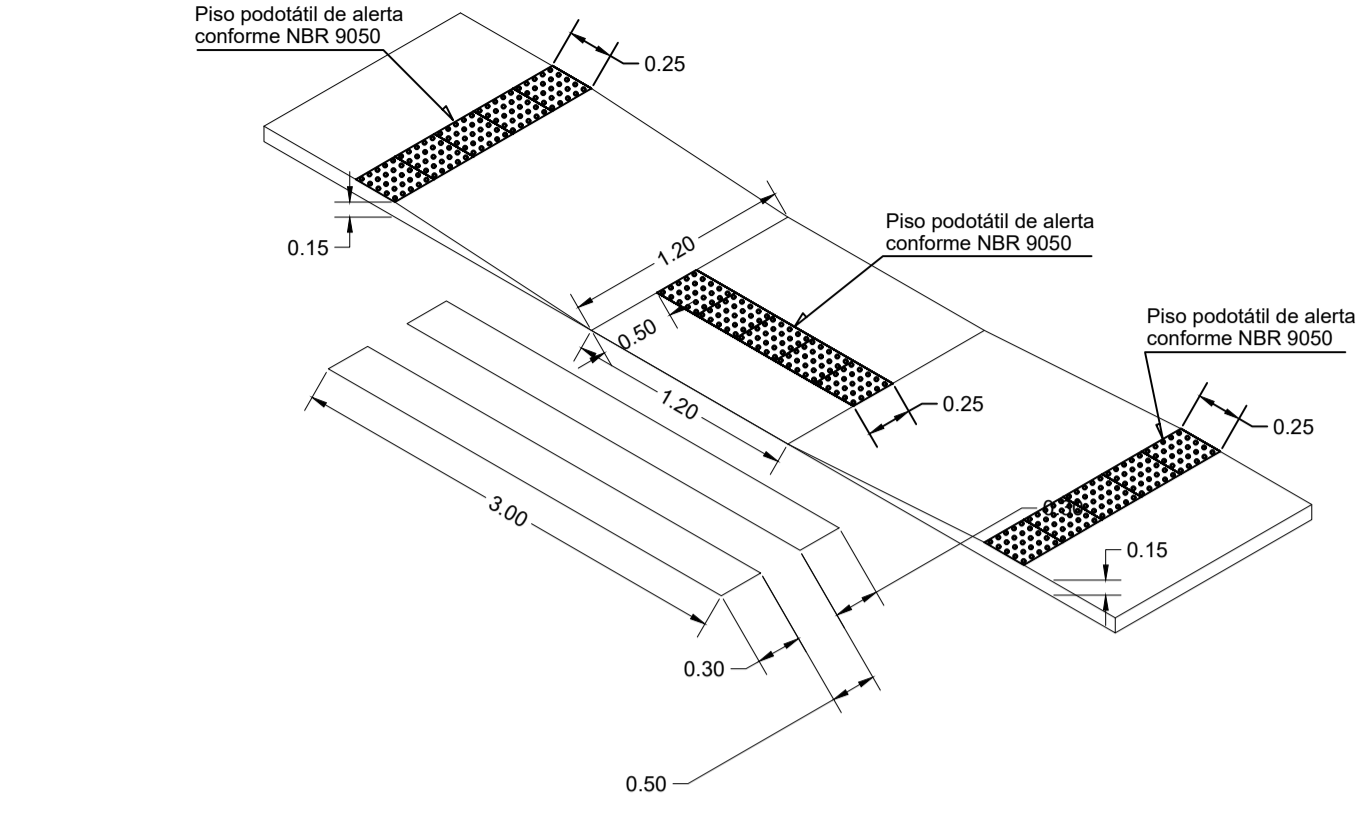
<b>TÍTULO DO PROJETO:</b>	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E RECAPAMENTO	<b>FOLHA:</b>	02 / 05
<b>DESENHO Nº:</b>	Diversas ruas de Monte Belo/MG	<b>ESCALA:</b>	Indicadas no projeto
<b>DATA:</b>	06/04/21	<b>CÓDIGO:</b>	
<b>AUTOR DO DESENHO:</b>	Eng. Matheus Alves Duarte	<b>REVISÃO:</b>	0

<b>AUTOR DO PROJETO:</b>	Eng. Matheus Alves Duarte	<b>CREA:</b>	188.265/D
<b>AUTOR DO DESENHO:</b>	Eng. Matheus Alves Duarte	<b>CREA / CAU:</b>	188.265/D

<b>DADOS DA OBRA:</b>	<b>OBRA:</b>	Pavimentação Distrito de Santa Cruz e Monte Belo/MG. Convênio nº 909591/2020
<b>PROponente:</b>	Prefeitura Municipal de Monte Belo/MG Prefeito Kleber Antonio Ferreira Bonelli	

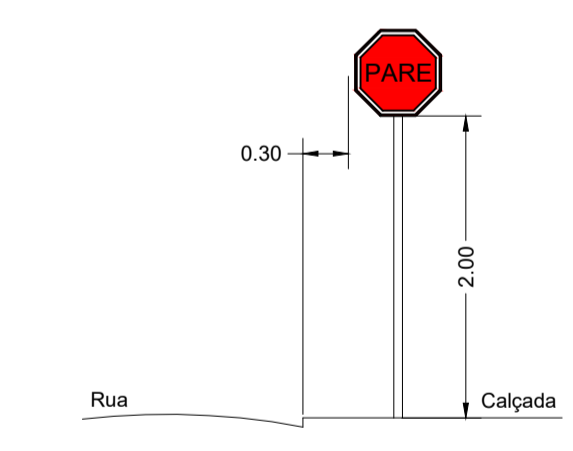
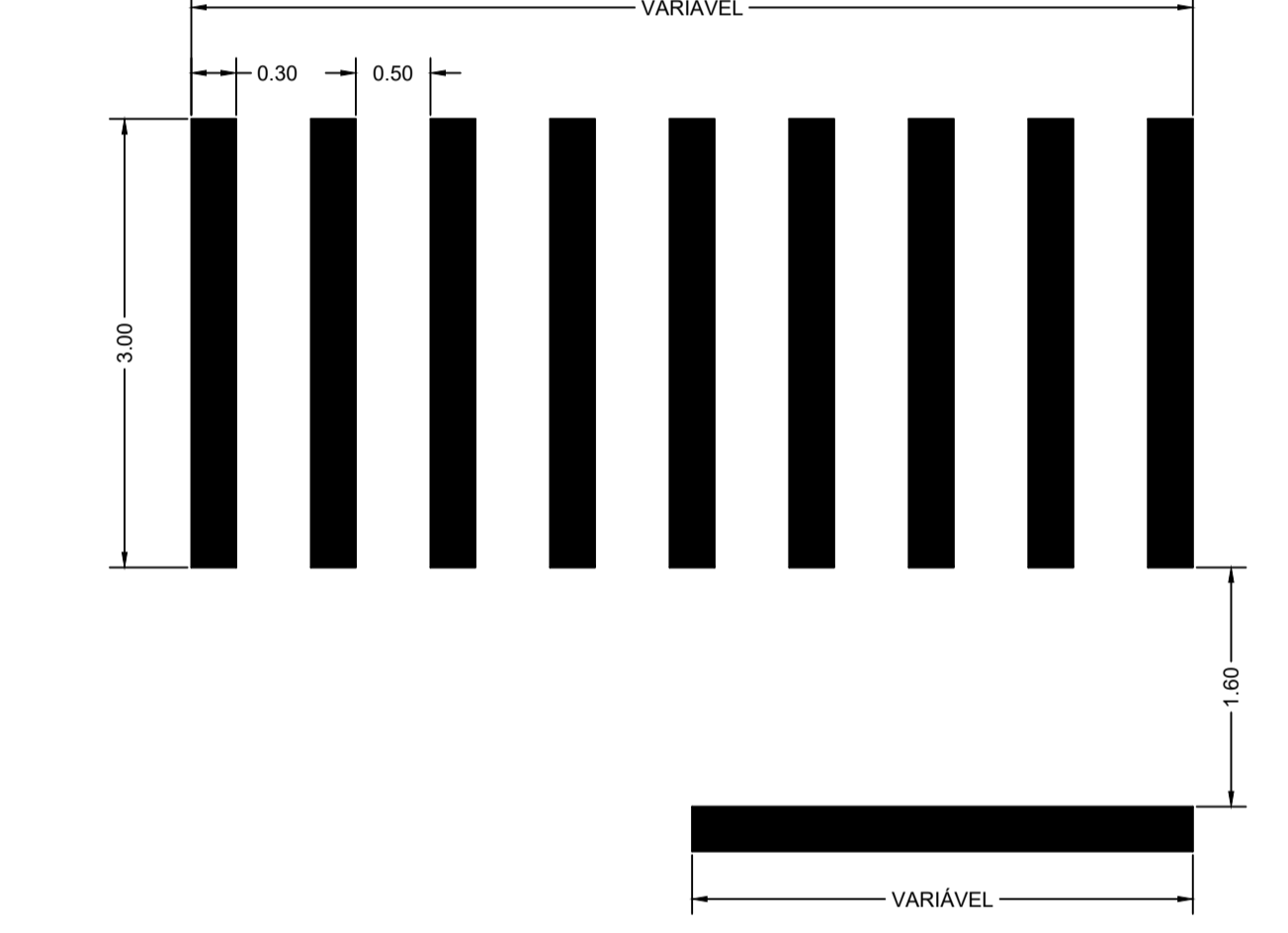


