ANEXO IX – PROJETOS

- ORÇAMENTO SINTÉTICO;
- ORÇAMENTO ANALÍTICO
- CRONOGRAMA;
- CURVA ABC;
- BDI;
- MEMORIA DE CÁLCULO;
- MEMORIAL DESCRITIVO;
- DECLARAÇÃO DE ATIVIDADE ISENTA - IMASUL
- ART;
- 01 PRANCHA DO PROJETO EXECUTIVO.

Obra
SINALIZAÇÃO DE VIAS URBANAS

Bancos
SINAPI - 07/2026 - MS
SICRO3 - 04/2026 - MS

B.D.I.
25,21%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: Sinapi - 99,56%
Mensalista: Sinapi - 58,74%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**INSTALAÇÃO E MOBILIZAÇÃO**		**1**		**1.469,56**	**1.469,56**	**0,84 %**
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	2,4	489,04	612,32	1.469,56	0,84 %
2			**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**		**1**		**173.739,14**	**173.739,14**	**99,16 %**
2.1	5213404	SICRO3	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	2554,49	38,53	48,24	123.228,59	70,33 %
2.2	5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	1892,49	21,32	26,69	50.510,55	28,83 %

Total sem BDI	**139.946,06**
Total do BDI	**35.262,64**
Total Geral	**175.208,70**

Bataguassu/MS 13 de outubro de 2026

KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Assinado de forma digital por KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Dados: 2026.10.20 16:38:02 -03'00'

Kelson Luís Ascêncio
Diretor de Planejamento e Projetos
Eng. Civil - CREAMS 5063939764

ELIANE DE OLIVEIRA SOUZA:86418599187
Assinado de forma digital por ELIANE DE OLIVEIRA SOUZA:86418599187
Dados: 2026.10.22 08:26:53 -03'00'

Eliane de Oliveira Souza
Secretária - SEINFRA

WANDERLEIA DUARTE CARAVINA:43273149191
Assinado digitalmente por WANDERLEIA DUARTE CARAVINA:43273149191
ND: C=BR, CN=WANDERLEIA DUARTE CARAVINA:43273149191, O=ICP-Brasil, OU=AC SyngularID Multipla
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.20 17:08:05-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.0

Wanderleia Caravina
Prefeita Municipal de Bataguassu

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
SINALIZAÇÃO DE VIAS URBANAS	SINAPI - 07/2026 - MS SICRO3 - 04/2026 - MS	25,21%	Desonerado: Horista: Sinapi - 99,56% Mensalista: Sinapi - 58,74%

Planilha Orçamentária Analítica

1			INSTALAÇÃO E MOBILIZAÇÃO						1.469,56
1.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária		m²	1,0000000	489,04	489,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,1186000	21,55	24,10
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,3729000	26,13	9,74
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira		m²	0,5000000	22,38	11,19
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	3,2083000	3,54	11,35
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material		KG	0,0132000	19,59	0,25
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material		m²	1,0000000	432,00	432,00
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material		KG	0,0113000	36,57	0,41
				MO sem LS =>	14,38	LS =>	14,33	MO com LS =>	28,71
				Valor do BDI =>	123,28			Valor com BDI =>	612,32
						Quant. =>	**2,40**	**Preço Total =>**	**1.469,56**

2			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						173.739,14
2.1	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5213404	SICRO3	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm			m²	1,0000000	38,53	38,53
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1,0000000	1,00	0,00	499,0900	185,2100	499,0900
								Custo horário total de equipamentos	**499,0868**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000				22,69	90,76
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000				24,74	24,74

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
SINALIZAÇÃO DE VIAS URBANAS	SINAPI - 07/2026 - MS SICRO3 - 04/2026 - MS	25,21%	Desonerado: Horista: Sinapi - 99,56% Mensalista: Sinapi - 58,74%

Planilha Orçamentária Analítica

Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
Custo horário total de mão de obra	**115,5083**
Custo horário total de execução	**614,5951**
Produção de equipe	**30,18**
Custo unitário de execução	**20,3643**
Custo do FIC	**0,38**
Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M2044	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l	21,72	0,02
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0800000	kg	9,32	0,74
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0200000	l	16,49	0,32
Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,4000000	l	33,90	13,56
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg	8,83	3,09
						Custo unitário total de material	**17,7498**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2037	0,0000800	t	37,6600	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2034	0,0000200	t	37,6600	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2038	0,0003500	t	37,6600	0,0100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2027	0,0005500	t	37,6600	0,0200
							Custo Total dos Tempos Fixos	**0,0377**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Planilha Orçamentária Analítica

Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,0003500	5914449 0,00 1,24 0,0000	5914464 0,00 1,00 0,0000	5914479 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,0005500	5914449 0,00 1,24 0,0000	5914464 0,00 1,00 0,0000	5914479 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0000200	5914449 0,00 1,24 0,0000	5914464 0,00 1,00 0,0000	5914479 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0000800	5914449 0,00 1,24 0,0000	5914464 0,00 1,00 0,0000	5914479 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	3,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,83
				Valor do BDI =>	9,71			Valor com BDI =>	48,24
						Quant. =>	**2.554,49**	**Preço Total =>**	**123.228,59**

2.2	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm			m²	1,0000000	21,32	21,32
A	**Código**	**Banco**	**Equipamentos**	**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário**
					Operativa	**Improdutiva**	**Operativa**	**Improdutiva**	**Total**
Insumo	E9644	SICRO3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	1,0000000	1,00	0,00	499,0900	185,2100	499,0900
								Custo horário total de equipamentos	**499,0868**
B	**Código**	**Banco**	**Mão de Obra**	**Quantidade**				**Custo Horário**	**Custo Horário**
Insumo	P9853	SICRO3	Pré-marcador	1,0000000				24,74	24,74
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000				22,69	90,76
								Adicional de Mão de obra (%)	**0,0000**
								Custo horário total de mão de obra	**115,5083**

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
SINALIZAÇÃO DE VIAS URBANAS	SINAPI - 07/2026 - MS SICRO3 - 04/2026 - MS	25,21%	Desonerado: Horista: Sinapi - 99,56% Mensalista: Sinapi - 58,74%

Planilha Orçamentária Analítica

Custo horário total de execução	**614,5951**
Produção de equipe	**177,07**
Custo unitário de execução	**3,4709**
Custo do FIC	**0,0648**
Custo do FIT	**0**

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0200000	l	16,49	0,32
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,3500000	kg	8,83	3,09
Insumo	M2044	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária	0,0009700	l	21,72	0,02
Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,4000000	l	33,90	13,56
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0800000	kg	9,32	0,74
						Custo unitário total de material	**17,7498**

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2034	0,0000200	t	37,6600	0,0000
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2038	0,0003500	t	37,6600	0,0100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2027	0,0005500	t	37,6600	0,0200
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2037	0,0000800	t	37,6600	0,0000
							Custo Total dos Tempos Fixos	**0,0377**

F	Momento de	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2038	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo II-A	0,0003500	5914449 0,00 1,24 0,0000	5914464 0,00 1,00 0,0000	5914479 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000

Obra	Bancos	B.D.I.	Encargos Sociais
SINALIZAÇÃO DE VIAS URBANAS	SINAPI - 07/2026 - MS SICRO3 - 04/2026 - MS	25,21%	Desonerado: Horista: Sinapi - 99,56% Mensalista: Sinapi - 58,74%

Planilha Orçamentária Analítica

Insumo	M2027	SICRO3	Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária	0,0005500	5914449 0,00 1,24 0,0000	5914464 0,00 1,00 0,0000	5914479 0,00 0,82 0,0000	--	0,0000
Insumo	M2034	SICRO3	Solvente para tinta à base de resina acrílica	0,0000200	5914449 0,00 1,24 0.0000	5914464 0,00 1,00 0.0000	5914479 0,00 0,82 0.0000	--	0,0000
Insumo	M2037	SICRO3	Microesferas refletivas de vidro tipo I-B	0,0000800	5914449 0,00 1,24 0,0000	5914464 0,00 1,00 0.0000	5914479 0,00 0,82 0.0000	--	0,0000
								Custo do FIT	**0**
								Custo total de transporte	**0**
				MO sem LS =>	0,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,66
				Valor do BDI =>	5,37			Valor com BDI =>	26,69
						Quant. =>	**1.892,49**	**Preço Total =>**	**50.510,55**

Total sem BDI	**139.946,06**
Total do BDI	**35.262,64**
Total Geral	**175.208,70**

Bataguassu/MS 13 de outubro de 2026

KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Assinado de forma digital por KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Dados: 2026.10.20 16:37:49 -03'00'

