

4. CUSTOS

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO

BDI=24,23%

MUNICÍPIO: LIMA CAMPOS - MA

PLANILHA RESUMO				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	PREÇO TOTAL
1.0	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO			35,126.80
1.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	und	1.00	35,126.80
2.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA			1,170,893.20
2.1	BAIRRO PENÍNSULA			
2.1.1	RUA ARISTIDES DOS SANTOS, COM EXTENSÃO DE 143,00 M	und	1.00	169,224.97
2.1.2	ORLA DO AÇUDE 2, COM EXTENSÃO DE 165,00 M	und	1.00	94,230.43
2.1.3	AVENIDA DONA DEUZA, COM EXTENSÃO DE 260,00 KM	und	1.00	162,743.59
2.1.4	RUA ZECA BELLO, COM EXTENSÃO DE 50,00 KM	und	1.00	22,732.94
2.1.5	RUA MARIA BANDEIRA, COM EXTENSÃO DE 237,00 KM	und	1.00	111,847.28
2.2	BAIRRO PÔR DO SOL			
2.2.1	RUA JOCA MOTA, COM EXTENSÃO DE 155,00 M	und	1.00	88,489.49
2.2.2	AV. ANTONIO LUCAS CRUZ, COM EXTENSÃO DE 523,00 M	und	1.00	263,274.49
2.2.3	AV. SOL NASCENTE, COM EXTENSÃO DE 380,00 KM	und	1.00	191,982.32
2.3	ORLA DO AÇUDE BAIRRO STA AMALIA			
2.3.1	RUA JOSÉ BEZERRA, COM EXTENSÃO DE 130,00 KM	und	1.00	66,367.69
TOTAL:				1,206,020.00
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 1,206,020.00		


 Jodenilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PLACA INDICATIVA DA OBRA

Comprimento (m)			Altura (m)			
5.00	x		2.50	=	12.50	m ²
Quantidade (und)			Área (m ²)			
2.00	x		12.50	=	25.00	m ²

2.3 Barracão de obras

Largura (m)			Altura (m)		Quantidade (und)	
4.00	x		5.00	x	1.00	=
					20.00	m ²

3.0 TERRAPLENAGEM

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS

ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. DA VIA (M)	ÁREA (M ²)
1	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS/MA.	2,043.00	6.39	13,054.77
	EXTENSÃO TOTAL (M)	2,043.00		
	ÁREA TOTAL (M²)			13,054.77

Σ RUAS A SEREM PAVIMENTADAS (PAVIMENTAÇÃO NOVA) - A TERRAPLENAGEM = 13,054.77 m²

3.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE RODOV. NÃO PAV

Extensão Total (m)			Larg. Média (m)		Altura do aterro (m)	
1736.55	x		6.39	x	0.2	m ³
				=	2,219.31	m ³

3.2 COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL

Compactação (m ²)	=	2,219.31	m ³
-------------------------------	---	----------	----------------

3.3 REGULARIZACAO DE SUBLEITO

Extensão Total (m)			Larg. Média (m)		Área Total (m ²)
1736.55	x		6.39	=	11,096.55 m ²

4.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. MÉDIA DAS VIAS (M)	ÁREA (M ²)
1	OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA	2,043.00	6.39	13,054.77
	EXTENSÃO TOTAL (M)	2043.00		
	ÁREA TOTAL (M²)			13,054.77

4.1 IMPRIMAÇÃO

Imprimação (m ²)	=	13,054.77	m ²
------------------------------	---	-----------	----------------


 Jodenilson Araujo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.2	PINTURA DE LIGAÇÃO						
	Pintura de ligação (m ²)	=		13,054.77		m²	
4.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Imprimação			Consumo			
	13,054.77	x		0.0012	=	15.67	t
4.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C						
	Pintura de ligação			Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)			
	13,054.77	x		0.0004	=	5.22	t
4.5	AREIA ASFALTO A QUENTE						
	ÁREA (M ²)			espessura média do asfalto		Densidade Areia Asfalto	
	13,054.77	x		0.0500	x	2.15	
	Total	=		1403.39		t	
4.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
	Peso (t)			DMT (KM)			
	1403.39	x		20			
	Total	=		28,067.80		tkm	
4.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Transporte	=		15.67		t	
4.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)						
	Transporte	=		5.22		t	
4.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70						
	Pintura de ligação			espessura média do asfalto		Densidade (t/m ³)	
	13054.77	x		0.050	x	2.15	
	1403.39	x		Consumo			
				0.07	=	98.24	t
4.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70						
	Aquisição	=		98.24		t	
5.0	DRENAGEM SUPERFICIAL						
5.1	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c						
	* Para meio-fio dos dois lados						
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=		2043.00		m	
	ΣExtensão total do meio-fio (m)			lados			
	2043.00	x		2	=	4086.00	m
5.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm						
	* Para sarjeta dos dois lados						
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=		2043.00		m	
	ΣExtensão total das sarjetas (m)			lados			
	2043.00	x		2	=	4086.00	m
6.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL						
6.1	CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PÉLICULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III						
	Quantidade	=		18.00			
	18.00	x		0.5107	=	9.19	m²
	A total	=		9.1900		m²	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

7.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	2043.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	<i>2043.00</i>	<i>m</i>
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	
2043.00	x	2	= 4086.00 m
Afaixa _{sinaliz}	x	4086.00	= 408.60 m²

FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	2043.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	<i>2043.00</i>	<i>m</i>
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	
2043.00	x	2	= 4086.00 m
Afaixa _{sinaliz}	x	4086.00	= 408.60 m²
		A total _u	= 817.20 m²

8.0 LIMPEZA GERAL

8.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m²) = **13,054.77 m²**


Jodemilson Araujo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA


REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 01

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	PROJETO EXECUTIVO							35,126.80
1.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	unid.	1.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		28,275.62	35,126.80	35,126.80
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES							87,107.54
2.1	PLACA INDICATIVA DA OBRA	m ²	25.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		284.71	353.70	8,842.50
2.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		12,367.01	15,363.54	15,363.54
2.3	BARRACÃO DE OBRA	m ²	20.00	SINAPI	93584	637.32	791.74	15,834.80
2.4	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	mês	6.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		6,314.46	7,844.45	47,066.70
3.0	TERRAPLENAGEM							2,473.29
3.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE	m ³	207.49	SICRO - DNIT	5502135	2.91	3.62	751.11
3.2	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m ²	207.49	SICRO - DNIT	5502978	3.14	3.90	809.22
3.3	REGULARIZAÇÃO DE SUBLITO	m ²	1,037.45	SICRO - DNIT	4011209	0.71	0.88	912.96
4.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							58,489.69
4.1	IMPRIMAÇÃO	m ²	1,006.93	SICRO - DNIT	4011352	0.23	0.29	292.02
4.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m ²	1,006.95	SICRO - DNIT	4011353	0.16	0.20	201.39
4.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	1.19	COTAÇÃO ANP			6,311.88	7,511.17
4.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0.41	COTAÇÃO ANP			3,033.42	1,243.65
4.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	108.24	SICRO - DNIT	4011444	111.08	137.99	14,936.00
4.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	2,164.84	SICRO - DNIT	5914336	0.42	0.52	1,125.72
4.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	1.19	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	349.92
4.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0.41	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	120.50
4.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	7.59	COTAÇÃO ANP			4,015.51	30,477.74
4.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	7.59	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	2,231.58
5.0	DRENAGEM							17,534.66
5.1	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	286.00	SICRO - DNIT	2003377	18.76	23.31	6,666.66
5.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	286.00	SINAPI	94287	30.59	38.00	10,868.00
6.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							478.58
6.1	CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	m ²	1.03	SICRO - DNIT	5213423	374.00	464.62	478.58
7.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							2,214.79
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m ²	57.20	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		31.17	38.72	2,214.79
8.0	LIMPEZA GERAL							926.42
8.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	1,006.96	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0.74	0.92	926.42
TOTAL GERAL DA PLANILHA								204,351.77
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 204,351.77						

LIMA CAMPOS/MA, MARÇO DE 2021


 Jodemilson Araújo Silva
 Eng. Civil
 CREA - 190758963-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO 01

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PLACA INDICATIVA DA OBRA

Comprimento (m)			Altura (m)			
5.00	x		2.50	=	12.50	m ²
Quantidade (und)			Área (m ²)			
2.00	x		12.50	=	25.00	m ²

2.3 Barracão de obras

Largura (m)			Altura (m)		Quantidade (und)	
4.00	x		5.00	x	1.00	=
					20.00	m ²

3.0 TERRAPLENAGEM

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. DA VIA (M)	ÁREA (M ²)
1	RUA ARISTIDES DOS SANTOS, COM EXTENSÃO DE 143,00 M	143.00	7.00	1,001.00
	EXTENSÃO TOTAL (M)	143.00		
	ÁREA TOTAL (M²)	1,001.00		

ΣA RUAS A SEREM PAVIMENTADAS (PAVIMENTAÇÃO NOVA) = A TERRAPLENAGEM = 1,001.00 m²

3.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE RODOV. NÃO PAV

Extensão Total (m)			Larg. Média (m)		Altura do aterro (m)	
143.00	x		7.00	x	0.2	m ³
				=	207.49	m ³

3.2 COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL

Compactação (m ³)	=	207.49	m ³
-------------------------------	---	--------	----------------

3.3 REGULARIZACAO DE SUBLEITO

Extensão Total (m)			Larg. Média (m)		Área Total (m ²)
143.00	x		7.00	=	1,037.45 m ²

4.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. MÉDIA DAS VIAS (M)	ÁREA (M ²)
1	RUA ARISTIDES DOS SANTOS, COM EXTENSÃO DE 143,00 M	143.00	7.0000	1,001.00
	EXTENSÃO TOTAL (M)	143.00		
	ÁREA TOTAL (M²)	1,001.00		

4.1 IMPRIMAÇÃO

Imprimação (m ²)	=	1,006.93	m ²
------------------------------	---	----------	----------------


 Jodemilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO 01

4.2	PINTURA DE LIGAÇÃO						
	Pintura de ligação (m ²)	=	1,006.95			m²	
4.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	imprimação			Consumo			
	1,006.93	x		0.0012	=	1.19	t
4.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C						
	Pintura de ligação			Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)			
	1,006.95	x		0.0004	=	0.41	t
4.5	AREIA ASFALTO A QUENTE						
	ÁREA (M ²)			espessura média do asfalto			Densidade Areia Asfalto
	1,001.00	x		0.0500	x		2.15
	Total	=	108.24			t	
4.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
	Peso (t)			DMT (KM)			
	108.24	x		20			
	Total	=				2,164.84	tkm
4.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Transporte	=				1.19	t
4.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)						
	Transporte	=				0.41	t
4.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70						
	Pintura de ligação			espessura média do asfalto			Densidade (t/m ³)
	1006.95	x		0.050	x		2.15
				Consumo			
	108.25	x		0.07	=	7.59	t
4.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70						
	Aquisição	=	7.59			t	
5.0	DRENAGEM SUPERFICIAL						
5.1	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c						
	* Para meio-fio dos dois lados						
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	143.00			m	
	ΣExtensão total do meio-fio (m)			lados			
	143.00	x		2	=	286.00	m
5.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm						
	* Para sarjeta dos dois lados						
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	143.00			m	
	ΣExtensão total das sarjetas (m)			lados			
	143.00	x		2	=	286.00	m
6.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL						
6.1	CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III						
	Quantidade	=	2.00				
	2.00	X		0.5107	=	1.03	m²
	A total,	=				1.0300	m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO 01

7.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

7.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	143.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	<i>143.00</i>	<i>m</i>
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	
143.00	x	2	= 286.00 m
Afaixa _{sinaliz}	x	286.00	= 28.60 m²

FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	143.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	<i>143.00</i>	<i>m</i>
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	
143.00	x	2	= 286.00 m
Afaixa _{sinaliz}	x	286.00	= 28.60 m²
		A total	= 57.20 m²

8.0 LIMPEZA GERAL

8.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m²) = **1,006.96 m²**


Jodemilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 02

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	TERRAPLENAGEM							2,753.52
1.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE	m³	231.00	SICRO - DNIT	5502135	2.91	3.62	836.22
1.2	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m²	231.00	SICRO - DNIT	5502978	3.14	3.90	900.90
1.3	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	m²	1,155.00	SICRO - DNIT	4011209	0.71	0.88	1,016.40
2.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							67,152.58
2.1	IMPRIMAÇÃO	m²	1,155.00	SICRO - DNIT	4011352	0.23	0.29	334.95
2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1,155.00	SICRO - DNIT	4011353	0.16	0.20	231.00
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	1.39	COTAÇÃO ANP			6,311.88	8,773.51
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0.46	COTAÇÃO ANP			3,033.42	1,395.38
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	124.16	SICRO - DNIT	4011444	111.08	137.99	17,132.84
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	2,483.20	SICRO - DNIT	5914336	0.42	0.52	1,291.26
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	1.39	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	408.67
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0.46	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	135.25
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	8.69	COTAÇÃO ANP			4,015.51	34,894.78
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	8.69	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	2,554.94
3.0	DRENAGEM							20,232.30
3.1	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	330.00	SICRO - DNIT	2003377	18.76	23.31	7,692.30
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	330.00	SINAPI	94287	30.59	38.00	12,540.00
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							473.91
4.1	CONFECCÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	m²	1.02	SICRO - DNIT	5213423	374.00	464.62	473.91
5.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							2,555.52
5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	66.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		31.17	38.72	2,555.52
6.0	LIMPEZA GERAL							1,062.60
6.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1,155.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0.74	0.92	1,062.60
TOTAL GERAL DA PLANILHA								94,230.43
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 94,230.43						

LIMA CAMPOS/MA, MARÇO DE 2021


 Jodemilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO 02

2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO						
	Pintura de ligação (m ²)	=	1,155.00	m ²			
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	imprimação		Consumo				
	1,155.00	x	0.0012	=	1.39	t	
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C						
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)				
	1,155.00	x	0.0004	=	0.46	t	
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE						
	ÁREA (M ²)		espessura média do asfalto			Densidade Areia Asfalto	
	1,155.00	x	0.0500	x		2.15	
	Total	=	124.16	t			
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
	Peso (t)		DMT (KM)				
	124.16	x	20	=	2,483.20	tkm	
	Total	=					
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Transporte	=	1.39	t			
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)						
	Transporte	=	0.46	t			
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70						
	Pintura de ligação		espessura média do asfalto			Densidade (t/m ³)	
	1155.00	x	0.050	x		2.15	
	124.16	x	Consumo				
			0.07	=	8.69	t	
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70						
	Aquisição	=	8.69	t			
3.0	DRENAGEM SUPERFICIAL						
3.1	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c						
	* Para meio-fio dos dois lados						
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	165.00	m			
	165.00	x	2	=	330.00	m	
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm						
	* Para sarjeta dos dois lados						
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	165.00	m			
	165.00	x	2	=	330.00	m	
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL						
4.1	CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III						
	Quantidade	=	2.00				
	2.00	x	0.5107	=	1.02	m ²	
	A total,	=			1.0200	m ²	

MEMÓRIA DE CÁLCULO 02

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	165.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	<i>165.00</i>	<i>m</i>
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	
165.00	x	2	= 330.00 m
Afaixa _{sinaliz}	x	330.00	= 33.00 m²

FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	165.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	<i>165.00</i>	<i>m</i>
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	
165.00	x	2	= 330.00 m
Afaixa _{sinaliz}	x	330.00	= 33.00 m²
		A total,	= 66.00 m²

6.0 LIMPEZA GERAL

6.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m²) = **1,155.00 m²**

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 03

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	TERRAPLENAGEM							3,528.32
1.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE	m³	296.00	SICRO - DNIT	5502135	2.91	3.62	1,071.52
1.2	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m²	296.00	SICRO - DNIT	5502978	3.14	3.90	1,154.40
1.3	REGULARIZACAO DE SUBLEITO	m²	1,480.00	SICRO - DNIT	4011209	0.71	0.88	1,302.40
2.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							120,919.68
2.1	IMPRIMAÇÃO	m²	2,080.00	SICRO - DNIT	4011352	0.23	0.29	603.20
2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	2,080.00	SICRO - DNIT	4011353	0.16	0.20	416.00
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	2.50	COTAÇÃO ANP			6,311.88	15,779.70
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0.83	COTAÇÃO ANP			3,033.42	2,517.74
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	223.60	SICRO - DNIT	4011444	111.08	137.99	30,854.57
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	4,472.00	SICRO - DNIT	5914336	0.42	0.52	2,325.44
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	2.50	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	735.02
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0.83	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	244.03
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	15.65	COTAÇÃO ANP			4,015.51	62,842.73
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	15.65	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	4,601.25
3.0	DRENAGEM							31,881.20
3.1	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	520.00	SICRO - DNIT	2003377	18.76	23.31	12,121.20
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	520.00	SINAPI	94287	30.59	38.00	19,760.00
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							473.91
4.1	CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	m²	1.02	SICRO - DNIT	5213423	374.00	464.62	473.91
5.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							4,026.88
5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	104.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		31.17	38.72	4,026.88
6.0	LIMPEZA GERAL							1,913.60
6.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	2,080.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0.74	0.92	1,913.60
TOTAL GERAL DA PLANILHA								162,743.59
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 162,743.59						

LIMA CAMPOS/MA, MARÇO DE 2021


Jodemilson Araújo Silva
Eng. Civil
CREA - 190758963-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO 03