**DETALHE RAMPA ACESSIBILIDADE**




**DETALHE RAMPA ACESSIBILIDADE**

**DETALHE FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES**



A.R.T: MG20210176028

Sinal	Código	Qtde.	Cor	
	R-1	15	Fundo	Vermelha
			Orla interna	Branca
			Orla externa	Vermelha
			Letra	Branca
Via	Lado (m)	Orla interna (m)	Orla externa (m)	
Urbana	0,35	0,028	0,014	

CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DE DOCUMENTO				
5				
4				
3				
2				
1				
0				
REV:	DATA:	AUTOR:	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES:	COD EMIS:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Engenheiro Matheus Alves Duarte		
CREA:	188.265/D	TELEFONE:	(35)3573-1155/(35) 99106-7166
ENDEREÇO:	Rua Sete de Maio, 379, Centro - Monte Belo/MG		
E-MAIL:	gerentede projetos@montebelo.mg.gov.br		

TÍTULO DO PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E RECAPAMENTO		FOLHA:	03 / 05
DESENHO Nº:	001-PMMB		ESCALA:	Indicadas no projeto
DATA:	06/04/21	CÓDIGO:	REVISÃO:	0

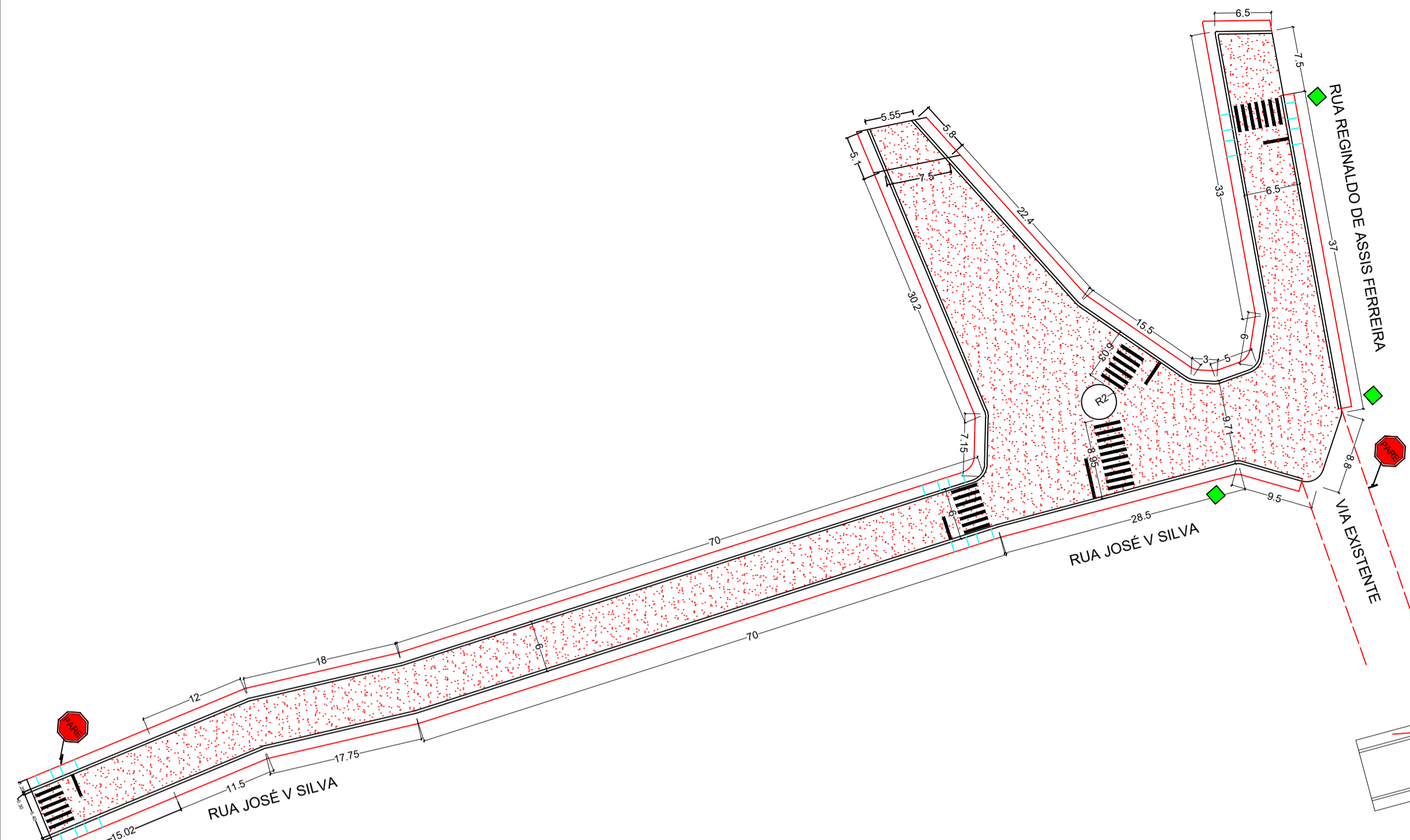
AUTOR DO PROJETO:	Eng. Matheus Alves Duarte	CREA:	188.265/D
AUTOR DO DESENHO:	Eng. Matheus Alves Duarte	CREA / CAU:	188.265/D

DADOS DA OBRA:	OBRA:	Pavimentação Distrito de Santa Cruz e Monte Belo/MG. Convênio nº 909591/2020
----------------	-------	--