Kelson Luís Ascêncio
Diretor de Planejamento e Projetos
Eng. Civil - CREAMS 5063939764

Obra
SINALIZAÇÃO DE VIAS URBANAS

Bancos
SINAPI - 07/2026 - MS
SICRO3 - 04/2026 - MS

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS
1	**INSTALAÇÃO E MOBILIZAÇÃO**	**100,00%**	100,00%
		1.469,56	1.469,56
2	**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**	**100,00%**	100,00%
		173.739,14	173.739,14
Porcentagem			**100,0%**
Custo			**175.208,70**
Porcentagem Acumulado			**100,0%**
Custo Acumulado			**175.208,70**

Bataguassu/MS 13 de outubro de 2026

KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Assinado de forma digital por KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Dados: 2026.10.20 16:36:58 -03'00'

Kelson Luís Ascêncio
Diretor de Planejamento e Projetos
Eng. Civil - CREAMS 5063939764

Obra
SINALIZAÇÃO DE VIAS URBANAS

Bancos
SINAPI - 07/2026 - MS
SICRO3 - 04/2026 - MS

B.D.I.
25,21%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: Sinapi - 99,56%
Mensalista: Sinapi - 58,74%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
5213404	SICRO3	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	2.554,49	48,24	123.228,59	70,33	70,33
5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	1.892,49	26,69	50.510,55	28,83	99,16
103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	2,4	612,32	1.469,56	0,84	100,00

Total sem BDI	**139.946,06**
Total do BDI	**35.262,64**
Total Geral	**175.208,70**

Bataguassu/MS 13 de outubro de 2026

KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Assinado de forma digital por KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Dados: 2026.10.20 16:37:13 -03'00'

Kelson Luís Ascêncio
Diretor de Planejamento e Projetos
Eng. Civil - CREAMS 5063939764

VERIFICAÇÃO DO BDI - ACÓRDÃO 2.622/2013 Rev 01

DADOS INICIAIS

TIPO DE OBRA: Construção de edificios

ENQUADRAMENTO NA DESONERAÇÃO CONFORME LEI N° 12.844/2013:* SIM

*Uso de encargos sociais desonerados na elaboração do orçamento

ENQUADRAM-SE NO TIPO SELECIONADO:

A construção e reforma de: edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estádios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação 4120-4 do CNAE 2.0. Também enquadram-se pórticos, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.

CÁLCULO DOS IMPOSTOS

TIPO DE TRIBUTAÇÃO SOBRE O LUCRO: LUCRO PRESUMIDO

Imposto	Aliquota	Base de cálculo
PIS	**0,65%**	**RECEITA BRUTA (VALOR DA NOTA)**
COFINS	**3,00%**	

ISS BRUTO % (LEI MUNICIPAL): 5,00%

% INCIDÊNCIA (M.OBRA)* 100,00%

ISS LÍQUIDO 5,00%

TOTAL IMPOSTOS 8,650%

*Incidência do total do contrato que representa mão de obra para compor a base de cálculo conf. legislação municipal.

VERFICAÇÃO E CÁLCULO DO BDI

ITEM COMPONENTE	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	Adotado
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%	0,97%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%	0,59%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%	6,16%
Impostos				8,650%

BDI CALCULADO 22,47%

BDI CONFORME

	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
LIMITES DO BDI	20,34%	22,12%	25,00%

CORREÇÃO DA DESONERAÇÃO

BDI CALCULADO C/ DESONERAÇÃO (USO DE E.S. DESONERADOS): 25,21%

INSS SOBRE A RECEITA BRUTA: 2,00% **TOTAL IMPOSTOS** 10,650%

KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874

Assinado de forma digital por KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Dados: 2026.10.13 15:48:36 -03'00'

Obra
SINALIZAÇÃO DE VIAS URBANAS

Memoria de Calculo

Item	Código	Banco	Descrição		Und	Quant.
1			INSTALAÇÃO E MOBILIZAÇÃO			
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS		m²	2,4
			2,00 x 1,20			
2			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL			
2.1	5213404	SICRO3	Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	2.554,49