1.0 TERRAPLENAGEM

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. DA VIA (M)	ÁREA (M ²)
1	AVENIDA DONA DEUZA, COM EXTENSÃO DE 260,00 KM	260.00	8.00	2,080.00
EXTENSÃO TOTAL (M)		260.00		
ÁREA TOTAL (M ²)				2,080.00

ΣA RUAS A SEREM PAVIMENTADAS (PAVIMENTAÇÃO NOVA) = A TERRAPLENAGEM = 2,080.00 m²

1.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE RODOV. NÃO PAV

Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		Altura do aterro (m)	m ³
185.00	x	8.00	x	0.2	
					=
					296.00 m ³

1.2 COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL

Compactação (m ²)	=	296.00	m ³
-------------------------------	---	--------	----------------

1.3 REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		Área Total (m ²)
185.00	x	8.00	=	1,480.00 m ²

2.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. MÉDIA DAS VIAS (M)	ÁREA (M ²)
1	AVENIDA DONA DEUZA, COM EXTENSÃO DE 260,00 KM	260.00	8.0000	2,080.00
EXTENSÃO TOTAL (M)		260.00		
ÁREA TOTAL (M ²)				2,080.00

2.1 IMPRIMAÇÃO

Imprimação (m ²)	=	2,080.00	m ²
------------------------------	---	----------	----------------

MEMÓRIA DE CÁLCULO 03

2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO						
	Pintura de ligação (m ²)	=	2,080.00	m ²			
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	imprimação			Consumo			
	2,080.00	x		0.0012	=	2.50	t
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C						
	Pintura de ligação			Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)			
	2,080.00	x		0.0004	=	0.83	t
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE						
	ÁREA (M ²)			espessura média do asfalto		Densidade Areia Asfalto	
	2,080.00	x		0.0500	x	2.15	
	Total	=	223.60	t			
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
	Peso (t)			DMT (KM)			
	223.60	x		20			
	Total	=	4,472.00	tkm			
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Transporte	=	2.50	t			
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)						
	Transporte	=	0.83	t			
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70						
	Pintura de ligação			espessura média do asfalto		Densidade (t/m ³)	
	2080.00	x		0.050	x	2.15	
	223.60	x		Consumo 0.07	=	15.65	t
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70						
	Aquisição	=	15.65	t			
3.0	DRENAGEM SUPERFICIAL						
3.1	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c						
	* Para meio-fio dos dois lados						
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	260.00	m			
	ΣExtensão total do meio-fio (m)			lados			
	260.00	x		2	=	520.00	m
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm						
	* Para sarjeta dos dois lados						
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	260.00	m			
	ΣExtensão total das sarjetas (m)			lados			
	260.00	x		2	=	520.00	m
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL						
4.1	CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III						
	Quantidade	=	2.00				
	2.00	X		0.5107	=	1.02	m ²
	A total	=	1.0200	m ²			

MEMÓRIA DE CÁLCULO 03

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	260.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	260.00	m
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	
260.00	x	2	= 520.00 m
Afaixa _{sinaliz}	x	520.00	= 52.00 m ²

FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	260.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	260.00	m
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	
260.00	x	2	= 520.00 m
Afaixa _{sinaliz}	x	520.00	= 52.00 m ²
		A total,	= 104.00 m ²

6.0 LIMPEZA GERAL

6.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m²) = 2,080.00 m²


 Jodemilson Araujo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA


REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 04

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	TERRAPLENAGEM							596.00
1.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE	m³	50.00	SICRO - DNIT	5502135	2.91	3.62	181.00
1.2	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m²	50.00	SICRO - DNIT	5502978	3.14	3.90	195.00
1.3	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	m²	250.00	SICRO - DNIT	4011209	0.71	0.88	220.00
2.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							14,527.63
2.1	IMPRIMAÇÃO	m²	250.00	SICRO - DNIT	4011352	0.23	0.29	72.50
2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	250.00	SICRO - DNIT	4011353	0.16	0.20	50.00
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	0.30	COTAÇÃO ANP			6,311.88	1,893.56
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0.10	COTAÇÃO ANP			3,033.42	303.35
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	26.88	SICRO - DNIT	4011444	111.08	137.99	3,709.18
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	537.60	SICRO - DNIT	5914336	0.42	0.52	279.55
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	0.30	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	88.20
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0.10	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	29.41
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	1.88	COTAÇÃO ANP			4,015.51	7,549.15
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	1.88	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	552.73
3.0	DRENAGEM							6,131.00
3.1	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	100.00	SICRO - DNIT	2003377	18.76	23.31	2,331.00
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	100.00	SINAPI	94287	30.59	38.00	3,800.00
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							473.91
4.1	CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	m²	1.02	SICRO - DNIT	5213423	374.00	464.62	473.91
5.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							774.40
5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	20.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		38.72	38.72	774.40
6.0	LIMPEZA GERAL							230.00
6.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	250.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0.74	0.92	230.00
TOTAL GERAL DA PLANILHA								22,732.94
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 22,732.94						

LIMA CAMPOS/MA, MARÇO DE 2021


 Jodemilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190758963-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO 04

1.0 TERRAPLENAGEM

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. DA VIA (M)	ÁREA (M ²)
1	RUA ZECA BELLO, COM EXTENSÃO DE 50,00 KM	50.00	5.00	250.00
		EXTENSÃO TOTAL (M)		50.00
		ÁREA TOTAL (M²)		250.00

ΣA RUAS A SEREM PAVIMENTADAS (PAVIMENTAÇÃO NOVA) - A TERRAPLENAGEM = 250.00 m²

1.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE RODOV. NÃO PAV

Extensão Total (m) x Larg. Média (m) x Altura do aterro (m) = m³
50.00 x 5.00 x 0.2 = 50.00 m³

1.2 COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL

Compactação (m²) = 50.00 m³

1.3 REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

Extensão Total (m) x Larg. Média (m) = Área Total (m²)
50.00 x 5.00 = 250.00 m²

2.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. MÉDIA DAS VIAS (M)	ÁREA (M ²)
1	RUA ZECA BELLO, COM EXTENSÃO DE 50,00 KM	50.00	5.0000	250.00
		EXTENSÃO TOTAL (M)		50.00
		ÁREA TOTAL (M²)		250.00

2.1 IMPRIMAÇÃO

Imprimação (m²) = 250.00 m²

MEMÓRIA DE CÁLCULO 04

2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO							
	Pintura de ligação (m ²)	=	250.00	m ²				
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30							
	imprimação		Consumo					
	250.00	x	0.0012	=	0.30	t		
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C							
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)					
	250.00	x	0.0004	=	0.10	t		
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE							
	ÁREA (M ²)		espessura média do asfalto			Densidade Areia Asfalto		
	250.00	x	0.0500	x		2.15		
	Total	=	26.88	t				
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA							
	Peso (t)		DMT (KM)					
	26.88	x	20	=	537.60	tkm		
	Total	=						
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30							
	Transporte	=	0.30	t				
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)							
	Transporte	=	0.10	t				
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70							
	Pintura de ligação		espessura média do asfalto			Densidade (t/m ³)		
	250.00	x	0.050	x		2.15		
			Consumo					
	26.88	x	0.07	=	1.88	t		
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70							
	Aquisição	=	1.88	t				
3.0	DRENAGEM SUPERFICIAL							
3.1	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c							
	* Para meio-fio dos dois lados							
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	50.00	m				
	ΣExtensão total do meio-fio (m)		lados					
	50.00	x	2	=	100.00	m		
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm							
	* Para sarjeta dos dois lados							
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	50.00	m				
	ΣExtensão total das sarjetas (m)		lados					
	50.00	x	2	=	100.00	m		
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							
4.1	CONFECCÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III							
	Quantidade	=	2.00					
	2.00	X	0.5107	=	1.02	m ²		
	A total	=	1.0200	m ²				

MEMÓRIA DE CÁLCULO 04

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	50.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	<i>50.00</i>	<i>m</i>
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	
50.00	x	2	= 100.00 m
Afaixa _{sinaliz}	x	100.00	= 10.00 m²

FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	50.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	<i>50.00</i>	<i>m</i>
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	
50.00	x	2	= 100.00 m
Afaixa _{sinaliz}	x	100.00	= 10.00 m²
		A total _z	= 20.00 m²

6.0 LIMPEZA GERAL

6.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m²) = **250.00 m²**

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA


REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 05

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	TERRAPLENAGEM							3,051.04
1.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE	m³	255.96	SICRO - DNIT	5502135	2.91	3.62	926.58
1.2	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m²	255.96	SICRO - DNIT	5502978	3.14	3.90	998.24
1.3	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	m²	1,279.80	SICRO - DNIT	4011209	0.71	0.88	1,126.22
2.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							74,413.33
2.1	IMPRIMAÇÃO	m²	1,279.80	SICRO - DNIT	4011352	0.23	0.29	371.14
2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1,279.80	SICRO - DNIT	4011353	0.16	0.20	255.96
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	1.54	COTAÇÃO ANP			6,311.88	9,720.29
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0.51	COTAÇÃO ANP			3,033.42	1,547.05
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	137.58	SICRO - DNIT	4011444	111.08	137.99	18,984.67
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	2,751.60	SICRO - DNIT	5914336	0.42	0.52	1,430.83
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	1.54	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	452.77
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0.51	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	149.95
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	9.63	COTAÇÃO ANP			4,015.51	38,669.36
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	9.63	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	2,831.31
3.0	DRENAGEM							29,060.94
3.1	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	474.00	SICRO - DNIT	2003377	18.76	23.31	11,048.94
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	474.00	SINAPI	94287	30.59	38.00	18,012.00
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							473.91
4.1	CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	m²	1.02	SICRO - DNIT	5213423	374.00	464.62	473.91
5.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							3,670.65
5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	94.80	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		31.17	38.72	3,670.65
6.0	LIMPEZA GERAL							1,177.41
6.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1,279.80	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0.74	0.92	1,177.41
TOTAL GERAL DA PLANILHA								111,847.28
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 111,847.28						

LIMA CAMPOS/MA, MARÇO DE 2021


 Jodnilson Arago Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO 05

1.0 TERRAPLENAGEM

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. DA VIA (M)	ÁREA (M²)
1	RUA MARIA BANDEIRA, COM EXTENSÃO DE 237,00 KM	237.00	5.40	1,279.80
EXTENSÃO TOTAL (M)		237.00		
ÁREA TOTAL (M²)				1,279.80

Σ RUA A SEREM PAVIMENTADAS (PAVIMENTAÇÃO NOVA) - A TERRAPLENAGEM = 1,279.80 m²

1.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE RODOV. NÃO PAV

Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		Altura do aterro (m)		m³	
237.00	x	5.40	x	0.2			
						=	
						255.96	m³

1.2 COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL

Compactação (m²)	=	255.96	m³
------------------	---	--------	----

1.3 REGULARIZACAO DE SUBLEITO

Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		Área Total (m²)
237.00	x	5.40	=	1,279.80 m²

2.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. MÉDIA DAS VIAS (M)	ÁREA (M²)
1	RUA MARIA BANDEIRA, COM EXTENSÃO DE 237,00 KM	237.00	5.4000	1,279.80
EXTENSÃO TOTAL (M)		237.00		
ÁREA TOTAL (M²)				1,279.80

2.1 IMPRIMAÇÃO

Imprimação (m²)	=	1,279.80	m²
-----------------	---	----------	----


 Jodenilson Araujo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO 05

2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO						
	Pintura de ligação (m ²)	=	1,279.80	m ²			
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	imprimação		Consumo				
	1,279.80	x	0.0012	=	1.54	t	
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C						
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)				
	1,279.80	x	0.0004	=	0.51	t	
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE						
	ÁREA (M ²)		espessura média do asfalto			Densidade Areia Asfalto	
	1,279.80	x	0.0500	x		2.15	
	Total	=	137.58	t			
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
	Peso (t)		DMT (KM)				
	137.58	x	20	=	2,751.60	tkm	
	Total	=					
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Transporte	=	1.54	t			
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)						
	Transporte	=	0.51	t			
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70						
	Pintura de ligação		espessura média do asfalto			Densidade (t/m ³)	
	1279.80	x	0.050	x		2.15	
	137.58	x	Consumo				
			0.07	=	9.63	t	
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70						
	Aquisição	=	9.63	t			
3.0	DRENAGEM SUPERFICIAL						
3.1	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c						
	* Para meio-fio dos dois lados						
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	237.00	m			
	ΣExtensão total do meio-fio (m)		lados				
	237.00	x	2	=	474.00	m	
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm						
	* Para sarjeta dos dois lados						
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	237.00	m			
	ΣExtensão total das sarjetas (m)		lados				
	237.00	x	2	=	474.00	m	
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL						
4.1	CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III						
	Quantidade	=	2.00				
	2.00	x	0.5107	=	1.02	m ²	
	A total,	=			1.0200	m ²	

MEMÓRIA DE CÁLCULO 05

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	237.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	237.00	m
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas branca	
237.00	x	2	= 474.00 m
Afaixa _{sinaliz}	0.10	x	474.00 = 47.40 m ²

FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	237.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	237.00	m
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)		Quant.de faixas por rua - apenas amarela	
237.00	x	2	= 474.00 m
Afaixa _{sinaliz}	0.10	x	474.00 = 47.40 m ²
		A total,	= 94.80 m ²

6.0 LIMPEZA GERAL

6.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m²) = 1,279.80 m²

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 06

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	TERRAPLENAGEM							2,586.64
1.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE	m³	217.00	SICRO - DNIT	5502135	2.91	3.62	785.54
1.2	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m²	217.00	SICRO - DNIT	5502978	3.14	3.90	846.30
1.3	REGULARIZACAO DE SUBLEITO	m²	1,085.00	SICRO - DNIT	4011209	0.71	0.88	954.80
2.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							63,024.00
2.1	IMPRIMAÇÃO	m²	1,085.00	SICRO - DNIT	4011352	0.23	0.29	314.65
2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1,085.00	SICRO - DNIT	4011353	0.16	0.20	217.00
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	1.30	COTAÇÃO ANP			6,311.88	8,205.44
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0.43	COTAÇÃO ANP			3,033.42	1,304.38
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	116.64	SICRO - DNIT	4011444	111.08	137.99	16,095.16
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	2,332.80	SICRO - DNIT	5914336	0.42	0.52	1,213.05
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	1.30	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	382.21
2.8	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	0.43	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	126.43
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	8.16	COTAÇÃO ANP			4,015.51	32,766.56
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	8.16	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	2,399.12
3.0	DRENAGEM							19,006.10
3.1	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	310.00	SICRO - DNIT	2003377	18.76	23.31	7,226.10
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	310.00	SINAPI	94287	30.59	38.00	11,780.00
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							473.91
4.1	CONFECCÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	m²	1.02	SICRO - DNIT	5213423	374.00	464.62	473.91
5.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							2,400.64
5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	62.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		31.17	38.72	2,400.64
6.0	LIMPEZA GERAL							998.20
6.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1,085.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0.74	0.92	998.20
TOTAL GERAL DA PLANILHA								88,489.49
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 88,489.49						

LIMA CAMPOS/MA, MARÇO DE 2021


 Jodemilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190758963-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO 06

2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO						
	Pintura de ligação (m ²)	=	1,085.00	m ²			
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	imprimação		Consumo				
	1,085.00	x	0.0012	=	1.30	t	
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C						
	Pintura de ligação		Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)				
	1,085.00	x	0.0004	=	0.43	t	
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE						
	ÁREA (M ²)		espessura média do asfalto			Densidade Areia Asfalto	
	1,085.00	x	0.0500	x		2.15	
	Total	=	116.64	t			
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
	Peso (t)		DMT (KM)				
	116.64	x	20	=	2,332.80	tkm	
	Total	=					
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Transporte	=	1.30	t			
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)						
	Transporte	=	0.43	t			
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70						
	Pintura de ligação		espessura média do asfalto			Densidade (t/m ³)	
	1085.00	x	0.050	x		2.15	
			Consumo				
	116.64	x	0.07	=	8.16	t	
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70						
	Aquisição	=	8.16	t			
3.0	DRENAGEM SUPERFICIAL						
3.1	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c						
	* Para meio-fio dos dois lados						
	ΣExtensão total do meio-fio (m)	=	155.00	m			
	155.00	x	2	=	310.00	m	
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm						
	* Para sarjeta dos dois lados						
	ΣExtensão total das sarjetas (m)	=	155.00	m			
	155.00	x	2	=	310.00	m	
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL						
4.1	CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III						
	Quantidade	=	2.00				
	2.00	X	0.5107	=	1.02	m ²	
			A total,	=	1.0200	m ²	

MEMÓRIA DE CÁLCULO 06

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	155.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	155.00	m
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	
155.00	x	2	= 310.00 m
Afaixa _{sinal}	x	310.00	= 31.00 m ²

FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	155.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	155.00	m
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	
155.00	x	2	= 310.00 m
Afaixa _{sinal}	x	310.00	= 31.00 m ²
		A total,	= 62.00 m ²