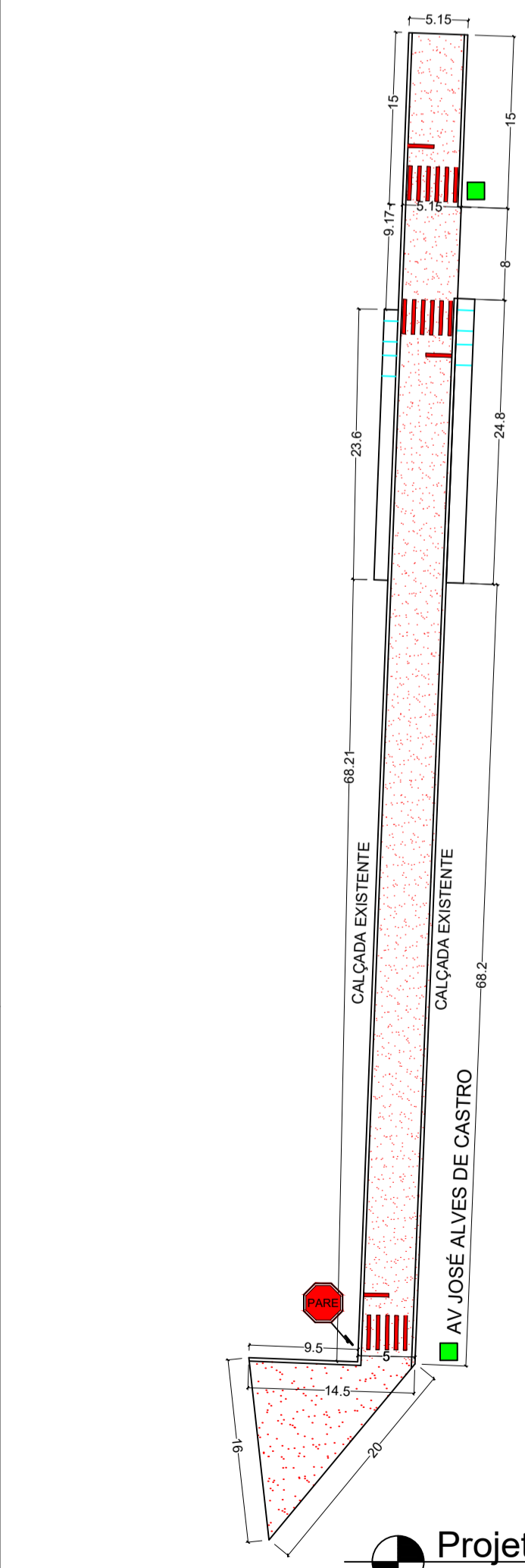
PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Monte Belo/MG
	Prefeito Kleber Antonio Ferreira Bonelli