PINTURA MANUAL

Cód. Contran	Sinal	Quant.	Área Unid.	Área (m²)
PEM	SETA INDICATIVA DIRECIONAL - 5,00 m	9,00	1,54	13,86
SIP	DÊ A PREFERÊNCIA	1,00	1,60	1,60
LEGENDA	PARE - 2,40 m	31,00	1,77	54,87
LEGENDA	DEVAGAR - 2,40 m	8,00	4,89	39,12
LEGENDA	ESCOLA - 2,40 m	6,00	3,74	22,44
LEGENDA	CUIDADO - 2,40 m	2,00	4,10	8,20
FTP	FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES	1.509	1,60	2.414,40
			Total	2.554,49

2.2	5213400	SICRO3	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	1.892,49

PINTURA MECÂNICA

Cód. Contran	Sinal	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
LMS-2	LINHA SIMPLES SECCIONADA	8.228,04	0,13	1.069,65
LFO-2	LINHA SIMPLES SECCIONADA	1.228,05	0,13	159,65
LFO-3	LINHA DUPLA CONTÍNUA	3.235,96	0,13	420,67

Obra
SINALIZAÇÃO DE VIAS URBANAS

Memoria de Calculo						
Item	**Código**	**Banco**	**Descrição**		**Und**	**Quant.**
		LRE	LINHA DE RETENÇÃO	606,32	0,40	242,53
					Total	**1.892,49**

Bataguassu/MS 13 de outubro de 2026

KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Assinado de forma digital por KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Dados: 2026.10.20 16:37:30 -03'00'

Kelson Luís Ascêncio
Diretor de Planejamento e Projetos
Eng. Civil - CREAMS 5063939764

MEMORIAL DESCRITIVO

SINALIZAÇÃO DE VIAS URBANAS

Sinalização horizontal:

- A pintura no pavimento, de faixas, letras e símbolos deverá ser com tinta de demarcação viária, de 1° linha, com **base de resina acrílica** com espessura de 0,4 mm, com micro esferas de vidro, tipo pré-mix e drop-on, com durabilidade de 02 (dois) anos e apresentação do certificado do fabricante.

Tintas:

Tinta para sinalização horizontal viária a base de resinas acrílicas e/ou vinílicas e tinta para sinalização horizontal viária, a base de resinas acrílicas emulsionada em água – em-276/2000 e instrução técnica 001/9.

Introdução**:**

A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas ou grumos. A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo. No caso de adição de micro esferas de vidro, tipo I-B, podem ser adicionados no máximo 5 % de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma, para acerto de viscosidade.

As tintas deverão ser aplicadas nas espessuras de 0,4 mm de forma mecânica e manual.

Micro esferas de vidro

As micro esferas devem ser adicionadas em duas etapas:

- 1ª etapa – tipo 1-B (premix) – incorporadas a tinta antes de sua aplicação, a razão mínima de 200 A 250 gramas por litro de tinta.

- 2ª etapa – tipo F e G (Drop on) – aplicada por aspersão, concomitantemente com a aplicação da tinta, à razão que assegure a mínima retrorrefletividade especificada.

Sinalização de segurança

Os serviços de execução de sinalização horizontal só podem ser iniciados após a instalação de todos os elementos para uma sinalização de obra adequada a cada local de serviço.

Estes elementos devem atender as normas do Código de Trânsito Brasileiro.

Preparação do material

A tinta não deve apresentar separação de fases, mas se houver sedimentação (parte sólida no fundo do balde), deve ser de fácil homogeneização. Caso não seja possível homogeneizar manualmente, a tinta não deve ser aplicada.

A tinta deve ser homogeneizada antes de sua deposição no tanque e deve apresentar a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer, salvo recomendações do fabricante da tinta e/ou especificações técnicas vigentes quanto ao aspecto diluição. Caso haja necessidade de adição de solvente para diluição, o mesmo deve ser misturado à tinta, no balde, antes de sua deposição no tanque.

Preparação do Pavimento:

A superfície a ser demarcada deve se apresentar seca e livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

Quando a varrição ou aplicação de jato de ar comprimido não for suficiente para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido.

As sinalizações existentes no trecho a ser pintado devem ser removidas ou recobertas, não deixando quaisquer marcas ou falhas que possam prejudicar a nova sinalização.

Nos pavimentos novos deve ser previsto um período para sua cura antes da execução da sinalização definitiva, de uma a duas semanas.

Pré Marcação:

Antes da aplicação da tinta deve ser feita a pré-marcação, seguindo-se rigorosamente as cotas do projeto.

Na repintura é permitido o uso das faixas antigas como referencial desde que não comprometa as cotas do projeto.