6.0 LIMPEZA GERAL

6.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m²) = 1,085.00 m²

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA


REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 07

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	TERRAPLENAGEM							5,243.12
1.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE	m³	439.86	SICRO - DNIT	5502135	2.91	3.62	1,592.29
1.2	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m²	439.86	SICRO - DNIT	5502978	3.14	3.90	1,715.45
1.3	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	m²	2,199.30	SICRO - DNIT	4011209	0.71	0.88	1,935.38
2.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							182,440.02
2.1	IMPRIMAÇÃO	m²	3,138.00	SICRO - DNIT	4011352	0.23	0.29	910.02
2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	3,138.00	SICRO - DNIT	4011353	0.16	0.20	627.60
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	3.77	COTAÇÃO ANP			6,311.88	23,795.78
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1.26	COTAÇÃO ANP			3,033.42	3,822.11
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	337.34	SICRO - DNIT	4011444	111.08	137.99	46,549.55
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	6,746.80	SICRO - DNIT	5914336	0.42	0.52	3,508.33
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	3.77	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	1,108.41
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	1.26	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	370.46
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	23.61	COTAÇÃO ANP			4,015.51	94,806.19
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	23.61	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	6,941.57
3.0	DRENAGEM							64,130.26
3.1	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	1,045.00	SICRO - DNIT	2003377	18.76	23.31	24,382.26
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	1,046.00	SINAPI	94287	30.59	38.00	39,748.00
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							473.91
4.1	CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	m²	1.02	SICRO - DNIT	5213423	374.00	464.62	473.91
5.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							8,100.22
5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA - BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	209.20	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		31.17	38.72	8,100.22
6.0	LIMPEZA GERAL							2,886.96
6.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	3,138.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0.74	0.92	2,886.96
TOTAL GERAL DA PLANILHA								263,274.49
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 263,274.49						

LIMA CAMPOS/MA, MARÇO DE 2021


 Jodemilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO 07

1.0 TERRAPLENAGEM

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. DA VIA (M)	ÁREA (M²)
1	AV. ANTONIO LUCAS CRUZ, COM EXTENSÃO DE 523,00 M	523,00	6,00	3,138,00
		EXTENSÃO TOTAL (M)		523,00
		ÁREA TOTAL (M²)		3,138,00

$$\Sigma A_{RUAS A SEREM PAVIMENTADAS (PAVIMENTAÇÃO NOVA)} - A_{TERRAPLENAGEM} = 3,138,00 \text{ m}^2$$

1.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE RODOV. NÃO PAV

Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		Altura do aterro (m)		m³
366,55	x	6,00	x	0,2		
						439,86
						m³

1.2 COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL

Compactação (m³)	=	439,86	m³
------------------	---	---------------	-----------

1.3 REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		Área Total (m²)
366,55	x	6,00	=	2,199,30
m²				

2.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. MÉDIA DAS VIAS (M)	ÁREA (M²)
1	AV. ANTONIO LUCAS CRUZ, COM EXTENSÃO DE 523,00 M	523,00	6,0000	3,138,00
		EXTENSÃO TOTAL (M)		523,00
		ÁREA TOTAL (M²)		3,138,00

2.1 IMPRIMAÇÃO

Imprimação (m²)	=	3,138,00	m²
-----------------	---	-----------------	-----------

MEMÓRIA DE CÁLCULO 07

2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO							
	Pintura de ligação (m ²)	=		3,138.00		m ²		
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30							
	imprimação				Consumo			
	3,138.00	x		0.0012	=	3.77	t	
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C							
	Pintura de ligação				Taxa de aplicação do ligante (lxm ²)			
	3,138.00	x		0.0004	=	1.26	t	
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE							
	ÁREA (M ²)				espessura média do asfalto		Densidade Areia Asfalto	
	3,138.00	x		0.0500	x		2.15	
	Total	=		337.34		t		
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA							
	Peso (t)				DMT (KM)			
	337.34	x		20				
	Total	=		6,746.80		tkm		
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30							
	Transporte	=		3.77		t		
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)							
	Transporte	=		1.26		t		
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70							
	Pintura de ligação				espessura média do asfalto		Densidade (t/m ³)	
	3138.00	x		0.050	x		2.15	
					Consumo			
	337.34	x		0.07	=	23.61	t	
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70							
	Aquisição	=		23.61		t		
3.0	DRENAGEM SUPERFICIAL							
3.1	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c							
	* Para meio-fio dos dois lados							
	<i>ΣExtensão total do meio-fio (m)</i>	=		523.00		m		
	ΣExtensão total do meio-fio (m)				lados			
	523.00	x		2	=	1046.00	m	
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm							
	* Para sarjeta dos dois lados							
	<i>ΣExtensão total das sarjetas (m)</i>	=		523.00		m		
	ΣExtensão total das sarjetas (m)				lados			
	523.00	x		2	=	1046.00	m	
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							
4.1	CONFECÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III							
	Quantidade	=		2.00				
	2.00	X		0.5107	=	1.02	m ²	
	A total _o	=				1.0200	m ²	

MEMÓRIA DE CÁLCULO 07

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	523.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	523.00	m
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	
523.00	x	2	= 1046.00 m
Afaixa _{sinaliz}	x	1046.00	= 104.60 m ²

FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	523.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	523.00	m
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	
523.00	x	2	= 1046.00 m
Afaixa _{sinaliz}	x	1046.00	= 104.60 m ²
A total,			= 209.20 m ²

6.0 LIMPEZA GERAL

6.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m ²)	=	3,138.00 m ²
---------------------------------------	---	-------------------------

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 08

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	TERRAPLENAGEM							4,362.72
1.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE	m³	366.00	SICRO - DNIT	5502135	2.91	3.62	1,324.92
1.2	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m²	366.00	SICRO - DNIT	5502978	3.14	3.90	1,427.40
1.3	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	m²	1,830.00	SICRO - DNIT	4011209	0.71	0.88	1,610.40
2.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							132,567.05
2.1	IMPRIMAÇÃO	m²	2,280.00	SICRO - DNIT	4011352	0.23	0.29	661.20
2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	2,280.00	SICRO - DNIT	4011353	0.16	0.20	456.00
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	2.74	COTAÇÃO ANP			6,311.88	17,294.55
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0.91	COTAÇÃO ANP			3,033.42	2,760.42
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	245.10	SICRO - DNIT	4011444	111.08	137.99	33,821.35
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	4,902.00	SICRO - DNIT	5914336	0.42	0.52	2,549.04
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	2.74	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	805.58
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0.91	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	267.55
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	17.16	COTAÇÃO ANP			4,015.51	68,906.15
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	17.16	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	5,045.21
3.0	DRENAGEM							46,595.60
3.1	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	760.00	SICRO - DNIT	2003377	18.76	23.31	17,715.60
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	760.00	SINAPI	94287	30.59	38.00	28,880.00
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							473.91
4.1	CONFECCÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	m²	1.02	SICRO - DNIT	5213423	374.00	464.62	473.91
5.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							5,885.44
5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	152.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		31.17	38.72	5,885.44
6.0	LIMPEZA GERAL							2,097.60
6.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	2,280.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0.74	0.92	2,097.60
TOTAL GERAL DA PLANILHA								191,982.32
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 191,982.32						

LIMA CAMPOS/MA, MARÇO DE 2021


 Jodemilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190758963-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO 08

1.0 TERRAPLENAGEM

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. DA VIA (M)	ÁREA (M ²)
1	AV. SOL NASCENTE, COM EXTENSÃO DE 380,00 KM	380.00	6.00	2,280.00
		EXTENSÃO TOTAL (M)	380.00	
		ÁREA TOTAL (M²)	2,280.00	

$$\Sigma A \text{ RUAS A SEREM PAVIMENTADAS (PAVIMENTAÇÃO NOVA) - A TERRAPLENAGEM} = 2,280.00 \text{ m}^2$$

1.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE RODOV. NÃO PAV

Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		Altura do aterro (m)	
305.00	x	6.00	x	0.2	m ³
					=
					366.00 m³

1.2 COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL

Compactação (m ²)	=	366.00	m ³
-------------------------------	---	---------------	----------------

1.3 REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

Extensão Total (m)		Larg. Média (m)		Área Total (m ²)
305.00	x	6.00	=	1,830.00 m²

2.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. MÉDIA DAS VIAS (M)	ÁREA (M ²)
1	AV. SOL NASCENTE, COM EXTENSÃO DE 380,00 KM	380.00	6.0000	2,280.00
		EXTENSÃO TOTAL (M)	380.00	
		ÁREA TOTAL (M²)	2,280.00	

2.1 IMPRIMAÇÃO

Imprimação (m ²)	=	2,280.00	m ²
------------------------------	---	-----------------	----------------

MEMÓRIA DE CÁLCULO 08

2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO		=					
	Pintura de ligação (m ²)			2,280.00	m ²			
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30							
	imprimação			Consumo				
	2,280.00	x		0.0012	=	2.74	t	
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C							
	Pintura de ligação			Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)				
	2,280.00	x		0.0004	=	0.91	t	
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE							
	ÁREA (M ²)			espessura média do asfalto		Densidade Areia Asfalto		
	2,280.00	x		0.0500	x	2.15		
	Total	=		245.10	t			
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M ³ - RODOVIA PAVIMENTADA							
	Peso (t)			DMT (KM)				
	245.10	x		20				
	Total	=		4,902.00	tkm			
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30							
	Transporte	=		2.74	t			
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)							
	Transporte	=		0.91	t			
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70							
	Pintura de ligação			espessura média do asfalto		Densidade (t/m ³)		
	2280.00	x		0.050	x	2.15		
	245.10	x		Consumo				
				0.07	=	17.16	t	
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70							
	Aquisição	=		17.16	t			
3.0	DRENAGEM SUPERFICIAL							
3.1	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c							
	* Para meio-fio dos dois lados							
	ΣExtensão total do meio-fio (m)			380.00	m			
	380.00	x		2	=	760.00	m	
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm							
	* Para sarjeta dos dois lados							
	ΣExtensão total das sarjetas (m)			380.00	m			
	380.00	x		2	=	760.00	m	
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							
4.1	CONFECCÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III							
	Quantidade	=		2.00				
	2.00	X		0.5107	=	1.02	m ²	
	A total	=				1.0200	m ²	

MEMÓRIA DE CÁLCULO 08

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	380.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	<i>380.00</i>	<i>m</i>
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	
380.00	x	2	= 760.00 m
A faixa sinaliz.	x	0.10	= 76.00 m ²

FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	380.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	<i>380.00</i>	<i>m</i>
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	
380.00	x	2	= 760.00 m
A faixa sinaliz.	x	0.10	= 76.00 m ²
A total,	=		152.00 m²

6.0 LIMPEZA GERAL

6.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m²) = **2,280.00 m²**

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA 09

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	REFERENCIA SINAPI E DNIT SICRO	CÓD. DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL
1.0	TERRAPLENAGEM							1,859.52
1.1	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE	m³	156.00	SICRO - DNIT	5502135	2.91	3.62	564.72
1.2	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m²	156.00	SICRO - DNIT	5502978	3.14	3.90	608.40
1.3	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	m²	780.00	SICRO - DNIT	4011209	0.71	0.88	686.40
2.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO							45,362.62
2.1	IMPRIMAÇÃO	m²	780.00	SICRO - DNIT	4011352	0.23	0.29	226.20
2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	780.00	SICRO - DNIT	4011353	0.16	0.20	156.00
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	0.94	COTAÇÃO ANP			6,311.88	5,933.16
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	0.31	COTAÇÃO ANP			3,033.42	940.37
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	83.85	SICRO - DNIT	4011444	111.08	137.99	11,570.47
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - AAUQ	tkm	1,677.00	SICRO - DNIT	5914336	0.42	0.52	872.04
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	0.94	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	276.36
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	0.31	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	91.15
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	5.87	COTAÇÃO ANP			4,015.51	23,571.04
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	5.87	IS/DG/DNIT/01/04			294.01	1,725.83
3.0	DRENAGEM							15,940.60
3.1	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	260.00	SICRO - DNIT	2003377	18.76	23.31	6,060.60
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	260.00	SINAPI	94287	30.59	38.00	9,880.00
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL							473.91
4.1	CONFECCÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III	m²	1.02	SICRO - DNIT	5213423	374.00	464.62	473.91
5.0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							2,013.44
5.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m²	52.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		31.17	38.72	2,013.44
6.0	LIMPEZA GERAL							717.60
6.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	780.00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR		0.74	0.92	717.60
TOTAL GERAL DA PLANILHA								66,367.69
ESTA PLANILHA IMPORTA O TOTAL DE R\$		R\$ 66,367.69						

LIMA CAMPOS/MA, MARÇO DE 2021

MEMÓRIA DE CÁLCULO 09

1.0 TERRAPLENAGEM

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. DA VIA (M)	ÁREA (M ²)
1	RUA JOSÉ BEZERRA, COM EXTENSÃO DE 130,00 KM	130.00	6.00	780.00
		EXTENSÃO TOTAL (M)	130.00	
		ÁREA TOTAL (M²)	780.00	

Σ RUAS A SEREM PAVIMENTADAS (PAVIMENTAÇÃO NOVA) - A TERRAPLENAGEM = 780.00 m²

1.1 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE RODOV. NÃO PAV

Extensão Total (m)	x	Larg. Média (m)	x	Altura do aterro (m)	=	m ³
130.00		6.00		0.2		
						156.00 m³

1.2 COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL

Compactação (m ²)	=	156.00	m ³
-------------------------------	---	---------------	----------------

1.3 REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

Extensão Total (m)	x	Larg. Média (m)	=	Área Total (m ²)
130.00		6.00		780.00 m²

2.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

QUADRO GERAL DE TODAS AS VIAS - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO				
ITEM	RUAS	EXTENSÃO (M)	LARG. MÉDIA DAS VIAS (M)	ÁREA (M ²)
1	RUA JOSÉ BEZERRA, COM EXTENSÃO DE 130,00 KM	130.00	6.0000	780.00
		EXTENSÃO TOTAL (M)	130.00	
		ÁREA TOTAL (M²)	780.00	

2.1 IMPRIMAÇÃO

Imprimação (m ²)	=	780.00	m ²
------------------------------	---	---------------	----------------

MEMÓRIA DE CÁLCULO 09

2.2	PINTURA DE LIGAÇÃO						
	Pintura de ligação (m ²)	=	780.00			m ²	
2.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	imprimação			Consumo			
	780.00	x		0.0012	=	0.94	t
2.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C						
	Pintura de ligação			Taxa de aplicação do ligante (l/m ²)			
	780.00	x		0.0004	=	0.31	t
2.5	AREIA ASFALTO A QUENTE						
	ÁREA (M ²)			espessura média do asfalto		Densidade Areia Asfalto	
	780.00	x		0.0500	x	2.15	
	Total	=	83.85			t	
2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ - RODOVIA PAVIMENTADA						
	Peso (t)			DMT (KM)			
	83.85	x		20	=	1,677.00	tkm
	Total	=					
2.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30						
	Transporte	=	0.94			t	
2.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)						
	Transporte	=	0.31			t	
2.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70						
	Pintura de ligação			espessura média do asfalto		Densidade (t/m ³)	
	780.00	x		0.050	x	2.15	
	83.85	x		Consumo			
				0.07	=	5.87	t
2.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70						
	Aquisição	=	5.87			t	
3.0	DRENAGEM SUPERFICIAL						
3.1	Meio-fio (guia) de concreto pre-moldado, dimensões 10 x 12 x 30 x 100cm (face superior x face inferior x altura x comprimento), rejuntado c						
	<i>* Para meio-fio dos dois lados</i>						
	<i>ΣExtensão total do meio-fio (m)</i>	=	130.00			m	
	ΣExtensão total do meio-fio (m)			lados			
	130.00	x		2	=	260.00	m
3.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm						
	<i>* Para sarjeta dos dois lados</i>						
	<i>ΣExtensão total das sarjetas (m)</i>	=	130.00			m	
	ΣExtensão total das sarjetas (m)			lados			
	130.00	x		2	=	260.00	m
4.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL						
4.1	CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18, GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III						
	Quantidade	=	2.00				
	2.00	X		0.5107	=	1.02	m ²
				A total,	=	1.0200	m ²

MEMÓRIA DE CÁLCULO 09

5.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

Faixas de sinalização

FAIXA BRANCA

Extensão (m)	=	130.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	<i>130.00</i>	<i>m</i>
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas branca	
130.00	x	2	= 260.00 m
Afaixa _{sinali}	x	260.00	= 26.00 m²

FAIXA AMARELA

Extensão (m)	=	130.00	m
<i>Extensão total (m)</i>	=	<i>130.00</i>	<i>m</i>
L_{faixa}	=	0.10	m
Extensão total (m)	x	Quant.de faixas por rua - apenas amarela	
130.00	x	2	= 260.00 m
Afaixa _{sinali}	x	260.00	= 26.00 m²
			A total = 52.00 m²

6.0 LIMPEZA GERAL

6.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Área de Intervenção (m²) = **780.00 m²**

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS


2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES
 2.1 PLACA INDICATIVA DA OBRA

		Ref:	Feb-21	Moeda: R\$	UNIDADE	
		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				
			QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
MÃO-DE-OBRA						
88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	UN	1.00	18.26	18.26	
88316	Servente com encargos complementares	h	2.00	13.70	27.40	
94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2	m3	0.01	285.01	2.85	
MATERIAL						
4417	Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regio	m	1.00	6.12	6.12	
4491	Pontaletes de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da regio	m	4.00	7.10	28.40	
4813	Placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m	m2	1.00	200.00	200.00	
5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0.11	15.26	1.68	
EQUIPAMENTO		MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL	
RESUMO DA COMPOSIÇÃO		0.00	48.51	236.20	0.00	284.71