Projeto Sinalização  
Escala 1/500

■ PLACAS DE IDENT. DE RUAS

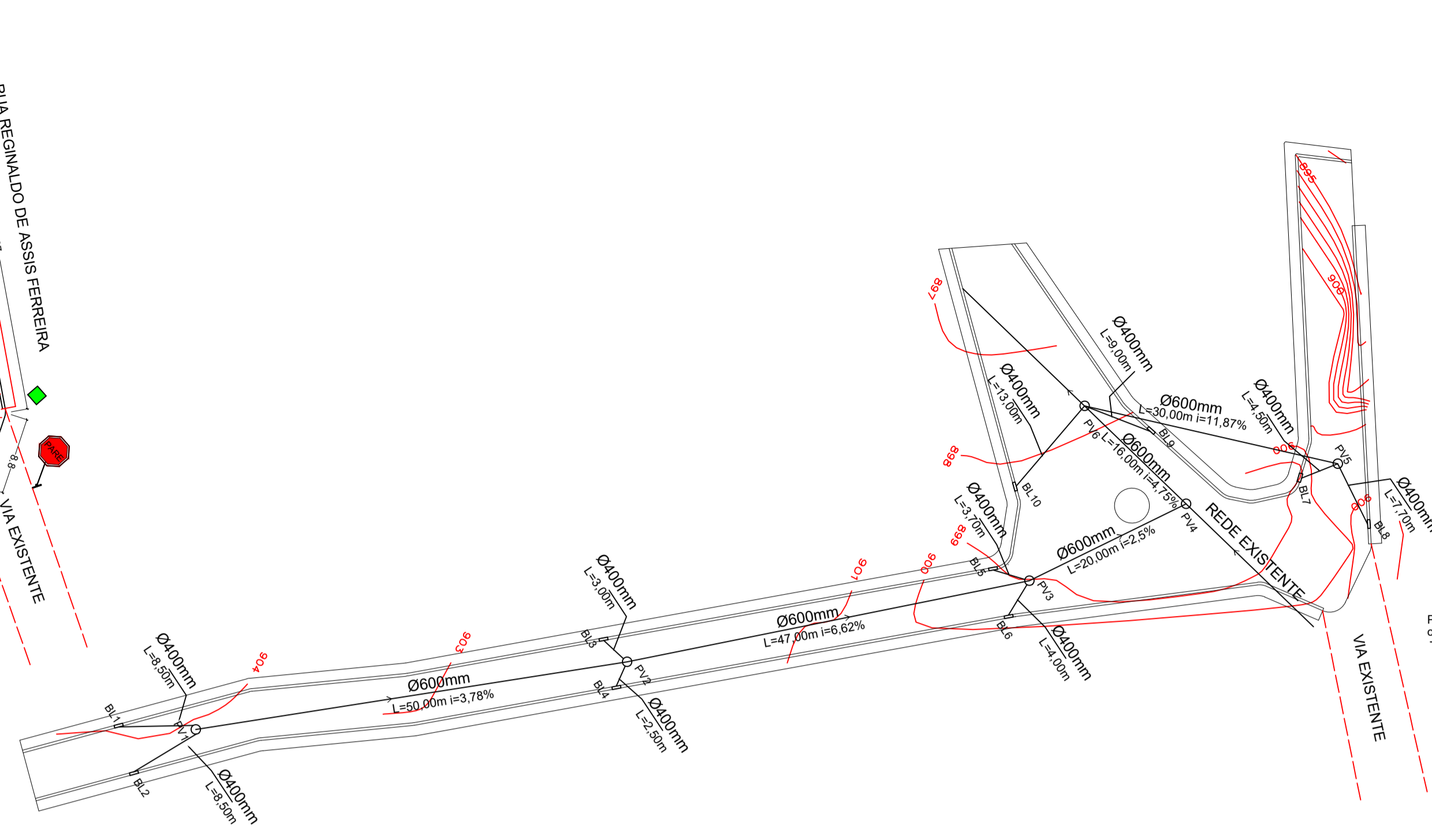


**Projeto Pavimentação**  
Escala 1/500

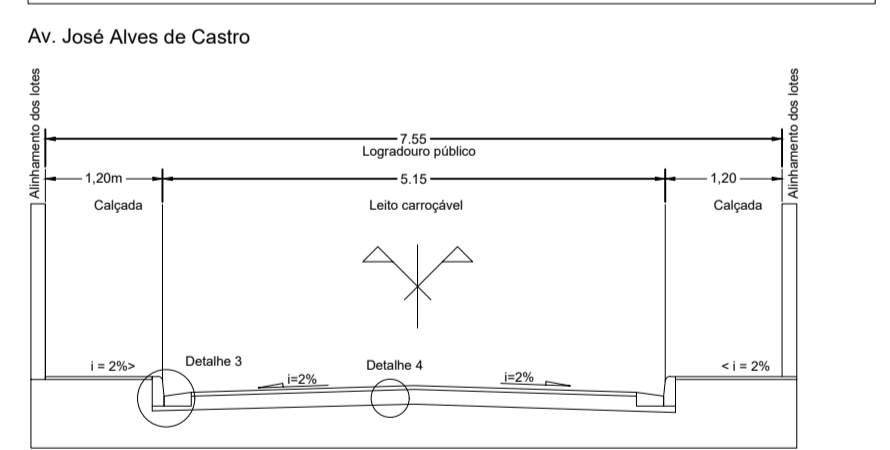
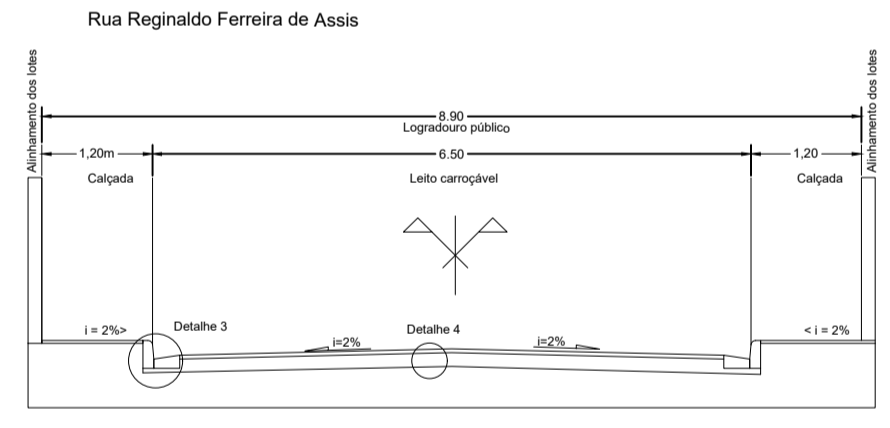
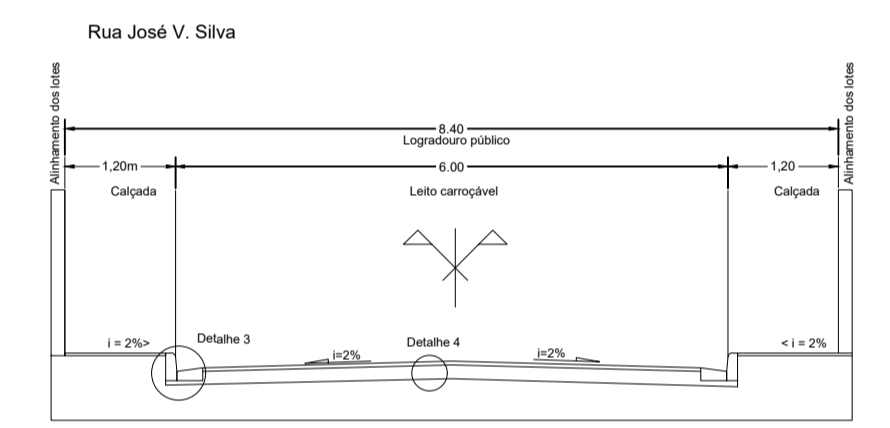


**Projeto Pavimentação**  
Escala 1/500

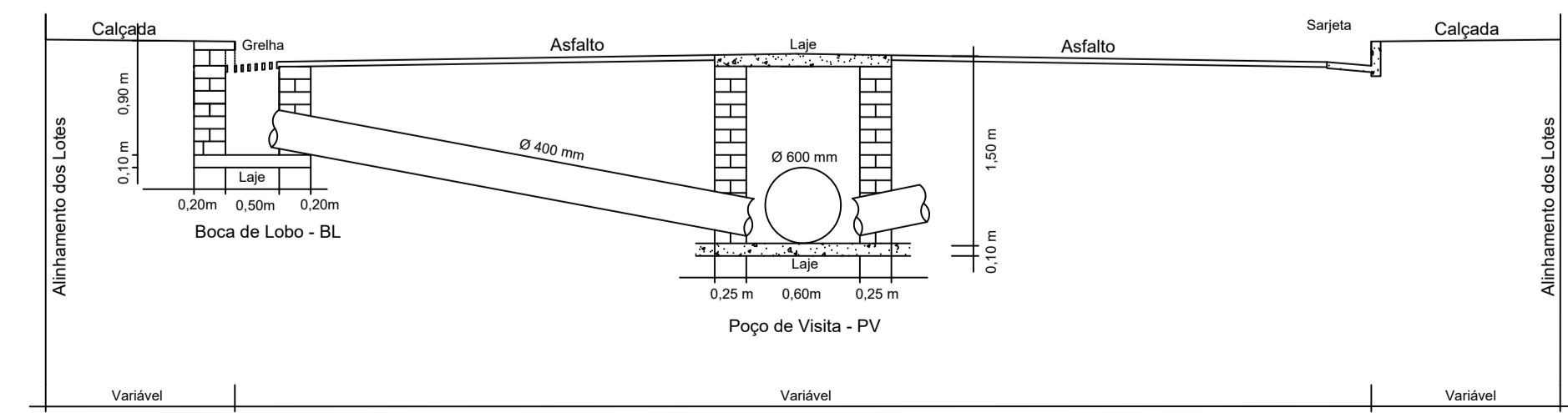
- CAPA EM C.B.U.Q. 4,0 cm
- PLACAS DE IDENT. DE RUAS