Demarcação:

É necessário verificar as seguintes condições ambientais para executar-se a demarcação:

- Temperatura ambiente superior a 5°C;
- Temperatura ambiente inferior a 40°C;
- Temperatura do pavimento superior a 3°C do ponto do orvalho;
- Umidade relativa do ambiente (ar) menor que 80%;
- Que não esteja chovendo ou chovido antes de 2h da execução.

Em caso de equipamentos autopropulsados desenhados com controles para aplicação em condições climáticas adversas, permite-se o seu uso fora das faixas indicadas, quanto a temperaturas, porém se mantêm as restrições em relação à chuva ou excesso de umidade e ponto de orvalho.

CONCEITO DO PONTO DE ORVALHO: Temperatura no qual ocorre a condensação dos vapores de água do ambiente sobre uma superfície. A temperatura do ponto de orvalho é estimada mediante tábuas psicométricas, interpolando-se a umidade relativa do ambiente com a temperatura ambiente.

Tabela 1 – Ponto de Orvalho

Umidade relativa	Temperatura ambiente								
	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
90%	-1,3	3,5	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85%	-2,0	2,6	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80%	-2,8	1,9	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2
75%	-3,6	0,9	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0

70%	-4,5	-0,2	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65%	-5,4	-1,0	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60%	-6,5	-2,1	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5
55%	-7,4	-3,2	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9
50%	-8,4	-4,4	-0,3	4,1	8,7	13,3	17,5	22,2	27,1
45%	-9,6	-5,7	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40%	-10,8	-7,3	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35%	-12,1	-8,6	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30%	-14,3	-10,2	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0

Como utilizar a tabela:

Supondo que a temperatura ambiente seja igual a 25°C e umidade relativa do ar igual a 75%, o ponto de orvalho será de 19,9°C.

Não se deve aplicar qualquer material de demarcação se a temperatura do substrato não estiver pelo menos a 22,9°C (3°C acima da temperatura do ponto de orvalho).

Espessura:

A medição da espessura úmida da tinta aplicada é avaliada através de placa metálica e de “pente medidor”.

A espessura da película seca aplicada deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa específica ou pelo método magnético. As medidas devem ser realizadas sem adição de micro esferas de vidro do tipo F e G.

Para cada 300 m² de área demarcada ou em cada jornada de aplicação deve ser colhida, no mínimo, uma amostra para verificação da espessura da película aplicada.

Devem ser realizadas no mínimo dez medidas em cada amostra e o resultado deve ser expresso pela média das medidas.

Retrorrefletividade Inicial:

ESPECIFICAÇÃO ESPESSURA	REFLETÂNCIA INICIAL
0,4 mm	Branco 150 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 100 mcd.lx-1.m-2
0,6 mm	Branco 200 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 150 mcd.lx-1.m-2
0,5 mm	Branco 250 mcd.lx-1.m-2 Amarelo 200 mcd.lx-1.m-2

Bataguassu/MS, 13 de outubro de 2026.

KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874

Assinado de forma digital por KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Dados: 2026.10.13 15:49:52 -03'00'

KELSON LUÍS ASCÊNCIO
Engenheiro civil - CREA 5063939764
Gestor de Projetos

GOVERNO DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - SEMADESC
INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL - IMASUL

DECLARAÇÃO AMBIENTAL ELETRÔNICA Nº. 022545/2026

CÓDIGO DE SEGURANÇA: 1457233737465011

IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE

RAZÃO SOCIAL (PESSOA JURÍDICA) OU NOME (PESSOA FÍSICA)
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATAGUASSU

CNPJ/MF ou CPF/MF	INSCRIÇÃO ESTADUAL - PESSOA JURÍDICA OU R.G - PESSOA FÍSICA
03.576.220/0001-56	

ENDEREÇO DO REQUERENTE
AVENIDA AQUIDAUANA, 1001 - CENTRO

MUNICÍPIO	UF	CEP	TELEFONE PARA CONTATO
BATAGUASSU	MS	79780-000	(67) 3541-5100

ATIVIDADE PRETENDIDA / CÓDIGO:
Sinalização de trânsito (vertical e horizontal) / 2.26.0

De acordo com a Resolução SEMADE 09/2015, DECLARAMOS que a atividade "Sinalização de trânsito (vertical e horizontal)" é isenta de Licenciamento Ambiental Estadual.