2.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

		Ref:	Feb-21	Moeda: R\$	UNIDADE		
		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA					
		QUANT.	DISTÂNCIA (KM) - D	Nº DE VIAGENS - N	CUSTO HORÁRIO DE TRANSPORTE R\$/KM	CUSTO HORÁRIO DE TRANSPORTE R\$/LITRO	CUSTO HORÁRIO
Trator de esteiras - com lâmina (259 kw)		1.00	258.40	2.00	3.00		1550.40
Motoniveladora (103 kw)		1.00	258.40	2.00	3.00		1550.40
Carregadeira de pneus		1.00	258.40	2.00	3.00		1550.40
Rolo compactador - Tandem Vibrat.		1.00	258.40	2.00	3.00		1550.40
Caminhão basculante - 10m ³ - 15t (170 kw)		1.00	258.40	2.00		0.97	498.70
Caminhão tanque - 10.000 l		1.00	258.40	2.00		0.97	498.71
Tanque de estocagem		1.00	258.40	2.00	3.00		516.80
Rolo compactador de pneus		1.00	258.40	2.00	3.00		1550.40
Grupo gerador		1.00	258.40	2.00	3.00		1550.40
Vibro-Acabadora de Asfalto		1.00	258.40	2.00	3.00		1550.40
EQUIPAMENTO		MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
RESUMO DA COMPOSIÇÃO		12367.01	0.00	0.00	0.00		12,367.01

Preço do óleo diesel: R\$ 3,86 / litro - SINAPI - MA 4221
 Preço do transporte de equipamento: R\$ 3,00 / km - ORSE 2745
 OBS 1: Considera-se que o caminhão percorra 4,0 km com 1,0 litro de óleo diesel
 OBS 2: Distância considerando que as máquinas estão em um raio de 258,40 km da cidade de Lima Campos- MA


 Jodemilson Araujo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66%

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES
 2.1 PLACA INDICATIVA DA OBRA

		Ref:	Feb-21	Moeda : R\$	UNIDADE	
		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				
		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
MÃO-DE-OBRA						
88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1.00	18.26	18.26	
88316	Servente com encargos complementares	h	2.00	13.70	27.40	
94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2	m3	0.01	285.01	2.85	
MATERIAL						
4417	Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regio	m	1.00	6.12	6.12	
4491	Pontaletes de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 *) pinus, mista ou equivalente da regio	m	4.00	7.10	28.40	
4813	Placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m	m2	1.00	200.00	200.00	
5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0.11	15.26	1.68	
EQUIPAMENTO						
RESUMO DA COMPOSIÇÃO						
		0.00	48.51	236.20	0.00	284.71

2.4 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

		Ref:	Feb-21	Moeda : R\$	UNIDADE	
		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				
		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
PESSOAL TÉCNICO E ADMINISTRATIVO						
	Engenheiro civil senior com encargos complementares	h	25.00	145.20	3630.00	
	Encarregado de obra com encargos complementares	h	59.82	44.88	2684.46	
PESSOAL TÉCNICO E ADMINISTRATIVO						
RESUMO DA COMPOSIÇÃO						
		6314.46				6,314.46

7.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

7.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO

		Ref:	Feb-21	Moeda : R\$	UNIDADE	
		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				
		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
MÃO-DE-OBRA						
	Servente com encargos complementares	h	0.0900	13.70	1.23	
MATERIAL						
5318	Solvente diluente a base de aguarras	l	0.2500	12.15	3.04	
7348	Tinta acrílica premium para piso	l	0.0500	14.48	0.72	
7343	Tinta a base de resina acrílica, para sinalizacao horizontal viaria	l	1.5000	9.71	14.57	
25972	Microesferas de vidro para sinalizacao horizontal viaria	kg	0.9500	12.22	11.61	
EQUIPAMENTO						
RESUMO DA COMPOSIÇÃO						
		0.00	1.23	29.94	0.00	31.17

8.0 LIMPEZA GERAL

8.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

		Ref:	Feb-21	Moeda : R\$	UNIDADE	
		COMPOSIÇÃO ANALÍTICA				
		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL	
MÃO-DE-OBRA						
	Servente com encargos complementares	h	0.0540	13.70	0.74	
EQUIPAMENTO						
RESUMO DA COMPOSIÇÃO						
		0.00	0.74	0.00	0.00	0.74

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA
 REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ENCARGOS SOCIAIS: 115,66%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ATIVIDADE	PRODUTO	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06		TOTAL
01	PROJETO EXECUTIVO	R\$ 35,126.80												R\$ 35,126.80
		100.00%	2.91%											2.91%
02	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 40,203.52		R\$ 7,844.45		R\$ 7,844.45		R\$ 7,844.45		R\$ 7,844.45		R\$ 15,526.22		R\$ 87,107.54
		46.15%	3.33%	9.01%	0.65%	9.01%	0.65%	9.01%	0.65%	9.01%	0.65%	17.82%	1.29%	7.22%
03	TERRAPLENAGEM	R\$ 4,409.03		R\$ 4,409.03		R\$ 4,409.03		R\$ 4,409.03		R\$ 4,409.03		R\$ 4,409.03		R\$ 26,454.17
		16.67%	0.37%	16.67%	0.37%	16.67%	0.37%	16.67%	0.37%	16.67%	0.37%	16.67%	0.37%	2.19%
04	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 126,482.77		R\$ 126,482.77		R\$ 126,482.77		R\$ 126,482.77		R\$ 126,482.77		R\$ 126,482.77		R\$ 758,896.60
		16.67%	10.49%	16.67%	10.49%	16.67%	10.49%	16.67%	10.49%	16.67%	10.49%	16.67%	10.49%	62.93%
05	DRENAGEM					R\$ 62,628.17		R\$ 62,628.17		R\$ 62,628.17		R\$ 62,628.17		R\$ 250,512.66
						25.00%	5.19%	25.00%	5.19%	25.00%	5.19%	25.00%	5.19%	20.77%
06	SINALIZAÇÃO VERTICAL											R\$ 4,269.86		R\$ 4,269.86
												100.00%	0.35%	0.35%
07	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL											R\$ 31,641.98		R\$ 31,641.98
												100.00%	2.62%	2.62%
08	LIMPEZA GERAL											R\$ 12,010.39		R\$ 12,010.39
												100.00%	1.00%	1.00%
TOTAL		R\$ 206,222.12		R\$ 138,736.25		R\$ 201,364.41		R\$ 201,364.41		R\$ 201,364.41		R\$ 256,968.41		R\$ 1,206,020.00
		17.10%		11.50%		16.70%		16.70%		16.70%		21.31%		100.00%

LIMA CAMPOS/MA, MARÇO DE 2021


 Jodenilson Arango Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190758963-4

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO - QCI - GERAL

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

PROPOSTA N.º Proposta n.º 021337/2020

Item	Discriminação	Investimento total (R\$)			
		Recursos Financiamento	Contrapartida	Outras fontes	Total
1	OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA	1,204,020.00	2,000.00		1,206,020.00
Total		1,204,020.00	2,000.00		1,206,020.00

LIMA CAMPOS/MA, MARÇO DE 2021
Local/Data


Jodemilson Arrigo Silva
Eng-Civil
CREA - 190758963-4

COMPOSIÇÃO DA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA
 MUNICÍPIO: LIMA CAMPOS - MA

Item	Descrição dos serviços	Unid.	Quant.	SINAPI(FEV/18)	R\$ _{UNIT}	R\$ _{PARCIAL}	R\$ _{TOTAL}
1.0	PROJETO PLANIALTIMÉTRICO						R\$ 27,347.85
1.1	MÃO DE OBRA						
A	CAMPO						
	ENGENHEIRO	h	65.000	34780	99.57	6,472.05	
	TÉCNICO	h	65.000	532	19.58	1,272.70	
	TOPÓGRAFO	h	65.000	7592	23.31	1,515.15	
	AUXILIAR TOPOGRAFIA	h	65.000	244	9.51	618.15	
B	GABINETE						
	ENGENHEIRO	h	65.000	34780	99.57	6,472.05	
	CADISTA/CALCULISTA	h	65.000	2359	23.87	1,551.55	
						17,901.65	
							SUBTOTAL DA MÃO DE OBRA COM LEIS SOCIAIS (73.48%): 13,154.13
							CUSTO HORÁRIO TOTAL DA MÃO DE OBRA: 31,055.78
1.2	LOCOMOÇÃO - EQUIPE DE CAMPO	Unid.	Quant.		R\$_{UNIT}	R\$_{PARCIAL}	
	CAMINHONETE	h	290.000	92137	25.55	7,409.50	
	COMBUSTIVEL - DIESEL	l	464.358	4221	3.86	1792.42	
1.3	EQUIPAMENTOS						
	ESTAÇÃO TOTAL CLASSE 2	h	60.000	7247	2.25	135.00	
							SUBTOTAL DOS MATERIAIS: 9,336.92
							CUSTO TOTAL DA MÃO DE OBRA + EQUIPAMENTOS: 40,392.70
							DESPESAS GERAIS E MATERIAIS DE CONSUMO (6,00%) 2,423.56
							CUSTO TOTAL DA MÃO DE OBRA + EQUIPAMENTOS + DESPESAS GERAIS: 42,816.26
							SUBTOTAL MENSAL: 42,816.26
							SUBTOTAL (DIA-CONSIDERANDO 8 DIAS TRABALHADOS):
							SUBTOTAL LEV. PLANIALTIMÉTRICO (CONSIDERANDO UMA PRODUTIVIDADE DE 3.973566 km/DIA): 22,013.89
							CUSTO COM BDI (24.23%): 5,333.96
							CUSTO TOTAL DO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO: 27,347.85
2.0	ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO, COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTO, MEMORIAIS E ESPECIFICAÇÕES						R\$ 7,778.95
2.1	EXPRESSO PELA RELAÇÃO: R = Σ(Qj x P) + DD (1+ A) + CO						
2.2	QUANTIDADE DE DOCUMENTOS DE CADA TIPO (Qi)	un	2.00		2,855.26	5,710.52	
2.3	PREÇO UNITÁRIO DE CADA TIPO DE DOCUMENTO	un	2.00		2,855.26		
	$P = CD (1 + ES) (1 + DI) (1 + L) (1 + EF) (1 + I)$						
A	CUSTO DIRETO DE SALÁRIOS (CD)		1.00		1,645.87		
	$CD = [(Sm / Nh) x ht]$						
	SALÁRIO BRUTO MENSAL (Sm)	mês	4,937.60				
	NÚMERO MÉDIO DE HORAS ÚTEIS POR MÊS (Nh=Nd x J)	h	24.00				
	NÚMERO MÉDIO DE DIAS ÚTEIS POR MÊS DURANTE O ANO (Nd)	dia	8.00				
	JORNADA DIÁRIA DE TRABALHO (J)	h	8.00				
	QUANTIDADE DE HORAS TRABALHADAS NO SERVIÇO (ht)	h	8.00				
B	ENCARGOS SOCIAIS (ES)	%	73.48		1,209.39		
2.4	DESPESAS DIRETAS (DD)	%	3.74			213.57	
2.5	TAXA DE ADMINISTRAÇÃO (A)	%	3.81			8.14	
2.6	CONTINGÊNCIAS	%	5.77			329.50	
							CUSTO TOTAL DA ELABORAÇÃO DO PROJETO: 6,261.73
							CUSTO COM BDI (24.23%): 1,517.22
							PREÇO UNITÁRIO TOTAL: 7,778.95
							CUSTO TOTAL DA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO R\$ 35,126.80


 Jodemilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190758963-4

Cálculo do BDI	
Nº TC/CR	PROPONENTE / TOMADOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMA CAMPOS - MA	

OBJETO

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS/MA.

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

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

DESONERAÇÃO

Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

Itens	Siglas	% Adotad	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Encargos Sociais incidentes sobre a mão de obra	K1	4,67%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Administração Central da empresa ou consultoria - overhead	K2	0,74%	-	0,32%	0,40%	0,74%
		0,97%	-	0,50%	0,56%	0,97%
		1,21%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Margem bruta da empresa de consultoria	K3	8,29%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (Impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

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

$$BDI.PAD = \frac{(1+K1+K2)*(1+K3)}{(1-CP-ISS)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

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.

Local

Data

Responsável Técnico

Responsável Proponente

Nome:

Nome:

Título:

Cargo:

CREA/CAU:


Jodemilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA
 REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI PARA MATERIAIS BETUMINOSOS

DESCRIMINAÇÃO DAS PARCELAS			CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA	
DESPESAS INDIRETAS			% sobre PV	% sobre CD
A	Administração Central	2,97% do PV	0.00%	0.00%
B	Administração Local	2,83% do PV	0.00%	0.00%
C	Custos Financeiros	1,38% sobre (PV-Lucro Operacional)	1.38%	1.38%
D	Riscos	0,50% sobre CD	0.50%	0.50%
E	Seguros e Garantias Contratuais	(2,50% a.a. sobre 5% do PV)	1.00%	0.34%
sub total 1			2.88%	2.22%
BENEFÍCIOS			% sobre PV	% sobre CD
F	Lucro Operacional	7,2% do PV	2.03%	2.76%
sub total 2			2.03%	2.76%
TRIBUTOS			% sobre PV	% sobre CD
G	PIS	0,65% do PV	0.65%	0.65%
H	COFINS	3,00% do PV	3.00%	3.00%
I	ISSQN	2,50% do PV	2.50%	5.00%
sub total 3			6.15%	8.65%
TOTAL - BDI (%)			11.87%	15.00%


PV = Preço de Venda

CD = Custo Direto

SELIC (DEZEMBRO/2019) = 6,50% a.a.

DF = $[(1 + \text{SELIC})^{(1/12)} - 1]$ SOBRE (PV - LUCRO), o que resulta em DF = 0,37% sobre (PV - Lucro)

OBSERVAÇÃO: O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O percentual de ISSQN a ser adotado nos orçamentos deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios na área de influência das obras, respeitadas as deduções legais de materiais da base de cálculo do tributo.


 Jodemilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1	1
A	TOTAL	37,80	37,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,86	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,70	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,71	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,46	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	14,04	10,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	49,80	20,66
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,44	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)		
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,94	3,07
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37	0,29
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A	8,85	6,90
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	18,82	7,81
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,39	0,31
D	TOTAL	19,21	8,12
TOTAL (A+B+C+D)		115,66	73,48

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA
 REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO

ORÇAMENTO - FEVEREIRO/2021

Cálculo de Transporte de Material Betuminoso

DMT (FORTALEZA-CE/LIMA CAMPOS- MA) = 715.8 KM
 Fórmula do DNIT -

Índice de Reajustamento IGP-DI - Pavimentação FC = I-I0/I0 +1,00
 Fevereiro 2021 = 386.507
 Fevereiro 2021 = 386.507 FC = 1

Custo transporte (CT)	
Rodovia pav. (RP)	680.8
Rodovia Não Pav.(RNP)	35
Rodovia Leito Natural (LN)	0
índice de reajuste (FC)	1
BDI (%)	15.00
ICMS (%)	18

CT= 26,939 + (0,253 x RP) + (0,299 x RNP) + (0,412 x LN) x FC x (1+BDI/100) / (1-(ICMS/100))
 294.01000

Aquisição do CM-30 = (valor do material (tabela ANP)*1000/0,83)+BDI de 15,00%
 Aquisição do RR-1C = (valor do material (tabela ANP)*1000/0,83)+BDI de 15,00%
 Aquisição do CAP 50 70 = (valor do material (tabela ANP)*1000/0,83)+BDI de 15,00%

	sem BDI Dif.	com BDI Dif.
CM-30 =	5,488.59	6,311.88
RR-1C =	2,637.76	3,033.42
CAP-50 70 =	3,491.75	4,015.51

PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

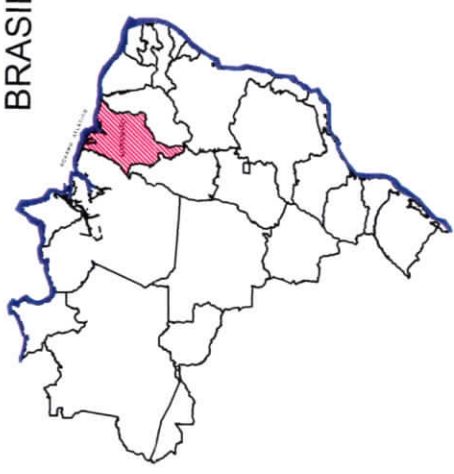
REFERÊNCIA: SINAPI FEVEREIRO/2021 E DNIT SICRO OUTUBRO/2020 SEM DESONERAÇÃO
 BDI=24,23%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	CURVA ABC UND	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	PESO (%)	ACUMULADO (%)
				C/BDI	C/BDI			
4.9	AQUISIÇÃO DE CAP 50/70	t	98.24		4,015.51	394,483.70	32.71%	32.71%
4.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	1,403.39	111.08	137.99	193,653.79	16.06%	48.77%
5.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	4,086.00	30.59	38.00	155,268.00	12.87%	61.64%
4.3	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	t	15.67		6,311.88	98,907.15	8.20%	69.84%
5.1	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais -	m	4,086.00	18.76	23.31	95,244.66	7.90%	77.74%
2.4	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	mês	6.00	6,314.46	7,844.45	47,066.70	3.90%	81.64%
1.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	unid.	1.00	28,275.62	35,126.80	35,126.80	2.91%	84.56%
4.10	TRANSPORTE DE CAP 50/70	tkm	98.24		294.01	28,883.53	2.39%	86.95%
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRO-REFLETIVA A	m²	817.20	31.17	38.72	31,641.98	2.62%	89.57%
4.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³	tkm	28,067.80	0.42	0.52	14,595.25	1.21%	90.78%
2.3	BARRAÇÃO DE OBRA	m²	20.00	637.32	791.74	15,834.80	1.31%	92.10%
2.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1.00	12,367.01	15,363.54	15,363.54	1.27%	93.37%
4.4	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	5.22		3,033.42	15,834.45	1.31%	94.68%
8.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	13,054.77	0.74	0.92	12,010.38	1.00%	95.68%
3.5	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO	m²	11,096.55	0.71	0.88	9,764.96	0.81%	96.49%
2.1	PLACA INDICATIVA DA OBRA	m²	25.00	284.71	353.70	8,842.50	0.73%	97.22%
3.4	COMPACTAÇÃO DE ATERRO A 100% DO PROCTOR NORMAL	m²	2,219.31	3.14	3.90	8,655.31	0.72%	97.94%
3.3	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSP. LOCAL C/ BASC. 10M3 DE	m³	2,219.31	2.91	3.62	8,033.91	0.67%	98.61%
4.7	TRANSPORTE DE ASFALTO DILUÍDO TIPO CM 30	tkm	15.67		294.01	4,607.13	0.38%	98.99%
6.1	CONFEÇÃO DE PLACA MODULADA EM AÇO Nº 18,	m²	9.19	374.00	464.62	4,269.86	0.35%	99.34%
4.1	IMPRIMAÇÃO	m²	13,054.77	0.23	0.29	3,785.88	0.31%	99.66%
4.2	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	13,054.77	0.16	0.20	2,610.95	0.22%	99.87%
4.8	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA (RR-1C)	tkm	5.22		294.01	1,534.74	0.13%	100.00%