**Projeto Drenagem**  
Escala 1/500



Detalhe dos PV 06 Sem Escala



Detalhe dos Poços de Visita e Bocas de Lobo Sem Escala

**Perfil Longitudinal**

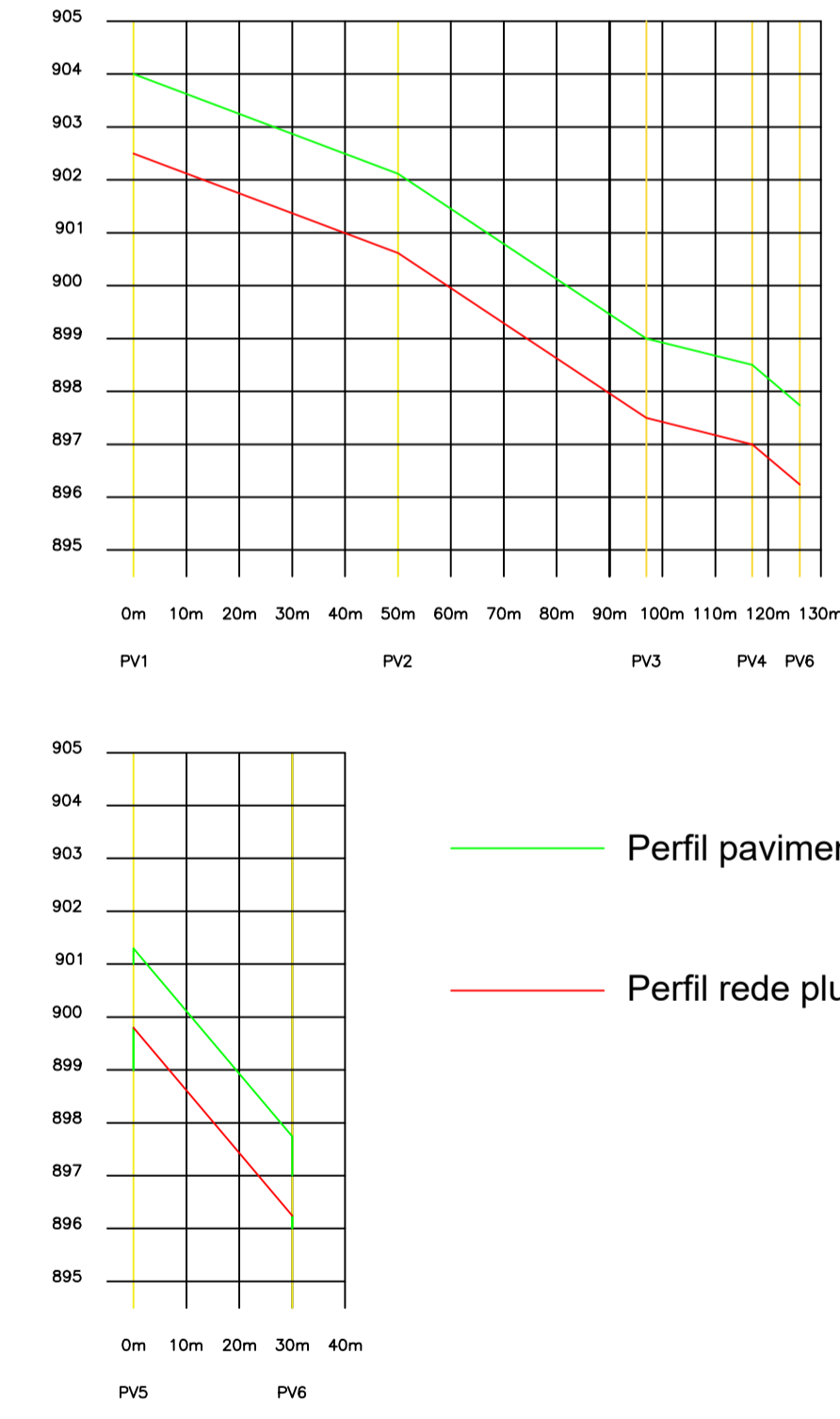
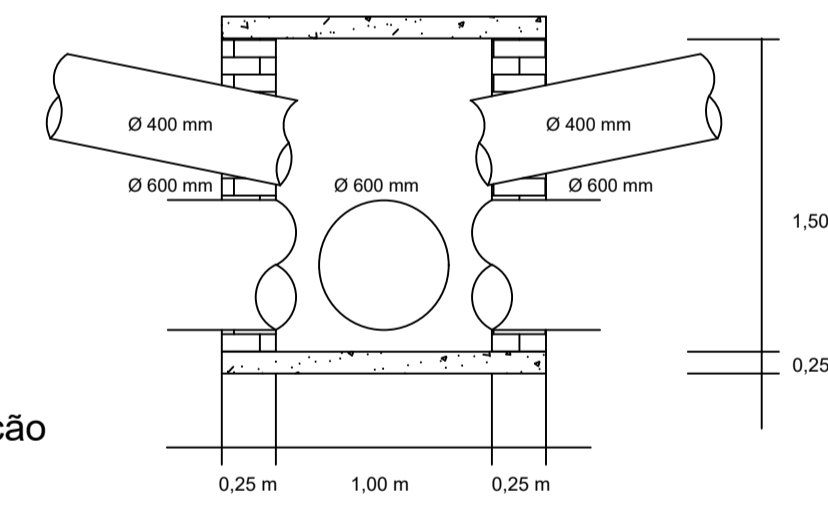
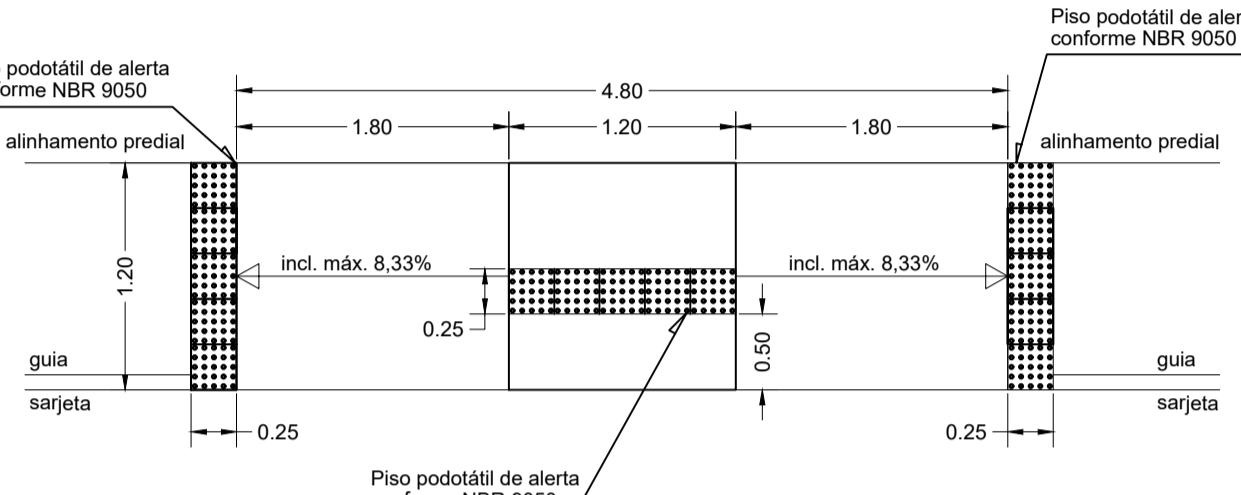
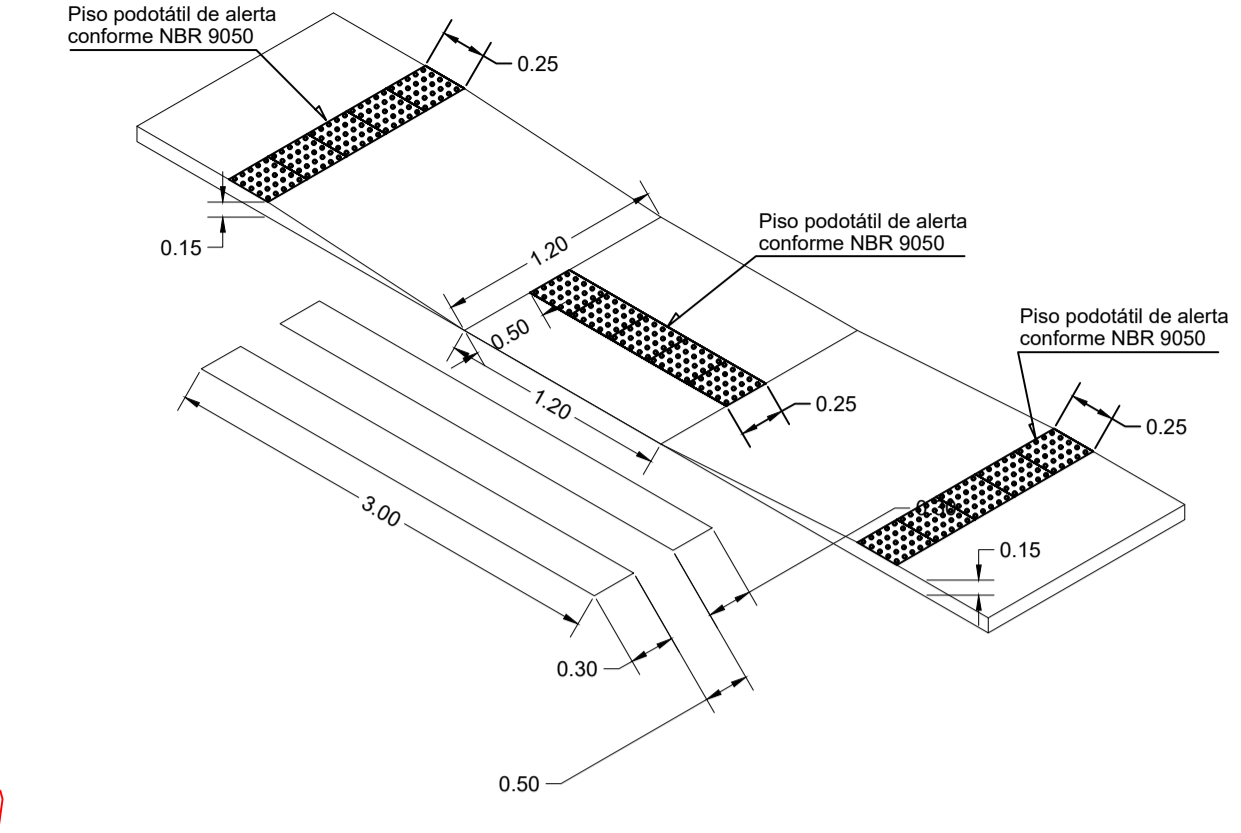