Local e Data de Emissão: Campo Grande, 13 de Outubro de 2026

- Esta declaração não exime o empreendedor do cumprimento da legislação ambiental e o sujeita à fiscalização e anulação da presente declaração, caso sejam constatadas irregularidades, bem como à autuação e imposição de sanções administrativas cabíveis.

- O titular da atividade deve cumprir com a legislação específica nos casos em que a atividade proposta estiver inserida em unidade de conservação, área de preservação permanente (APP) ou qualquer outro tipo de área legalmente protegida.

- O titular de atividade isenta do licenciamento ambiental estadual deverá providenciar a destinação ambientalmente correta dos resíduos gerados em seu empreendimento.

- Será comum entre o proprietário/possuidor das áreas e aquele que executou diretamente a intervenção, a responsabilidade por eventuais danos ambientais decorrentes das intervenções realizadas com vistas à implantação ou operação da atividade isenta do licenciamento ambiental estadual.

- Esta atividade é isenta no âmbito do IMASUL. Entretanto, os municípios abaixo possuem termo de cooperação técnica com o Estado para fins de licenciamento ambiental municipal. Assim, caso a atividade esteja localizada em um desses municípios, verifique se ela consta no respectivo termo de cooperação. Em caso positivo, a regularização deverá ser realizada junto ao município. Se a atividade for de competência estadual, esta Declaração Ambiental servirá para comprovar a isenção. Municípios com termo de cooperação técnica: Amambai, Campo Grande, Corumbá, Costa Rica, Dourados, Itaquiraí, Laguna Carapã, Maracaju, Naviraí, Nova Andradina, Paranaíba, Ponta Porã, Ribas do Rio Pardo, Três Lagoas, Sidrolândia, Chapadão do Sul, Deodápolis, Cassilândia, Água Clara, Aquidauana, Coxim e Inocência.

INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL - IMASUL

Certificado impresso por USUÁRIO NÃO IDENTIFICADO em 13/10/2026, às 10:37:39 h, com base nas informações prestadas ao IMASUL sob responsabilidade do Registrado.

KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Assinado de forma digital por KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Dados: 2026.10.13 15:49:22 -03'00'

1457233737465011

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei n° 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MS

ART DE OBRA/SERVIÇO
1320260132190

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do MS

1. Responsável Técnico

KELSON LUIS ASCENCIO — RNP: **2611097933**

Título Profissional: **ENGENHEIRO CIVIL** — Registro: **SP5063939764**

Empresa Contratada: — Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BATAGUASSU** — CPF/CNPJ: **03.576.220/0001-56**

Rua: **AVENIDA AQUIDAUANA** — Bairro: **CENTRO** — Número: **1001**

Cidade: **BATAGUASSU** — UF: **MS** — País: **Brasil**

Contrato: — Celebrado em: **13/10/2026** — CEP: **79.780-000**

Valor: **R$ 175.208,70** — Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO** — Vinculado à ART:

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
DIVERSAS VIAS	ZONA URBANA	S/N		BATAGUASSU	MS	BRA	79.780-000	

Data de Inicio: **13/10/2026** — Previsão Término: **31/12/2026** — Código:

Tipo Proprietário: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO** — Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE BATAGUASSU** — CPF/CNPJ: **03.576.220/0001-56**

Finalidade: **OUTRO - ART DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE "SINALIZAÇÃO VIARIA URBANA"**

4. Atividades Técnicas

Direção de obra			Quantidade	Unidade
Elaboração de orçamento	Transportes -> Sinalização -> de sinalização	urbana	4.446,9800	metro quadrado (m²)
Fiscalização de obra	Transportes -> Sinalização -> de sinalização	urbana	4.446,9800	metro quadrado (m²)
Projeto	Transportes -> Sinalização -> de sinalização	urbana	4.446,9800	metro quadrado (m²)

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

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: **Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n° 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.**