LIMA CAMPOS/MA, MARÇO DE 2021

5. PLANTAS TÉCNICAS

BRASIL



ESTADO DO MARANHÃO



LIMA CAMPOS - MA

[Signature]
 Eng. Civil
 CRICA - 18878888-4

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMA CAMPOS - MA

LOCALIZAÇÃO:
 MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

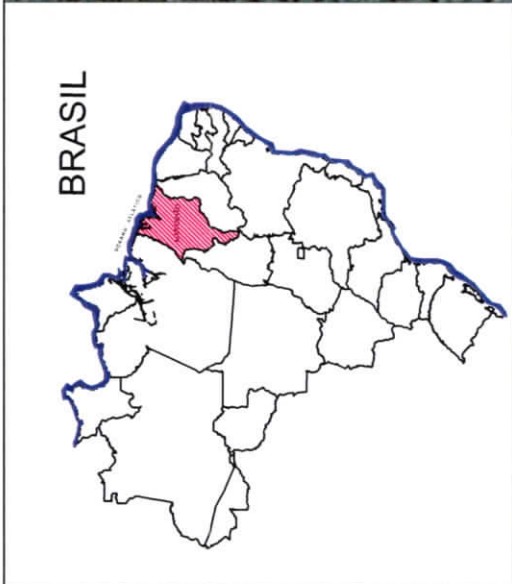
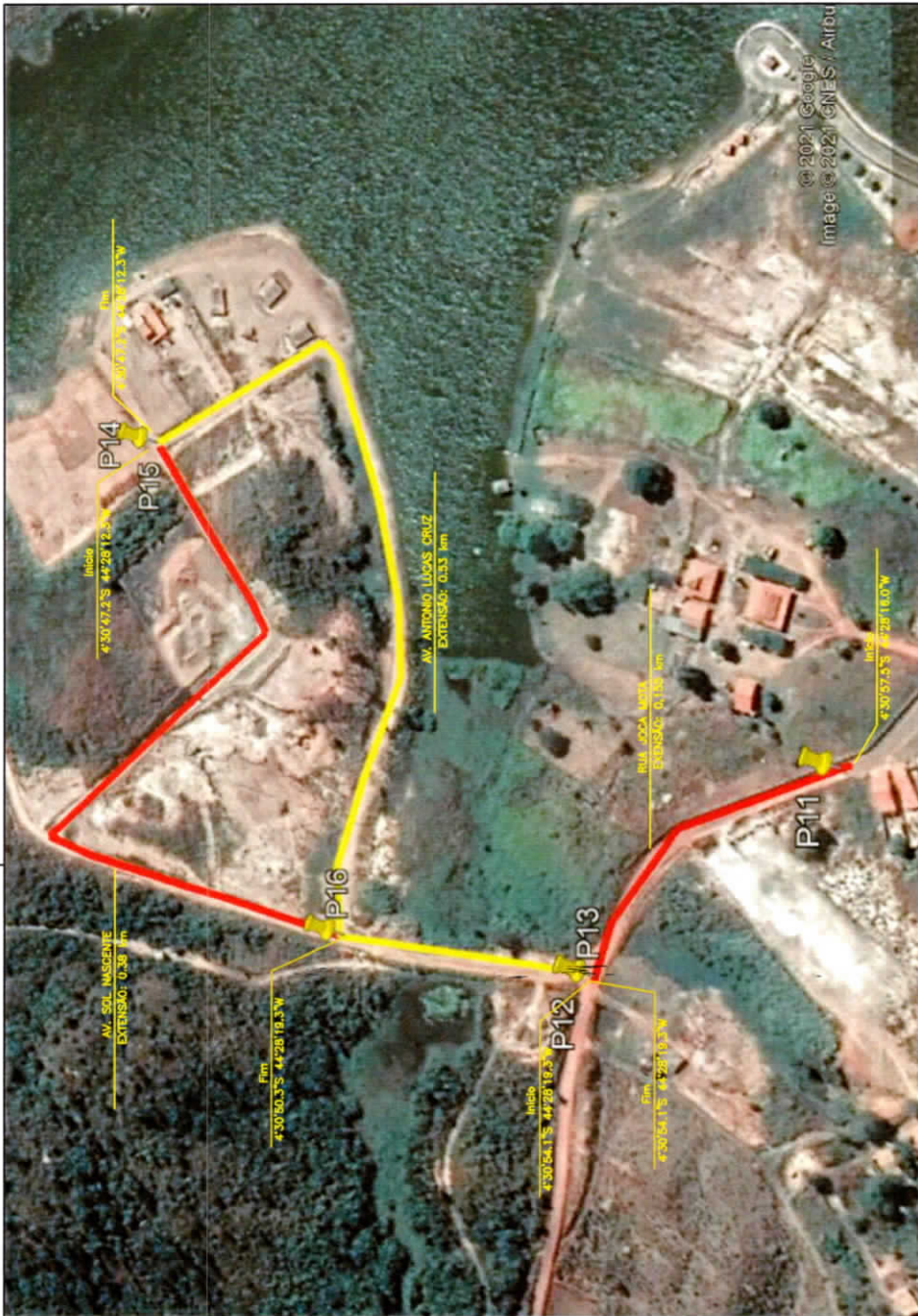
OBRA:
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Escala:
 SEM ESCALA

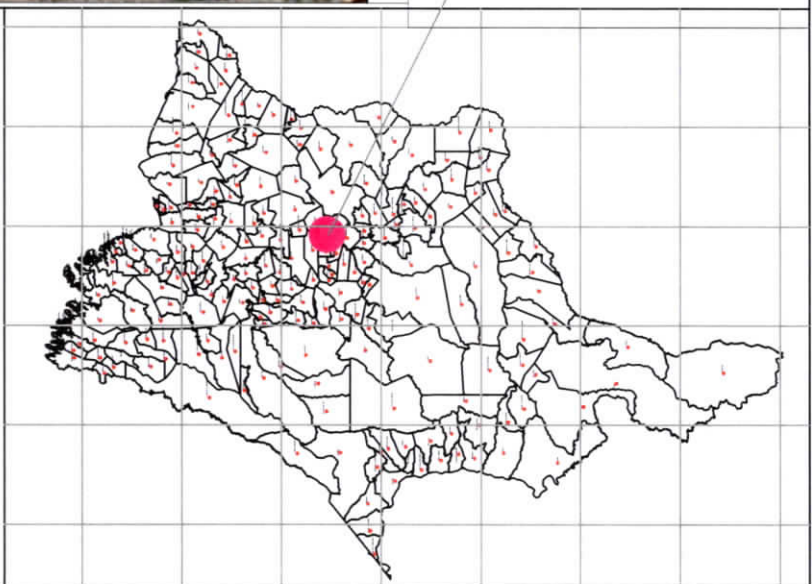
Data:
 MARÇO/2021

Prorcha:
 02/03

Nº / Nome	km (Comprimento total) para [m]	Coeficientes	MTQ	MTQ	MTQ
1. LIMA CAMPOS - MA - PAVIMENTAÇÃO	141,00	7,00	987,00	987,00	987,00
2. LIMA CAMPOS - MA - PAVIMENTAÇÃO	141,00	7,00	987,00	987,00	987,00
3. LIMA CAMPOS - MA - PAVIMENTAÇÃO	141,00	7,00	987,00	987,00	987,00
4. LIMA CAMPOS - MA - PAVIMENTAÇÃO	141,00	7,00	987,00	987,00	987,00
5. LIMA CAMPOS - MA - PAVIMENTAÇÃO	141,00	7,00	987,00	987,00	987,00
6. LIMA CAMPOS - MA - PAVIMENTAÇÃO	141,00	7,00	987,00	987,00	987,00
7. LIMA CAMPOS - MA - PAVIMENTAÇÃO	141,00	7,00	987,00	987,00	987,00
8. LIMA CAMPOS - MA - PAVIMENTAÇÃO	141,00	7,00	987,00	987,00	987,00
9. LIMA CAMPOS - MA - PAVIMENTAÇÃO	141,00	7,00	987,00	987,00	987,00
10. LIMA CAMPOS - MA - PAVIMENTAÇÃO	141,00	7,00	987,00	987,00	987,00
TOTAL OBRA	141,00	7,00	987,00	987,00	987,00



ESTADO DO MARANHÃO



LIMA CAMPOS - MA

Admirão Araújo Silva
Eng. Civil
CREA - 1671866-4

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMA CAMPOS - MA

LOCALIZAÇÃO: MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Escala: SEM ESCALA
Data: MARÇO/2021
Prorocha: 03/03

Nº F. Rua	Área (Comprometida) (m²)	Largura (m)	Coordenadas	
			INÍCIO	FIM
LIMAS ARREDEDORES SANITÁRIAS	0,14	7,00	P11 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W	P12 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W
ZONA ALTO AQUILE E	0,17	7,00	P12 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W	P13 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W
ZONA ALTO AQUILE	0,28	7,00	P13 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W	P14 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W
ZONA ALTO AQUILE	0,28	7,00	P14 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W	P15 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W
ZONA ALTO AQUILE	0,28	7,00	P15 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W	P16 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W
ZONA ALTO AQUILE	0,28	7,00	P16 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W	P11 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W
AV. ANTONIO LINS DE CRUZ	0,33	7,00	P11 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W	P12 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W
AV. ANTONIO LINS DE CRUZ	0,33	7,00	P12 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W	P13 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W
AV. ANTONIO LINS DE CRUZ	0,33	7,00	P13 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W	P14 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W
AV. ANTONIO LINS DE CRUZ	0,33	7,00	P14 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W	P15 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W
AV. ANTONIO LINS DE CRUZ	0,33	7,00	P15 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W	P16 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W
AV. ANTONIO LINS DE CRUZ	0,33	7,00	P16 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W	P11 49°57'48,3" S 48°27'15,0" W
TOTAL GERAL	2,04	204,00		0,00

Rubrica:

NOTAS

- 1 - MUNICÍPIO DEITA PLANTA LIMA CAMPOS - MA
- 2 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E ELEVAÇÕES DO SISTEMA UTM, OBTIDAS POR PASTREAMENTO (GPS DE NAVEGAÇÃO GARMIN)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

● - POSTE (TERRENO)	— OREDE (TERRENO)
○ - FOSSE (SIMBÓLIO)	— OREDE (PROJETO)
— GALFIM	— SENTIDO DAS ÁGUAS
— ARRIORE	— CASAS
— BORDA DE LURO	— BUIRO
— MEIO FIO DE CONTENÇÃO	— FAIXA PARA ACESSIBILIDADE
— MEIO FIO EXISTENTE	— FAIXA DE PEDESTRE
— MEIO FIO A IMPLANTAR	— CALÇADA EXISTENTE
— CANALETA EXISTENTE	— CALÇADA A RECONSTRUIR
— CANALETA A IMPLANTAR	— CALÇADA A IMPLANTAR
— SARETÃO EXISTENTE	— MEIO DE BORDA EXISTENTE
— SARETÃO A IMPLANTAR	— MEIO DE BORDA EXISTENTE
— MURO	— RUA A PAVIMENTAR
— CERCA	— RUAS ASPALTADAS
	— RUAS PAVIMENTADAS

PLACA DE SINALIZAÇÃO

— VISTA SUPERIOR
 PLACA DE PAVIMENTAÇÃO OBRIGATORIA
 E-1 - FAIXA OBRIGATORIA PLACA DE PAVIMENTAÇÃO

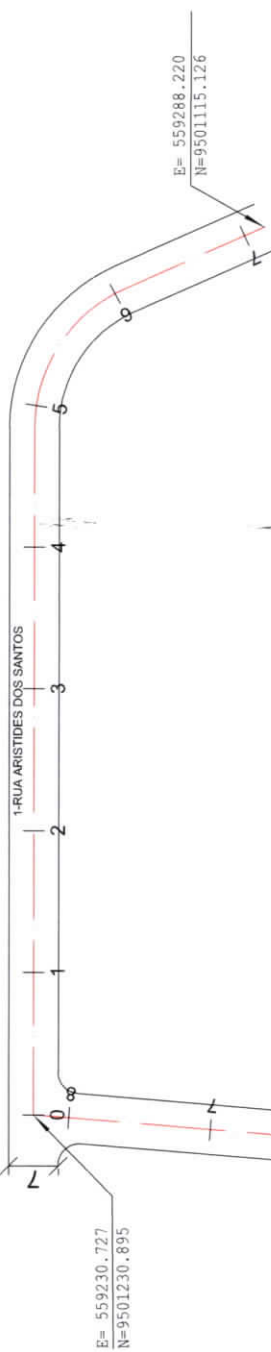
ESCALA GRÁFICA

HORIZONTAL: 0 20 40 60 80 100

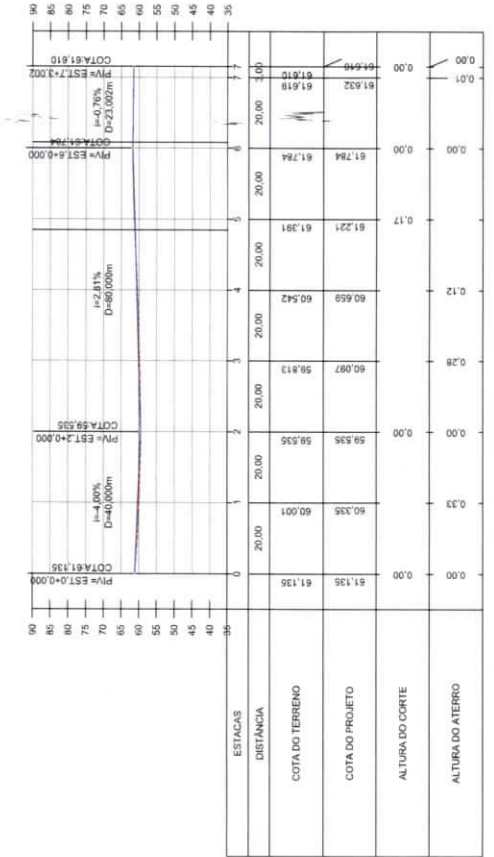
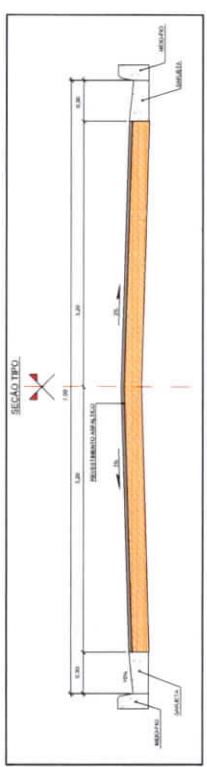
VERTICAL: 0 20 40 60 80 100

LEGENDA
 TERRENO PROJETADO
 TERRENO PRIMITIVO

TÍTULO	PREFEITURA MUNICIPAL LIMA CAMPOS - MARANHÃO	
ENDEREÇO DA OBRA	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
CONTEÚDO	RUA ARISTIDES DOS SANTOS	
COMPRIIMENTO (m)	143,00	TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA	H=1:1000 V=1:1000	ÁREA (m²)
DATA	ABRIL / 2021	LOCALIZAÇÃO DA FOLHA
		FRANCHA
		PG01/1



ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIENTO m	LARGURA m	ALTURA m	ÁREA m²	VOLUME m³
1	ASFALTO	143,00	7,00	0,05	1001,00	50,05
2	MEIO FIO	287,07	0,15	0,30	-	-
3	SARETETA	287,07	0,30	0,10	86,12	8,61



Rubrica:

NOTAS

1. MUNICÍPIO DEITA PLANTA LIMA CAMPOS - MA
2. ANEXO 1 - PLANILHA DE ELEVÇÕES DO SISTEMA VITA. ORBITAIS POR NAVEGAMENTO (GPS DE INVESTIGACAO CANIM).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