Tabela Inclinação - Rede Pluvial						
PV	1	2	3	4	5	6
Cota (m)	902,5	900,61	897,5	897	899,8	896,24
Rede	PV1 - PV2	PV2 - PV3	PV3 - PV4	PV4 - PV6	PV5 - PV6	
Distancia (m)	50	47	20	16	30	
Inclinação	3,78%	6,62%	2,50%	4,75%	11,87%	

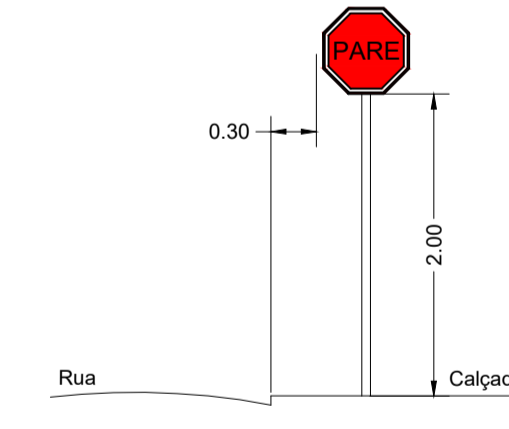
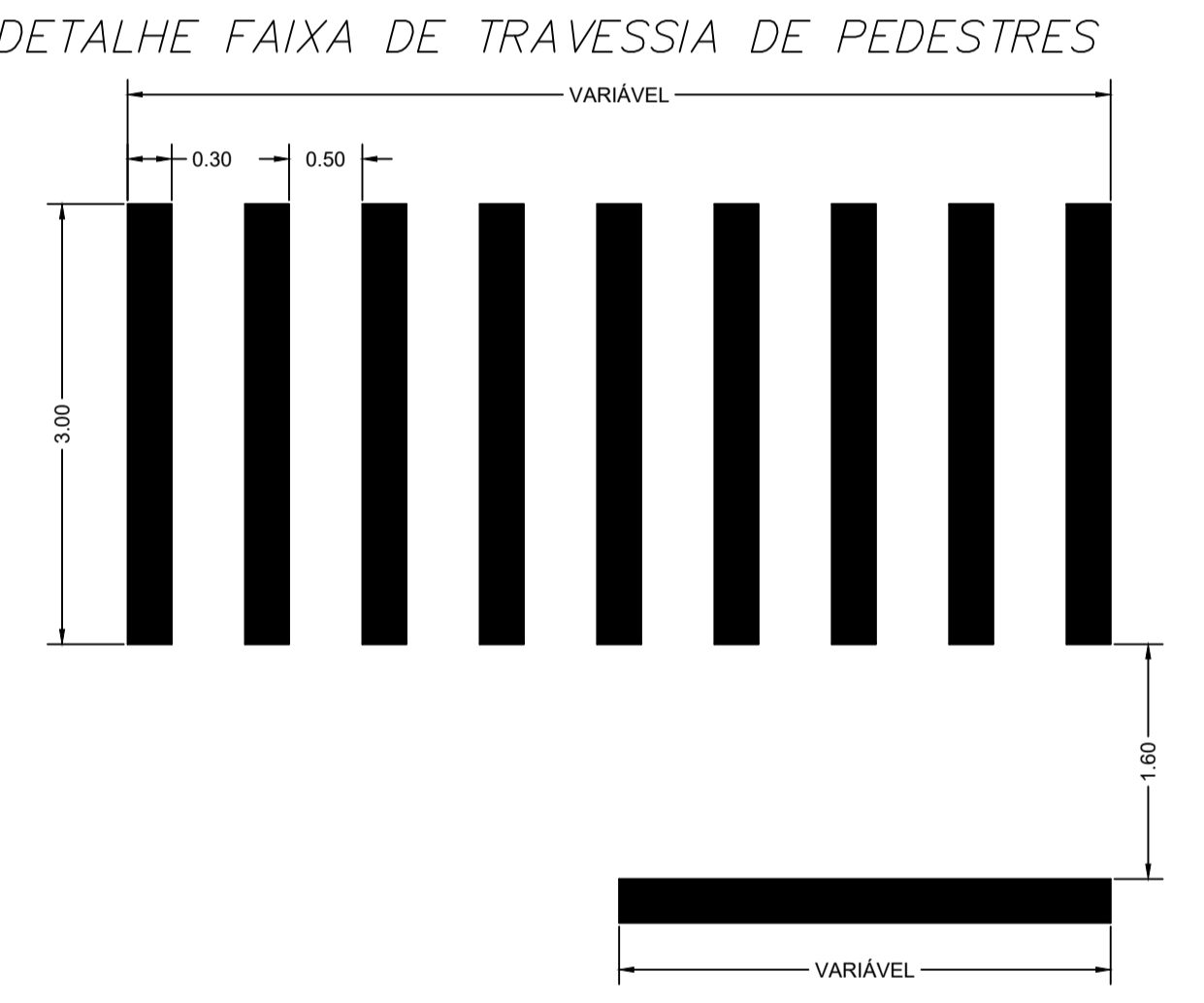