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ data _____/_____/_____

229.489.498-74 - KELSON LUIS ASCENCIO

03.576.220/0001-56 - PREFEITURA MUNICIPAL DE BATAGUASSU

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creams.org.br ou www.confea.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Em substituição a ART Nº 1320260129041

www.creams.org.br creams@creams.org.br
Tel: (67)3368-1000 / 0800-368-1000

CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso do Sul

Valor ART: R$ 0,00 — Registrada em 20/10/2026 — Valor Pago: R$ 0,00

Isento conforme Resolução 1.067/2015

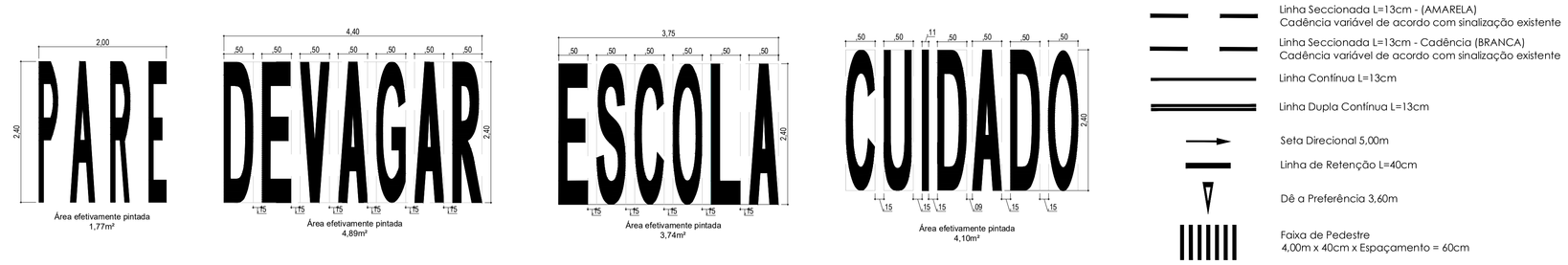
KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Assinado de forma digital por KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Dados: 2026.10.20 17:07:20 -03'00'

WANDERLEIA DUARTE CARAVINA:43273149191
Assinado digitalmente por WANDERLEIA DUARTE CARAVINA:43273149191
ND: C=BR, CN=WANDERLEIA DUARTE CARAVINA:43273149191, O=ICP-Brasil, OU=AC SyngularID Multipla
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.20 17:11:17-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2026.2.0



PINTURA MECÂNICA				
Cód. Contran	Sinal	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
LMS-2	LINHA SIMPLES SECCIONADA	8.228,04	0,13	1.069,65
LFO-2	LINHA SIMPLES SECCIONADA	1.228,05	0,13	159,65
LFO-3	LINHA DUPLA CONTÍNUA	3.235,96	0,13	420,67
LRE	LINHA DE RETENÇÃO	606,32	0,40	242,53
			Total	**1.892,49**

PINTURA MANUAL				
Cód. Contran	Sinal	Quant.	Área Unid.	Área (m²)
PEM	SETA INDICATIVA DIRECIONAL - 5,00 m	9,00	1,54	13,86
SIP	DÊ A PREFERÊNCIA	1,00	1,60	1,60
LEGENDA	PARE - 2,40 m	31,00	1,77	54,87
LEGENDA	DEVAGAR - 2,40 m	8,00	4,89	39,12
LEGENDA	ESCOLA - 2,40 m	6,00	3,74	22,44
LEGENDA	CUIDADO - 2,40 m	2,00	4,10	8,20
FTP	FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES	1.509	1,60	2.414,40
			Total	**2.554,49**



- Linha Seccionada L=13cm - (AMARELA) Cadência variável de acordo com sinalização existente
- Linha Seccionada L=13cm - Cadência (BRANCA) Cadência variável de acordo com sinalização existente
- Linha Contínua L=13cm
- Linha Dupla Contínua L=13cm
- Seta Direcional 5,00m
- Linha de Retenção L=40cm
- Dê a Preferência 3,60m
- Faixa de Pedestre 4,00m x 40cm x Espaçamento = 60cm

PREFEITURA MUNICIPAL DE BATAGUASSU
ORDEM E PROGRESSO | 2025 - 2028

Av. Aquidauana, 1001 - Cer
Fone: (67) 3541-5100
CEP 79.780-000
CNPJ 03.576.220/0001-56
www.bataguassu.ms.gov.br

Projeto:

Sinalização de Vias Urbanas

Assunto: Planta de Locação

Local: Diversas ruas do Centro
Bataguassu / MS

Data	Escala	Desenho	Folha
Out/2026	1/1000	Márcio Romanini	Única

Autor do Projeto e Responsável Técnico

KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Assinado de forma digital por KELSON LUIS ASCENCIO:22948949874
Dados: 2026.10.20 16:39:17 -03'00'

Kelson Luis Ascêncio
Engenheiro Civil - 506395974 / SP