POSTE	GREIDE (TERRENO)
FOSSA/SUMEDURO	GREIDE (PROJETO)
GALERIA	SENTEDO (MÁ. ALIAS)
ARROZE	CAVAS
BICO DE LUBRO	BIEIRO
MED. FIO DE CONEXÃO	BANCA PARA ACESSIBILIDADE
MED. FIO EXISTENTE	FAMA DE PEDESTRE
MED. FIO A IMPLANTAR	ALCADA EXISTENTE
CANALETA EXISTENTE	ALCADA A REMOUP
CANALETA A IMPLANTAR	ALCADA A IMPLANTAR
SABEIO EXISTENTE	MURO DE ARMO CONTEITE
SABEIO A IMPLANTAR	FIO A PAVIMENTAR
MURO	RUA ASFALTADA
CEDEA	RUA PAVIMENTADA

PLACA DE SINALIZAÇÃO

VISTA SUPERIOR
 PLACA DE SINALIZAÇÃO
 VISTA SUPERIOR
 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE TRUAS

ESCALA GRÁFICA



LEGENDA
 TERRENO PROJETADO
 TERRENO PRIMITIVO

TÍTULO: PREFEITURA MUNICIPAL LIMA CAMPOS - MARANHÃO

ENGENHEIRO DA OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

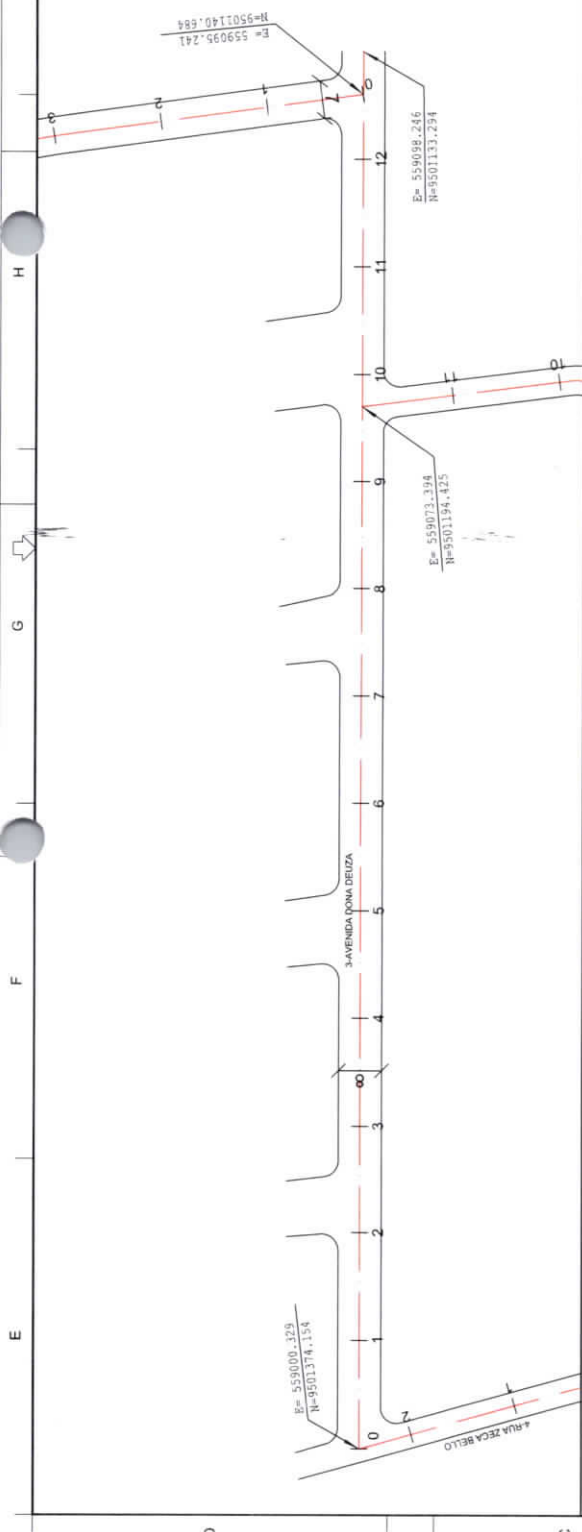
CONTEÚDO: AVENIDA DONA DEUZA

TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL

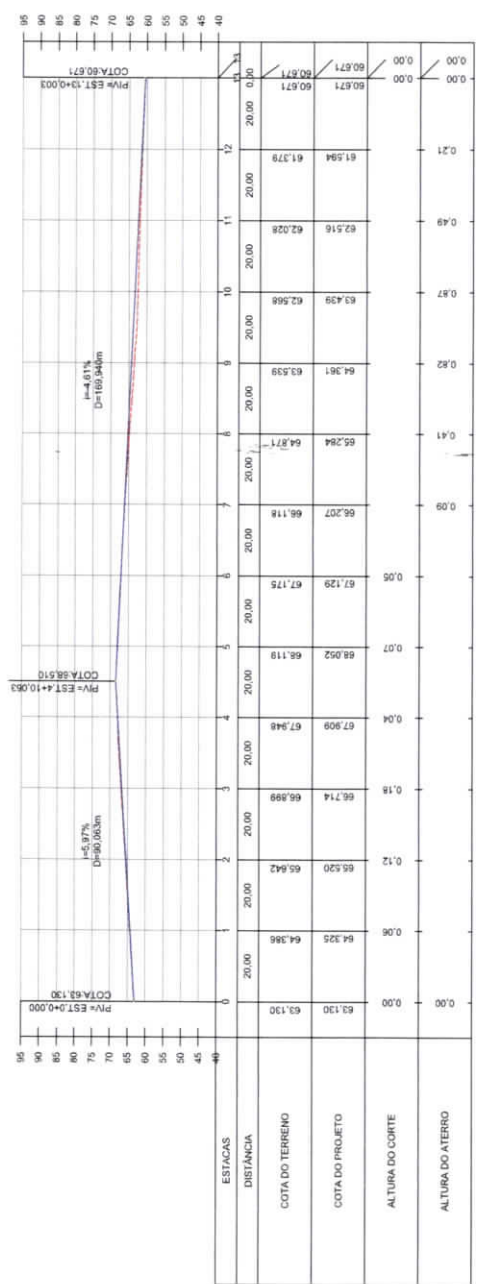
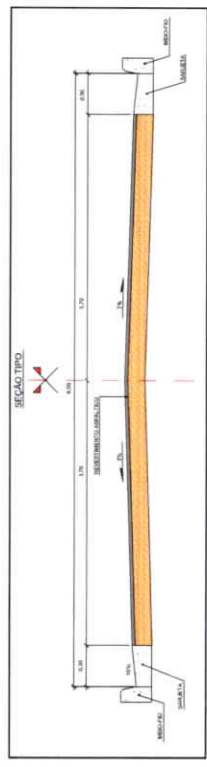
COMPRIMENTO (m): 260,00 | LARGURA (m): 8,00 | ÁREA (m²): 2.080,00

ESCALA: H=1:1000 | V=1:1000

DATA: ABRIL / 2021 | LOCALIZAÇÃO DA FOLHA: PRANCHA PG01/1



ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO m	LARGURA m	ALTURA m	ÁREA m²	VOLUME m³
1	ASFALTO	260,00	8,00	0,05	2080,00	104,00
2	MEIO FIO	456,74	0,15	0,30	-	-
3	SARJETA	456,74	0,30	0,10	137,02	13,70



E F G H I J

NOTAS

- 1 - MUNICÍPIO DESTA PLANTA: LIMA CAMPOS - MA
- 2 - PLANILHA DE COTAÇÃO E ELEVÇÕES DO SISTEMA UTM, ORIENTADA POR RASTREAMENTO (GPS DE NAVEGAÇÃO GARMIN).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

<ul style="list-style-type: none"> - POSTE - FOSSE (SABUÇURO) - CALEIA - ARRUIV - BOCA DE LUBO - MEO FIO DE CONTEINHA - MEO FIO EXISTENTE - MEO FIO A IMPLANTAR - CANALETA EXISTENTE - CANALETA A IMPLANTAR - SARLETADO EXISTENTE - SARLETADO A IMPLANTAR - MURTO - CERCA 	<ul style="list-style-type: none"> - OREDE (TERRENO) - GREIDE (PROJETO) - SENTIDO DAS ÁGUAS - CASAS - BUEIRO - RAMPA PARA ACESSIBILIDADE - FAIXA DE PEDESTRE - CALÇADA EXISTENTE - CALÇADA A IMPLANTAR - CALÇADA A IMPLANTAR - MURTO DE BARRIO EXISTENTE - MURTO A IMPLANTAR - RUA A PAVIMENTAR - RUAS ASPALTADAS - RUAS PAVIMENTADAS
---	--

PLACA DE SINALIZAÇÃO

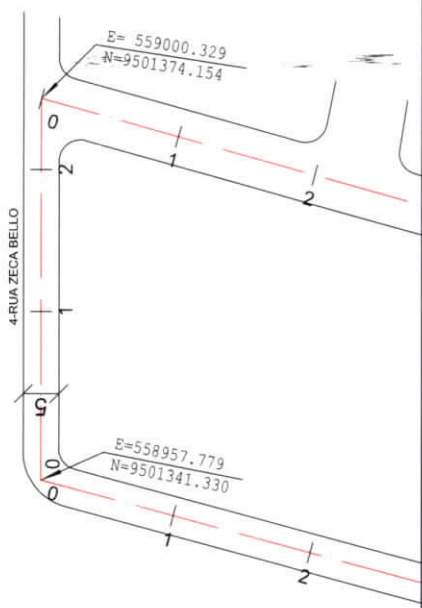
VISTA SUPERIOR
 PLACA DE SINALIZAÇÃO
 R-1 - FAIXA OBRIGATORIA
 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO

ESCALA GRÁFICA

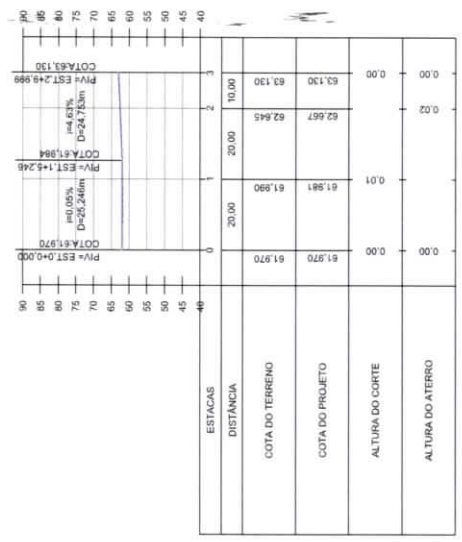
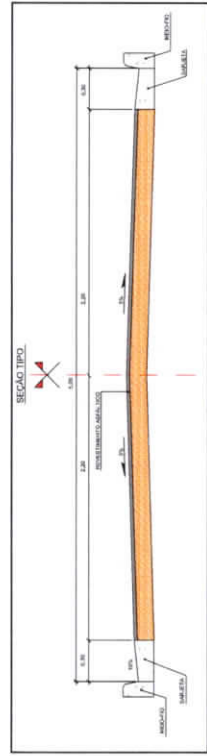
HORIZONTAL
 VERTICAL

LEGENDA

TERRENO PROJETADO
 TERRENO PRIMITIVO



ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO m	LARGURA m	ALTURA m	ÁREA m²	VOLUME m³
1	ASFALTO	50.00	5.00	0.05	250.00	12.50
2	MEIO FIO	132.20	0.15	0.30	-	-
3	SARLETA	132.20	0.30	0.10	39.66	3.97



PREFEITURA MUNICIPAL LIMA CAMPOS - MARANHÃO

TÍTULO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ENDEREÇO DA OBRA: RUA ZECA BELLO

CONTEÚDO: TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL

COMPRIMENTO (m): 50.00
 LARGURA (m): 5.00
 ÁREA (m²): 250.00

ESCALA: H=1:1000 V=1:1000
 LOCALIZAÇÃO DA FOLHA: PG01/1
 DATA: ABRIL / 2021

NOTAS

1 - MUNICÍPIO DESTA PLANTA LIMA CAMPOS - MA
 2 - AS REFERÊNCIAS INDICADAS EM COORDENADAS E ELEVADOES DO SISTEMA UTM, ORIENTADAS POR
 ASTRONÔMICO, (EPS DE INVENTÁRIO GABINETE).

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- POSTE
- FOSSA/SUMIDOURO
- GALEIA
- ARVORE
- BOLSA DE LUZO
- MEIO FIO EXISTENTE
- MEIO FIO A IMPLANTAR
- CANALETA EXISTENTE
- CANALETA A IMPLANTAR
- SARJETÃO EXISTENTE
- SARJETÃO A IMPLANTAR
- MURO
- CERCA
- ORDE (TERRENO)
- ORDE (PROJETO)
- SÉTIMO DAS ÁGUAS
- CASA
- BARRIO
- FABRICA PARA ACESSIBILIDADE
- TABUA DE FIDELIDADE
- SEDELO
- CALÇADA EXISTENTE
- CALÇADA A TOPOGR
- CALÇADA A IMPLANTAR
- MURO DE ARRIMO EXISTENTE
- MURO A PAVIMENTAR
- RUA A PAVIMENTAR
- RUA ASFALTADA
- RUA PAVIMENTADA

PLACA DE SINALIZAÇÃO

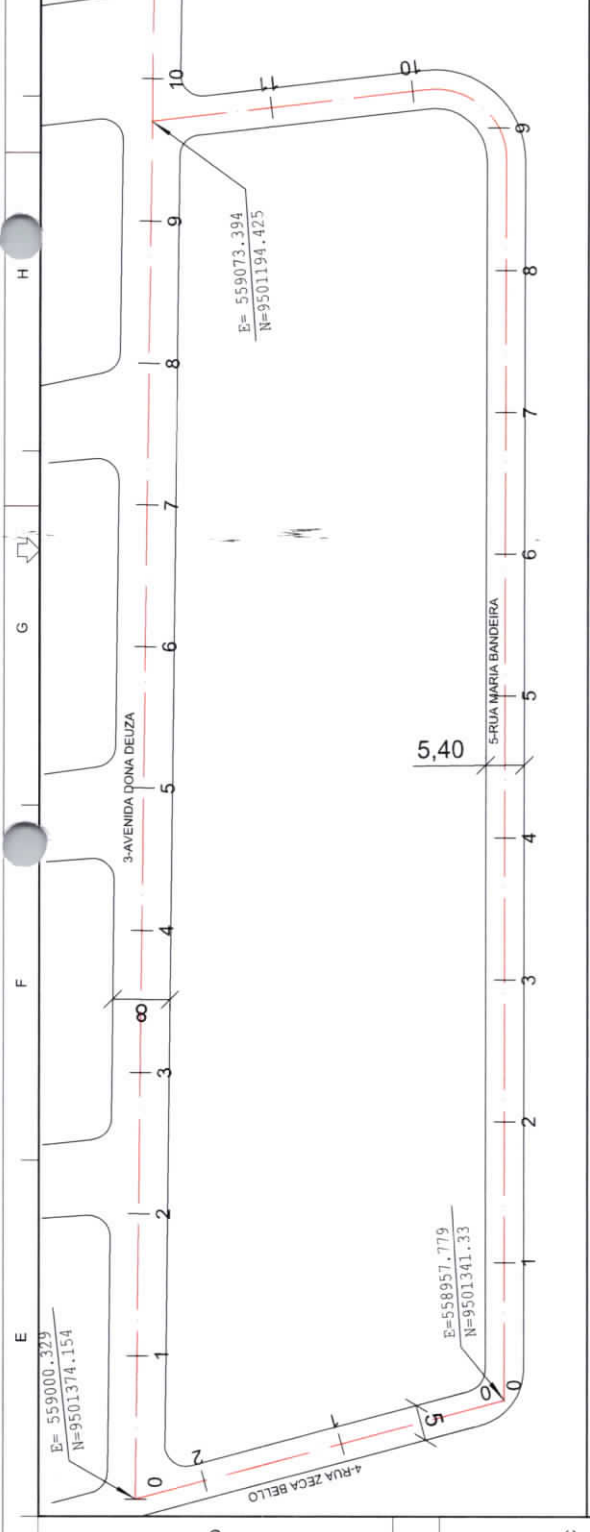


VISTA SUPERIOR
 PLACA DE SINALIZAÇÃO
 DE TRÁFICO

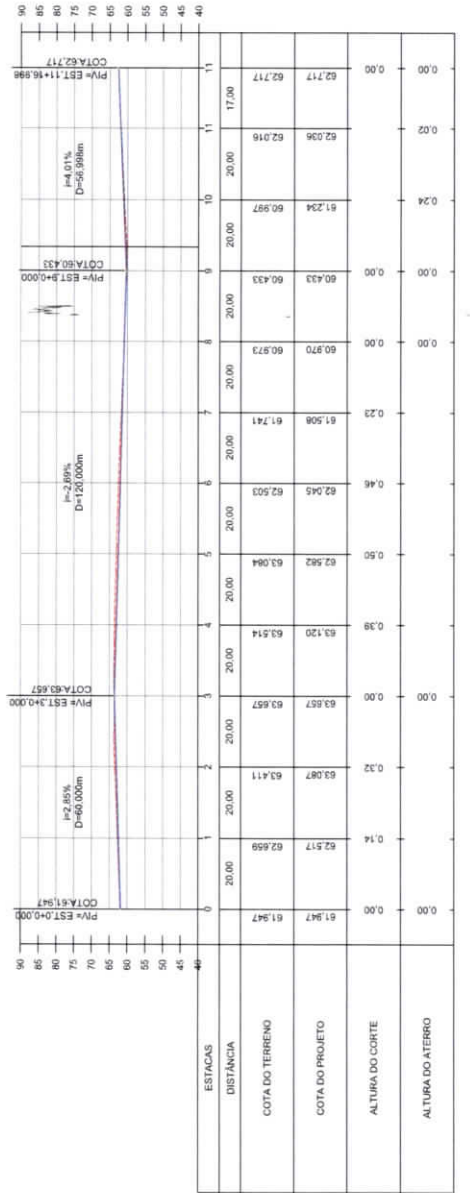
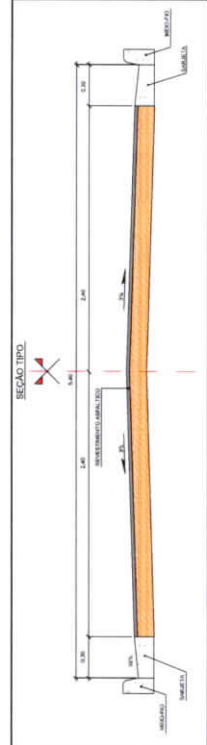
ESCALA GRÁFICA



LEGENDA
 TERRENO PROJETADO
 TERRENO PRIMITIVO



ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO m	LARGURA m	ALTURA m	ÁREA m²	VOLUME m³
1	ASFALTO	237,00	5,40	0,05	1279,80	63,99
2	MEIO FIO	448,23	0,15	0,30	-	-
3	SARJETA	448,23	0,30	0,10	134,47	13,45



TÍTULO	PREFEITURA MUNICIPAL LIMA CAMPOS - MARANHÃO		
ENDEREÇO DA OBRA	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		
CONTEÚDO	TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	
237,00	5,40	1.279,80	
ESCALA	DATA	LOCALIZAÇÃO DA OBRA	FRANQUIA
H=1:1000 V=1:1000	ABRIL / 2021		PG01/1

NOTAS

1 - MUNICÍPIO DESTA PLANTA LIMA CAMPOS - MA
 2 - PLANILHA DE MEDIÇÃO DE TERRENO E ELEVADO DO SISTEMA UTM, OBTIDAS POR
 (TRATAMENTO) (DE NAVIGACAO GANNI).

CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

- POSTE
- FOSSE/CUMEDUHO
- GALERIA
- ARCOBRE
- BOCA DE LOBO
- MÉDIO FIO DE CONTENÇÃO
- MÉDIO FIO EXISTENTE
- MÉDIO FIO A IMPLANTAR
- CANALETA EXISTENTE
- CANALETA A IMPLANTAR
- SARJETÃO EXISTENTE
- SARJETÃO A IMPLANTAR
- MURTO
- ERCA
- ORDEDE (TERRENO)
- ORDEDE (PROJETO)
- SENTEDO DAS ÁGUAS
- CAIÇAS
- BUEIRO
- RAMPA PARA ACESSIBILIDADE
- FANFA DE PEDESTRE
- CALÇADA EXISTENTE
- CALÇADA A DEMOLIR
- CALÇADA A IMPLANTAR
- MARGO DE BORDO EXISTENTE
- RUA A PAVIMENTAR
- RUAS ASFALTADAS
- RUAS PAVIMENTADAS

PLACA DE SINALIZAÇÃO

ESCALA GRÁFICA

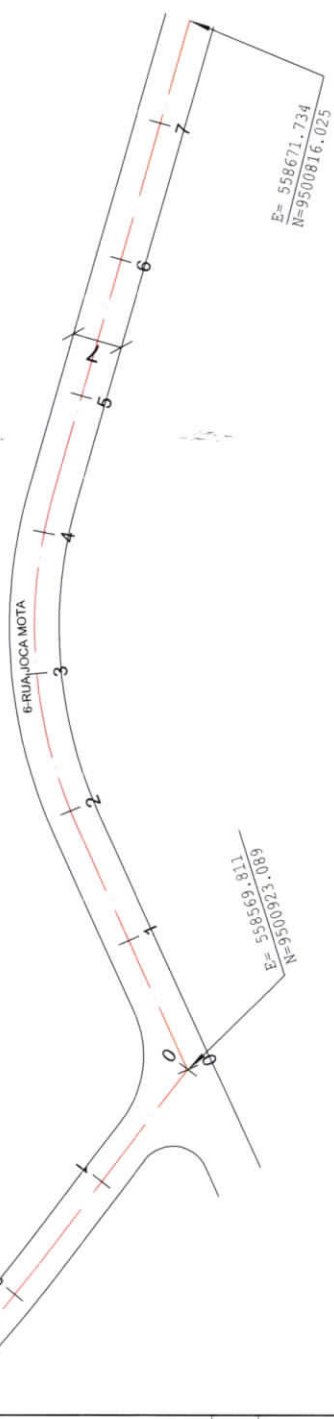
HORIZONTAL: 0 20 40 60 80

VERTICAL: 0 20 40 60 80

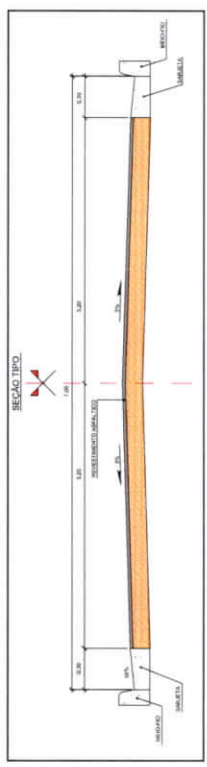
LEGENDA

TERRENO PROJETADO

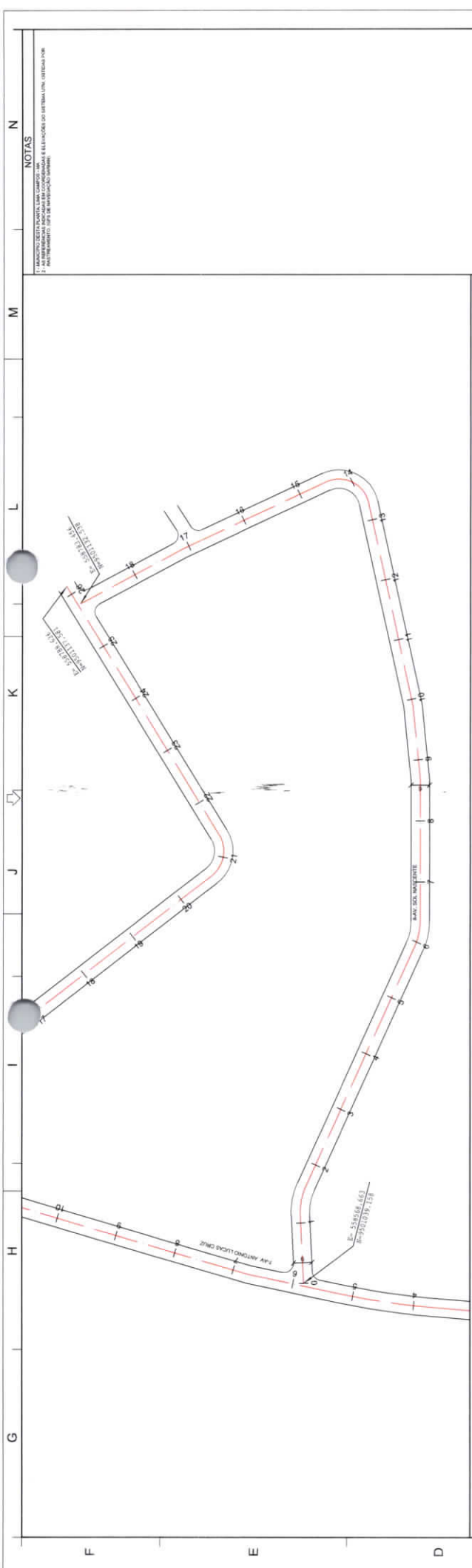
TERRENO PRIMITIVO



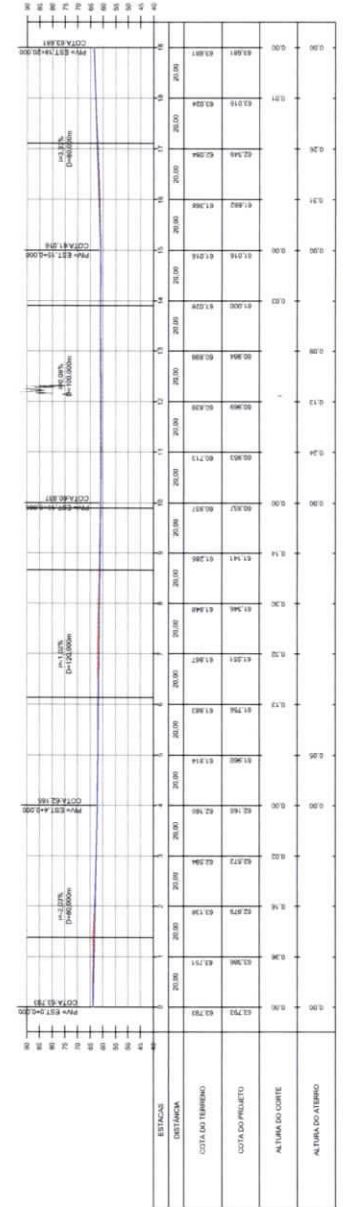
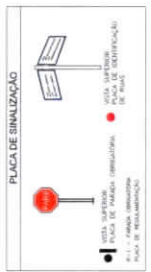
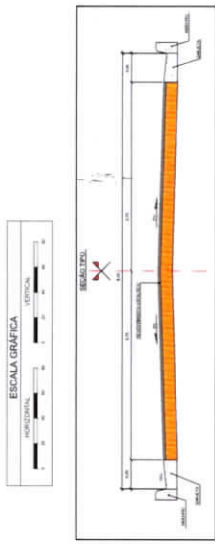
ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO m	LARGURA m	ALTURA m	ÁREA m²	VOLUME m³
1	ASFALTO	155.00	7.00	0.05	1085.00	54.25
2	MEIO FIO	320.82	0.15	0.30	-	-
3	SARJETA	320.82	0.30	0.10	96.25	9.62



ESTACAS	DISTÂNCIA	COTA DO TERRENO	COTA DO PROJETO	ALTURA DO CORTE	ALTURA DO ATERRO
0	20.00	63.956	63.956	0.00	0.00
1	20.00	63.419	63.419	0.00	0.00
2	20.00	63.915	63.915	0.00	0.00
3	20.00	64.951	64.951	0.12	0.12
4	20.00	65.988	65.988	0.05	0.05
5	20.00	67.025	67.025	0.00	0.00
6	20.00	67.025	67.025	0.00	0.00
7	20.00	67.181	67.181	0.23	0.23
8	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
9	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
10	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
11	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
12	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
13	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
14	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
15	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
16	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
17	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
18	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
19	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
20	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
21	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
22	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
23	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
24	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
25	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
26	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
27	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
28	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
29	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
30	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
31	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
32	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
33	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
34	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
35	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
36	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
37	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
38	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
39	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00
40	20.00	67.288	67.288	0.00	0.00



ITEM	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO m	LARGURA m	ALTURA m	ÁREA m²	VOLUME m³
1	ASPALTO	380,00	6,00	0,05	2280,00	114,00
2	MED.FD	721,34	0,15	0,30	-	-
3	SAIBETA	721,34	0,30	0,10	217,00	21,70



PROPOSTA	PREFEITURA MUNICIPAL LIMA CAMPOS - MARANHÃO		
TÍTULO	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		
CONTÉUDO	AV. SOL NASCENTE		
DESCRIÇÃO	TRAÇADO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL		
COMPRIMENTO EM METROS	380,00	ÁREA EM M²	2.280,00
ESCALA	1:1000	ESCALA DE DETALHAMENTO	1:50
DATA	MARÇO / 2021	LOCALIZAÇÃO DO PLANO	PG01/1

NOTAS

- 1- MUNICÍPIO DEITA PLANTA LIMA CAMPOS - MA
 2- PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA E ELEVACOES DO SISTEMA UTM, ORIENTAS POR INSTRUMENTO (SPT DE NIVELACAO GOMM)

CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

- POITE
- FOSSA/SUMIDOURO
- GALERIA
- APORTE
- BACA DE LORO
- MEIO FIO DE CONTECÇÃO
- MEIO FIO EXISTENTE
- MEIO FIO A IMPLANTAR
- CAVALETA EXISTENTE
- CAVALETA A IMPLANTAR
- SARRETO EXISTENTE
- SARRETO A IMPLANTAR
- MURO
- CERCA
- CRUZE (TERRENO)
- CRUZE (PROJETO)
- ZENITHO DAS AGUAS
- CASAS
- BIEDRO
- RAMPA PARA ACESSIBILIDADE
- PAMA DE FEDESTE
- CAÇADA EXISTENTE
- CAÇADA A DECOLAR
- CALÇADA A IMPLANTAR
- MURO DE ARMO EXISTENTE
- MURO A PARMENTAR
- RUA ASFALTADA
- RUA PAVIMENTADA

PLACA DE SINALIZACAO

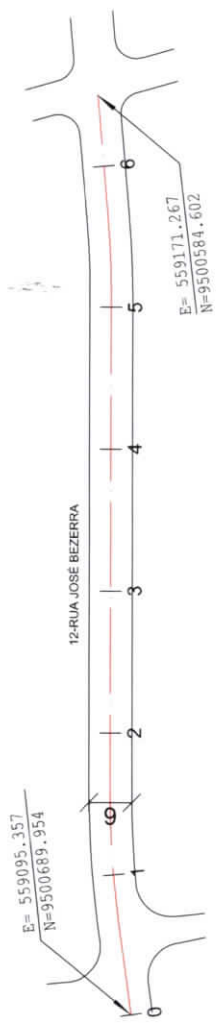
VISTA SUPERIOR
 PLACA DE SINALIZACAO OBRIGATORIA
 R-1 - PARA OBRIGATORIA
 PLACA DE REGULAMENTACAO

ESCALA GRAFICA

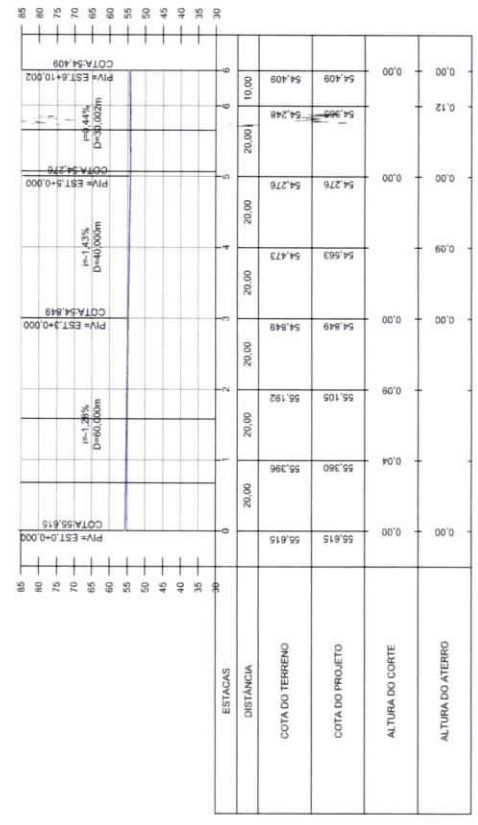
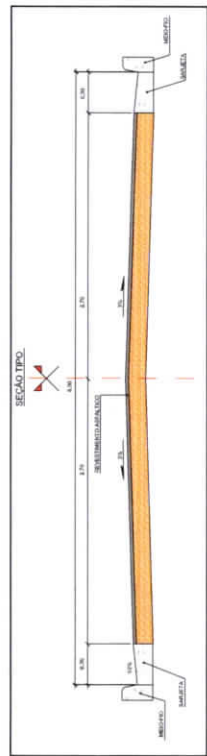
HORIZONTAL

VERTICAL

LEGENDA
 TERRENO PROJETADO
 TERRENO PRIMITIVO



ITEM	DESCRICAO	COMPRIMENTO m	LARGURA m	ALTURA m	AREA m²	VOLUME m³
1	ASFALTO	130,00	6,00	0,05	780,00	39,00
2	MEIO FIO	265,69	0,15	0,30	-	-
3	SARRETA	265,69	0,30	0,10	79,71	7,97



PREFEITURA MUNICIPAL LIMA CAMPOS - MARANHÃO

TITULO: PAVIMENTACAO ASFALTICA

EMPREHEO DA OBRA: RUA JOSE BEZERRA

CONTEUDO: TRACAO HORIZONTAL - PERFIL LONGITUDINAL

COMPRIMENTO (m): 130,00 | LARGURA (m): 6,00 | AREA (m²): 780,00

ESCALA: H=1:1000 | V=1:1000

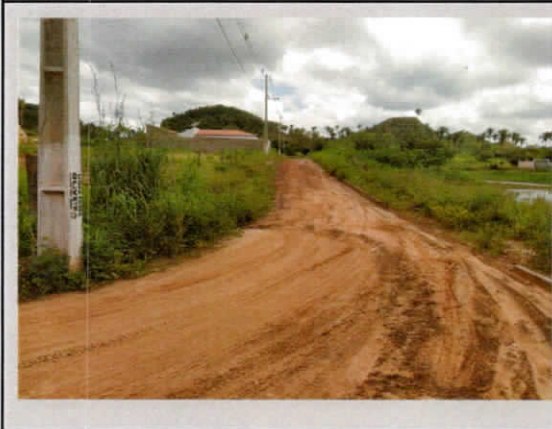
DATA: ABRIL / 2021 | LOCALIZACAO DA FOLHA: PG01/1