Detalhe dos PV 06 Sem Escala

**DETALHE RAMPA ACESSIBILIDADE**



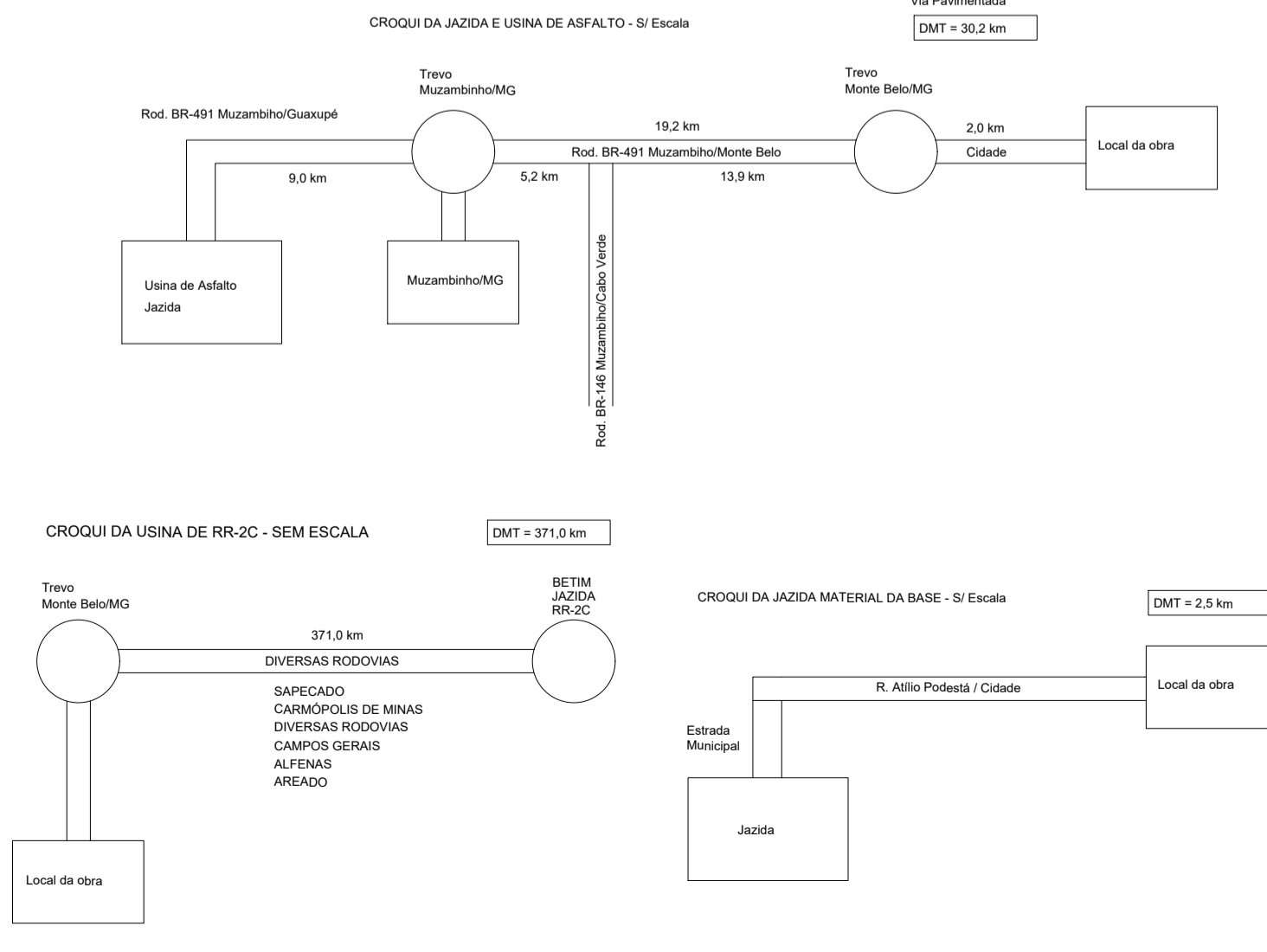
**DETALHE FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES**



Sinal	Código	Qtde.	Cor	
	R-1	03	Fundo	Vermelha
			Orla interna	Branca
			Orla externa	Vermelha
			Letra	Branca

Via	Lado (m)	Orla interna (m)	Orla externa (m)
Urbana	0,35	0,028	0,014



A.R.T: MG20210176028

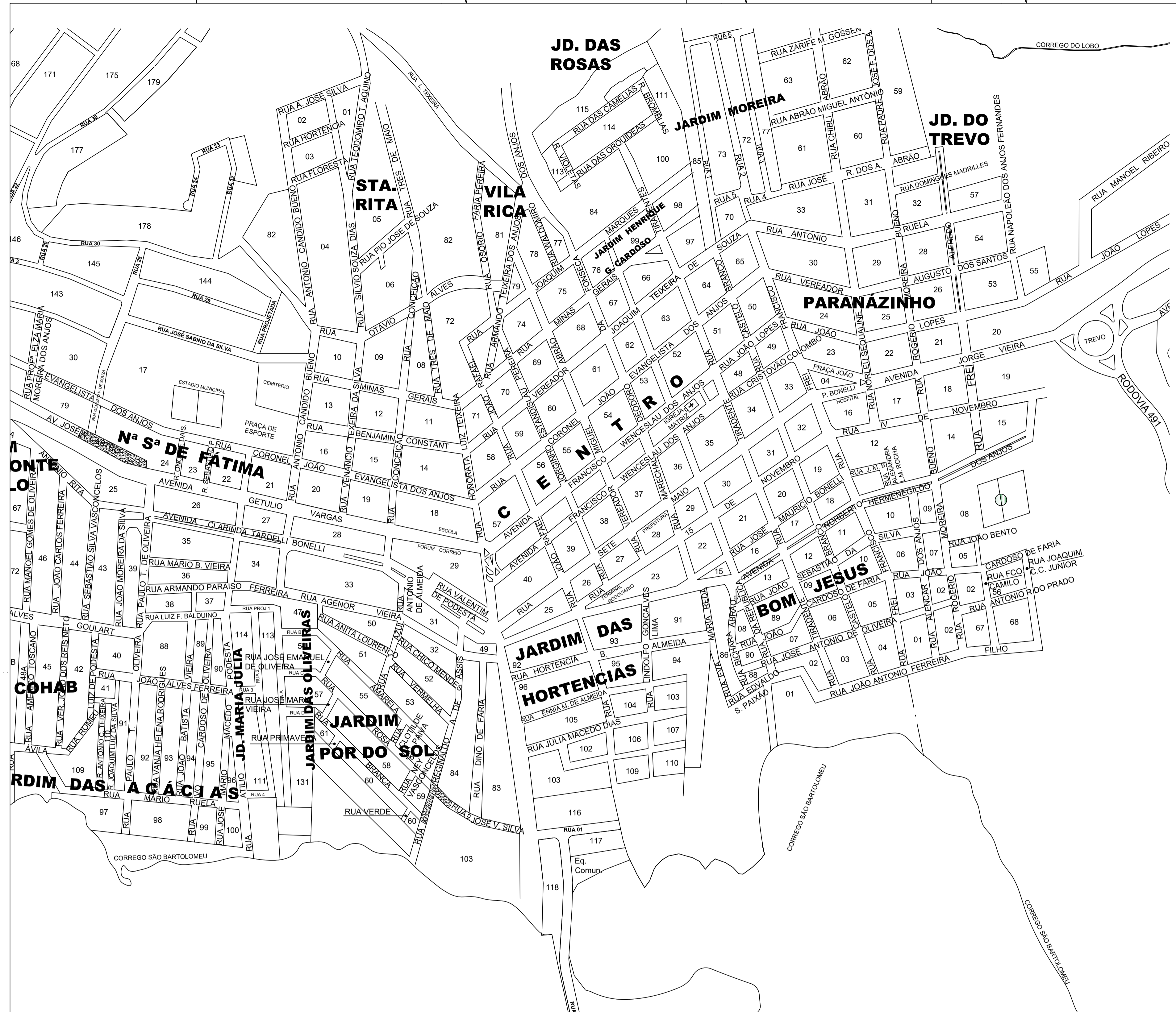
CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DE DOCUMENTO				
5				
4				
3				
2				
1				
0				
REV:	DATA:	AUTOR:	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES:	COD EMIS:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Engenheiro Matheus Alves Duarte		
CREA:	188.265/D	TELEFONE:	(35)3573-1155/(35) 99106-7166
ENDEREÇO:	Rua Sete de Maio, 379, Centro - Monte Belo/MG		
E-MAIL:	gerentede projetos@montebelo.mg.gov.br		

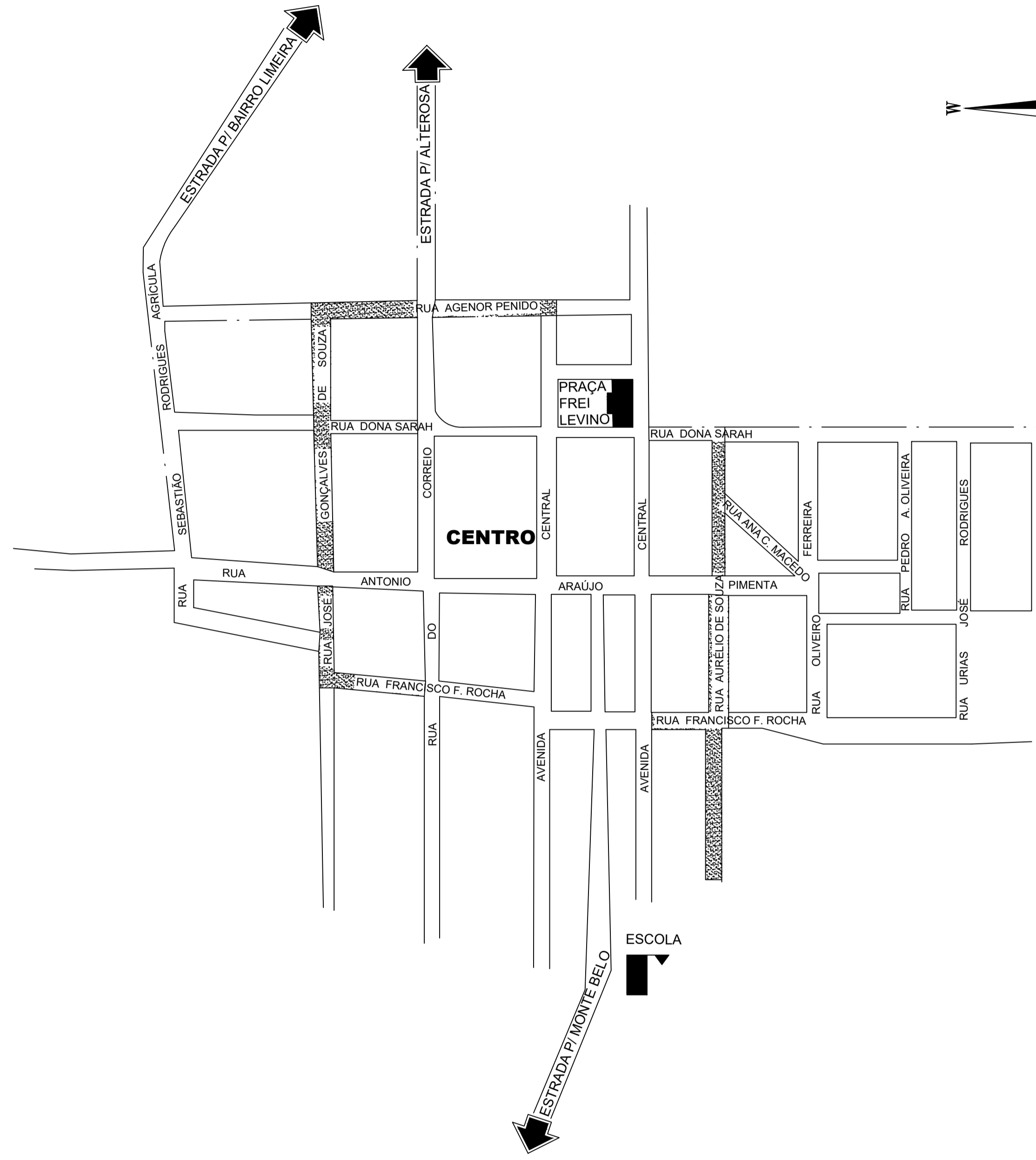
TÍTULO DO PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E RECAPAMENTO		FOLHA:	04/05
DESENHO Nº:	Diversas ruas de Monte Belo/MG		ESCALA:	Indicadas no projeto
DATA:	06/04/21	CÓDIGO:	REVISÃO:	0

AUTOR DO PROJETO:	Eng. Matheus Alves Duarte	CREA:	188.265/D
AUTOR DO DESENHO:	Eng. Matheus Alves Duarte	CREA / CAU:	188.265/D

DADOS DA OBRA:	OBRA:	Pavimentação Distrito de Santa Cruz e Monte Belo/MG. Convênio nº 909591/2020
PROponente:	Prefeitura Municipal de Monte Belo/MG Prefeito Kleber Antonio Ferreira Bonelli	



# SANTA CRUZ DA APARECIDA




PROJETO DE LOCALIZAÇÃO  
Sem escala

Tabela de Localização - Distrito de Santa Cruz				
Coordenadas Geográficas	Início		Fim	
	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
R. José G. de Souza	21°14'42.14"S	46°16'54.53"O	21°14'34.27"S	46°16'48.85"O
R. Francisco F. Rocha (Sent. Campo)	21°14'43.64"S	46°16'53.02"O	21°14'42.16"S	46°16'54.47"O
R. Dona Sarah (Sent. Campo)	21°14'38.21"S	46°16'48.67"O	21°14'36.90"S	46°16'50.38"O
R. Agenor Penido	21°14'37.95"S	46°16'43.98"O	21°14'34.44"S	46°16'48.67"O
R. Dona Sarah (sent. Palmital)	21°14'41.62"S	46°16'44.40"O	21°14'43.29"S	46°16'42.37"O
R. Francisco F. Rocha (Sent. Palmital)	21°14'47.34"S	46°16'49.38"O	21°14'48.59"S	46°16'48.01"O
R. Aurélio Souza	21°14'50.16"S	46°16'49.92"O	21°14'43.16"S	46°16'42.62"O

Tabela de Localização - Monte Belo				
Coordenadas Geográficas	Início		Fim	
	Latitude	Longitude	Latitude	Longitude
R. José V. da Silva	21°19'18.41"S	46°22'20.44"O	21°19'13.34"S	46°22'18.62"O
R. Reginaldo F. de Assis	21°19'13.90"S	46°22'18.30"O	21°19'13.08"S	46°22'19.99"O
Av. José A. de Castro	21°18'57.45"S	46°21'56.92"O	21°18'55.48"S	46°21'53.44"O

 Recapeamento com micro revestimento asfáltico

A.R.T.: MG20210176028

CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DE DOCUMENTO				
5				
4				
3				
2				
1				
0				
REV:	DATA:	AUTOR:	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES:	COD EMIS:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Engenheiro Matheus Alves Duarte
CREA:	188.265/D
TELEFONE:	(35)3573-1155/(35) 99106-7166
ENDEREÇO:	Rua Sete de Maio, 379, Centro - Monte Belo/MG
E-MAIL:	gerentede projetos@montebelo.mg.gov.br

TÍTULO DO PROJETO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO	FOLHA:	05/05
DESENHO Nº:	Diversas ruas de Monte Belo/MG	ESCALA:	Indicada no projeto
DATA:	06/04/21	CÓDIGO:	
REVISÃO:	0		

AUTOR DO PROJETO:	Eng. Matheus Alves Duarte	CREA:	188.265/D
AUTOR DO DESENHO:	Eng. Matheus Alves Duarte	CREA / CAU:	188.265/D

DADOS DA OBRA:	OBRA:	Pavimentação Distrito de Santa Cruz e Monte Belo/MG. Convênio nº 909591/2020
----------------	-------	--

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Monte Belo/MG
	Prefeito Kleber Antonio Ferreira Boneli