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Região	Município
Centro Maranhense	Lima Campos

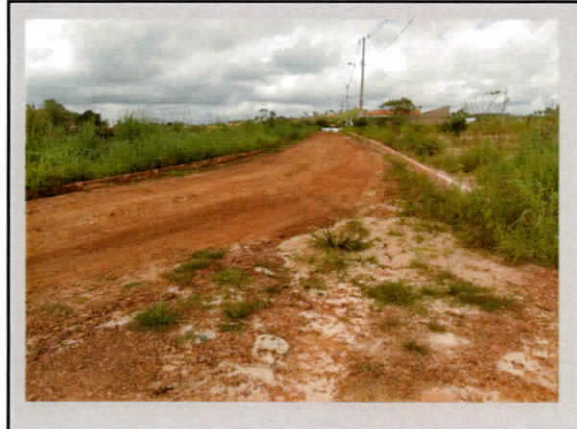
REGISTRO FOTOGRÁFICO

Apresentação



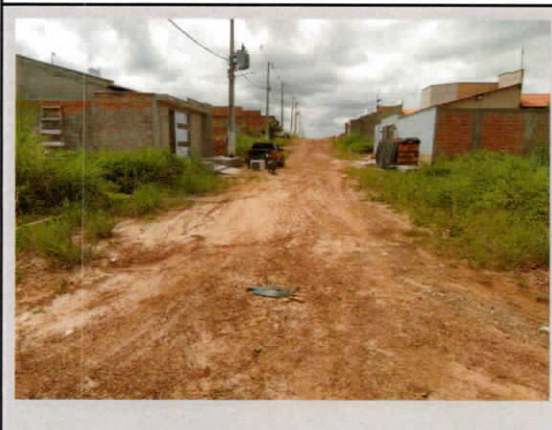
Data:	Local:	GPS:
3/18/2021	Lima Campos	4°30'47.8"S 44°27'56.0"W

RUA ARISTIDES DOS SANTOS



Data:	Local:	GPS:
3/18/2021	Lima Campos	4°30'44.0"S 44°27'57.9"W

ORLA DO AÇUDE 2



Data:	Local:	GPS:
3/18/2021	Lima Campos	4°30'47.1"S 44°28'02.2"W

AVENIDA DONA DEUZA




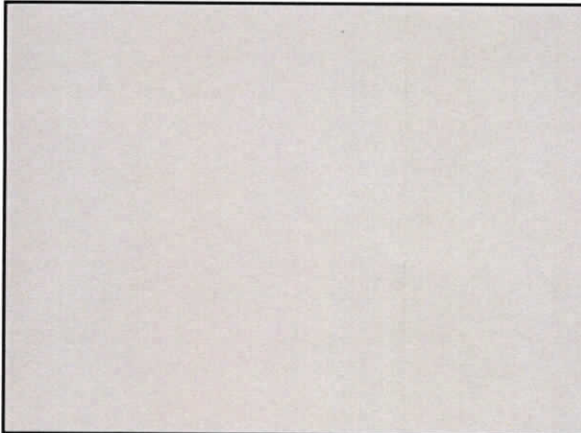
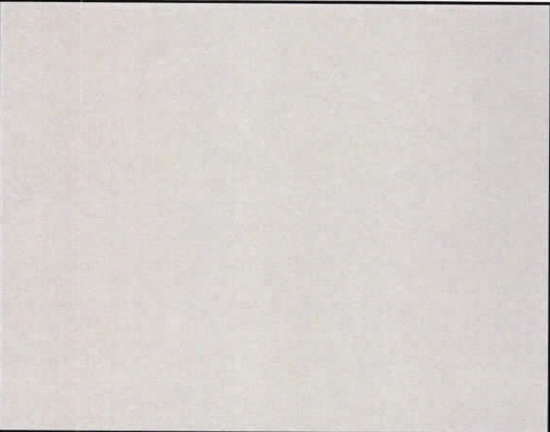
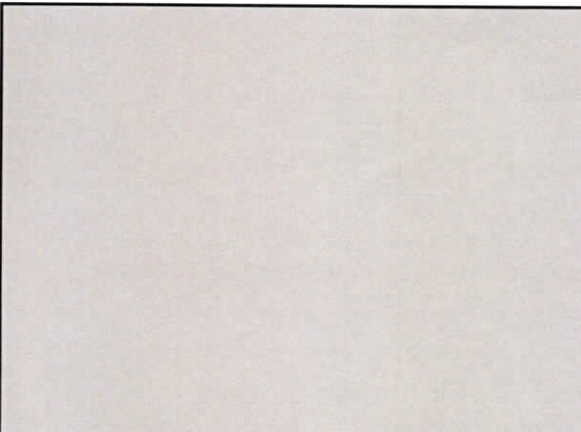
Data:	Local:	GPS:
3/18/2021	Lima Campos	4°30'39.4"S 44°28'05.3"W

RUA ZECA BELLO

[assinatura]
 Jodemilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190756963-4

Região		Município	
Centro Maranhense		Lima Campos	
REGISTRO FOTOGRÁFICO			
Apresentação			
			
Data:	Local:	GPS:	
3/15/2021	Lima Campos	4°30'40.4"S 44°28'06.7"W	
RUA MARIA BANDEIRA			
Data:	Local:	GPS:	
3/15/2021	Lima Campos	4°30'57.5"S 44°28'16.0"W	
RUA JOCA MOTA			
			
Data:	Local:	GPS:	
3/15/2021	Lima Campos	4°30'54.1"S 44°28'19.3"W	
AV. ANTONIO LUCAS CRUZ			
Data:	Local:	GPS:	
3/15/2021	Lima Campos	4°30'47.2"S 44°28'12.3"W	
AV. SOL NASCENTE			

[assinatura]
 Jodenilson Araújo Silva
 Eng-Civil
 CREA - 190758963-4

Região		Município	
Centro Maranhense		Lima Campos	
REGISTRO FOTOGRÁFICO			
Apresentação			
			
Data:	Local:	GPS:	
3/15/2021	Lima Campos	4°31'01.7"S 44°28'02.2"W	
RUA JOSÉ BEZERRA			
			
Data:	Local:	GPS:	

DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TECNICA E GERENCIAL

Declaração de Capacidade Administrativa e Técnica para os devidos fins administrativos e efeitos legais, declaro junto ao Ministério do Desenvolvimento Regional, que a Prefeitura Municipal de Lima Campos - MA, inscrita no CNPJ sob o no 06.933.519/0001-09, dispõe de pessoal com capacidade administrativa e técnica para execução do objeto constante do Plano de Trabalho, Implantação de Pavimentação Asfáltica no município de Lima Campos/MA, proposto para formalização de Convênio. Esclareço, ainda, que este Proponente assume a responsabilidade pela execução do objeto proposto em todas as fases exigidas legalmente, licitação, acompanhamento da execução e prestação de contas.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos

Lima Campos (MA), 10 de Abril de 2021.


DIRCE PRAZERES RODRIGUES

Prefeita Municipal



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM
ACESSIBILIDADE

Eu, Jodenilson Araújo Silva, declaro na qualidade de representante do MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS-MA, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ: 06.933.519/0001-09 localizada na AVENIDA J.K., S/N - CENTRO. Lima Campos - MA. CEP: 65728-000, Responsável Técnico pelo projeto do Convênio N° 905885/2020. OBJETO: Implantação de Pavimentação Asfáltica no município de Lima Campos/MA, para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa n° 02, de 09 de outubro de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que foram atendidos os itens de acessibilidade .

DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

Lima Campos (MA), 10 de Abril de 2021.


Jodenilson Araújo Silva
Eng-Civil
CREA - 190756963-4

JODENILSON ARAÚJO SILVA
Engenheiro Civil – CREA N° 190756963-4

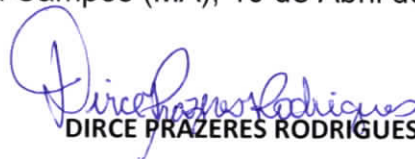

DIRCE PRAZERES RODRIGUES
Prefeita Municipal



DECLARAÇÃO DE DOMÍNIO PÚBLICO

O Município de Lima Campos, estado do Maranhão, pessoa jurídica de direito público, inscrito no CNPJ: 06.933.519/0001-09 localizada na AVENIDA J.K., S/N - CENTRO. Lima Campos - MA. CEP: 65728-000, sob responsabilidade da senhora **Dirce Prazeres Rodrigues**, prefeita municipal, declara instituir os autos do Projeto de PAVIMENTAÇÃO EM VIAS DO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS - MA, que as seguintes ruas serão executadas pelo convênio 905885/2020, são de Domínio Público, e por ser bens de uso comum do povo como dispostos nos artigos 98 e 99-I, do Código Civil Brasileiro vigente, independe de registro no Cartório de Registro de Imóveis e Hipotecas.

Lima Campos (MA), 10 de Abril de 2021.


DIRCE PRAZERES RODRIGUES

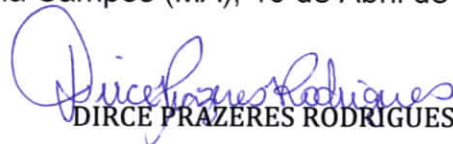
Prefeita Municipal

DECLARAÇÃO DE REGIME CONSTRUTIVO

A prefeitura Municipalde Lima Campos/MA, CNPJ: 06.933.519/0001-09, vem atraves desta, declarar para os devidos fins, que na elaboração do orçamento referente ao projeto cujo objeto é a Implantação de Pavimentação Asfáltica no município de Lima Campos/MA, convênio n" 905885/2020, foi adotado um percentual de BDI de 24,23 (conforme planilha na composição analítica) e encargos em conformidade com o estabelecido SINAPI, e base de preço SINAPI 02/2021 e SICRO 10/2020.

O regime de execução da obra será empreitada por preço global. Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos não ciesoneracios é a opção mais adequacia para a ndministração Publica municipal.

Lima Campos (MA), 10 de Abril de 2021.



DIRCE PRAZERES RODRIGUES

Prefeita Municipal

DECLARAÇÃO DE PROPRIEDADE DO IMÓVEL

Eu, **Dirce Prazeres Rodrigues** Prefeita Municipal de Lima Campos-MA, CPF nº: 158.776.393-15, Chefe do Poder Executivo do Município de Lima Campos - MA, declaro sob as penas do art. 299 do Código Penal, que o município de Lima Campos - MA é o detentor da posse das áreas onde será executado a obra em vias do município do convênio SICONV Nº 905885/2020.

Lima Campos (MA), 10 de Abril de 2021.


DIRCE PRAZERES RODRIGUES

Prefeita Municipal

PLANO DE SUSTENTABILIDADE

1. APRESENTAÇÃO

Convênio: 905885/2020

Objeto: Implantação de Pavimentação Asfáltica no município de Lima Campos/MA.

Valor Global: R\$ 1.206.020,00

Valor de repasse: R\$ 1.204.020,00

Valor de contrapartida: R\$ 2.000,00

Vigência: 36 meses

Início da vigência: 30/12/2020

2. OBJETIVOS DO CONVÊNIO

Com a execução da Pavimentação Asfáltica em vias no município de Lima Campos/MA, a prefeitura objetiva:

1. Prover para a população vias trafegáveis;
2. Promover melhor integração entre regiões conectadas pela via;
3. Promover melhoria nas condições de conforto e segurança no trânsito do município;
4. Contribuir para a manutenção do bem-estar da população;
5. Melhorar a infraestrutura dos trechos para impulsionar as atividades produtivas locais;

3. IMPACTOS SÓCIOECONÔMICOS

1. Criação de novos empreendimentos comerciais na região;
2. Incentivo ao consumo e investimentos;
3. Melhoria da qualidade de vida da população local, devido a infraestrutura adequada, que proporciona melhor acessibilidade, promovendo conforto, segurança no tráfego de veículos.

4. DURABILIDADE E MANUTENÇÃO DO OBJETO

O objeto terá durabilidade de 5 anos, realizadas as manutenções semestrais.

5. ARMAZENAMENTO E GARANTIA (BENS)

O convênio não terá bens a serem adquiridos, pois se trata de Obra.

6. CUSTOS E FONTES DE RECURSOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA ESTRUTURA e URBANISMO
15.451.0057.001.0330 PLANEJAMENTO URBANO
4.4.90.51.00 OBRAS E INSTALAÇÕES

7. RISCOS E MEDIDAS PREVENTIVAS

Identificação das ameaças à longevidade do objeto entregue e as ações que podem ser tomadas para evitar ou minimizar a ocorrência dos riscos e impactos negativos após a conclusão do projeto (para todo risco identificado, preencher com pelo menos uma medida preventiva).

CATEGORIA DO RISCO	RISCO	SI M	NÃO	NÃO SE APL ICA	MEDIDAS PREVENTIV AS
FINANCEIRO	Insuficiência de recurso financeiro para manutenção/reparo do objeto		X		
HUMANO/TÉCNICO	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/ operacionalizar a execução do projeto		X		
	Insuficiência de equipe técnica especializada para acompanhar/operacionalizar a manutenção do objeto concluído		X		
AMBIENTAL	Ocorrências de danos no objeto causados por fenômenos ou desastres naturais		X		
	Ocorrências de possíveis danos ambientais causados pela execução ou entrega do objeto		X		
TEMPO	Ausência ou insuficiência do prazo de garantia		X		
	Cancelamento de condições e garantias contratuais por perda de prazos.		X		
MATERIAL	Inexistência de assistência técnica especializada na região		X		
FUNCIONALIDADE	Perda de utilidade/funcionalidade antes do término da expectativa de vida útil do objeto		X		
OUTROS			X		

Atenciosamente,

Lima Campos (MA), 10 de Abril de 2021.

Dirce Prazeres Rodrigues
DIRCE PRAZERES RODRIGUES

Prefeita Municipal

DECLARAÇÃO DE PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA

Serão identificados a seguir os itens que possuem uma PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA de acordo com a Curva ABC e/ou Tecnicamente, referente ao Projeto de EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM MEIO FIO E SARJETA, NA SEDE DE LIMA CAMPOS - MA.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUNT.
4.5	AREIA ASFALTO A QUENTE	t	1.403,39
5.1	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais	m	4.086,00
5.2	Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm	m	4.086,00

Lima Campos (MA), 20 de abril de 2021.


Jodenilson Araujo Silva
Eng-Civil
CREA - 190756963-4

PMLC - MA CPL

Folha: 02

Rubrica: S

ART DE ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO


Jodenilson Araujo Silva
Eng-Civil
CREA - 190756963-4



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20210413488

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

PMLC - MA CPL

INICIA/Folha: 03

Rubrica: [assinatura]

1. Responsável Técnico

JODENILSON ARAÚJO SILVA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1907569634

Registro: 11908MA

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMA CAMPOS

AVENIDA J.K.

Complemento:

Cidade: LIMA CAMPOS

Bairro: CENTRO

UF: MA

CPF/CNPJ: 06.933.519/0001-09

Nº: S/N

CEP: 65728000

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 2.000,00

Ação Institucional: Outros

Celebrado em:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA J.K.

Complemento:

Cidade: LIMA CAMPOS

Data de Início: 19/04/2021

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMA CAMPOS

Bairro: CENTRO

UF: MA

Nº: S/N

CEP: 65728000

Previsão de término: 26/04/2021

Coordenadas Geográficas: -4.518075, -44.464640

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 06.933.519/0001-09

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #TOS_4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

Quantidade

2.043,00

Unidade

m

35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #TOS_4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS

2.043,00

m

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

5. Observações

Elaboração de orçamento e projeto básico de Implantação de Pavimentação Astáltica no município de Lima Campos/MA, com extensão total de 2.043,00 m, área de 13.048,80 m².

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

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

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO MA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Lima Campos/MA 21 de maio de 2021

Local

data

JODENILSON ARAÚJO SILVA - CPF: 005.411.953-79

PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMA CAMPOS - CNPJ: 06.933.519/0001-09

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: 20/04/2021

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8303188774

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: W7999
Impresso em: 21/05/2021 às 11:39:53 por: , ip: 138.0.235.179

www.creama.org.br

faleconosco@creama.org.br

Tel: (98) 2106-8300

Fax: (98) 2106-8300



6. ANEXOS

PREFEITURA DE LIMA CAMPOS - MA

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

CERTIDÃO DE DISPENSA DE LICENÇA AMBIENTAL

Nº 004/2021

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA, com amparo no Art. 70 da Lei Municipal nº 556/07 e 719/17, Resolução CONAMA nº 237/97 e Lei Federal nº 6.938/81, com sede na Praça Duque de Caxias, S/N Centro Administrativo de Lima Campos – MA, vem declarar para todos os fins e efeitos de direito que, **CONCEDE** a presente **DISPENSA DE LICENÇA AMBIENTAL – DLA** referente ao **PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA NO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS – MA, COM ÁREA TOTAL DE 13.048,80 m². DO MUNICÍPIO DE LIMA CAMPOS MA.** Na Cede deste Município, por se tratar de obra de baixo potencial poluidor e degradador, visando da prosseguimento a realização do pleito. Pede deferimento.

Lima Campos – MA, 25 de Maio de 2021.

Secretária de Meio Ambiente

Jael Darc Alves Meneses e Ferreira

Analista Ambiental

Francisco Almeida da Silva