



PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS - CONVÊNIO 0677/2017

Endereço da Obra: Avenida Presidente Vargas, Rua Bahia, Rua Palmas, Rua Salvador e Rua Giacomo Uliana

Extensão: 1.517,00 m Largura Variável entre: 6 e 10 m Espessura: 5 cm

DATA: 19/02/2018

REFERÊNCIA: SINAPI OUTUBRO 2017 - NÃO DESONERADO BDI DE SERVIÇO = 20,97% BDI DE MATERIAL = 14,02%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - MATERIAL+MÃO-DE-OBRA

FORTE	REF.	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P.UNIT.	P.UNIT. C/ BDI	TOTAL
SERVIÇOS PRELIMINARES								
SINAPI	74209/001	1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	6,00	307,98	372,56	2.235,38
SINAPI	93208	1.2	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF 02/2016 - BARRACÃO DE OBRA PAR	m²	6,00	474,72	574,27	3.445,61
SINAPI	COMPOSIÇÃO	1.3	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM OBRA (CONSISTE NO TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS A EXECUÇÃO) - ATENDER AS ORIENTAÇÕES CONTIDAS NO INFORMATIVO REFERENTE A MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	19.326,00	23.378,66	23.378,66
SUBTOTAL								29.059,66
EQUIPE TÉCNICA								
SINAPI	2706	2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	h	264,00	79,94	91,15	24.062,96
SINAPI	4069	2.2	MESTRE DE OBRAS	h	528,00	26,36	30,06	15.869,39
SINAPI	7592	2.3	TOPOGRAFO	h	528,00	20,07	22,88	12.082,65
SINAPI	244	2.4	AUXILIAR DE TOPOGRAFO	h	528,00	15,06	17,17	9.066,51
SUBTOTAL								61.081,52
PROJETO EXECUTIVO / AS BUILT								
SINAPI	COMPOSIÇÃO	3.1	PROJETO EXECUTIVO / AS BUILT (ESTUDOS DE TRÁFEGO; ESTUDOS GEOLÓGICOS; ESTUDOS HIDROLÓGICOS; ESTUDOS TOPOGRÁFICOS; ESTUDOS GEOTÉCNICOS; PROJETO GEOMÉTRICO; PROJETO DE TERRAPLENAGEM; PROJETO DE DRENAGEM O.A.C.; PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO; PROJETO DE INTERSEÇÕES; PROJETO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO E PROTEÇÃO; PROJETO SINALIZAÇÃO CERCAS DEFENSAS; CADASTRO; ORÇAMENTO E PLANO DE EXECUÇÃO)	und	1,00	9882,614	11.955,00	11.955,00
SUBTOTAL								11.955,00
TERRAPLENAGEM								
SINAPI	72961	4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA	m²	11.904,96	1,24	1,50	17.857,78
SINAPI	96387	4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE -EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO.	m²	1.190,50	6,52	7,89	9.389,72
SINAPI	74154/001	4.3	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CAÇAMBA 6M3, DMT 50 A 200M	m³	1.190,50	4,44	5,37	6.394,23
SINAPI	72838	4.4	TRANSPORTE COMERCIAL COM CARROCERIA 9 T, RODOVIA EM LEITO NATURAL - COMPLEMENTO DE TRANSP. JAZIDA/OBRA.	Txkm	14.285,95	0,85	1,03	14.689,46
SUBTOTAL								48.331,19
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA								
SINAPI	96401	5.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	m²	10.570,00	4,29	5,19	54.854,21
SINAPI	72840	5.2	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA - (TAXA DE 0,0012 T/M2 DE CM-30 X ÁREA A SER PAVIMENTADA)	Txkm	1.902,60	0,57	0,69	1.311,90
SINAPI	95996	5.3	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESSURA DE 5,0 CM	m³	528,50	643,61	778,58	411.476,90
SINAPI	95303	5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFÁLTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	m³ x km	79.275,00	0,96	1,16	92.063,01
SUBTOTAL								559.706,02

Thiago Ribeiro de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 15066 DPA



FONTE	REF.	6.0	ACESSIBILIDADE					
SINAPI	94996	6.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA,ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM ARMADO. AF_07/2016 – R	m²	97,9199	83,62	101,16	9.905,10
SUBTOTAL								9.905,10
FONTE	REF.	7.0	SINALIZAÇÃO					
SINAPI	72947	7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO - FAIXA CONTINUA E SECCIONADA	m²	714,78	24,63	29,79	21.296,81
SINAPI	36178	7.2	PISO PODOATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	und	143	6,67	7,61	1.087,53
SINAPI	34723	7.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA- OCTOGONAL (DIM. CTB LEI NO 9.503/97	m²	6,81283	519,75	592,62	4.037,41
SINAPI	21013	7.4	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM -SUPORTE PLACA	m	89,60	33,31	37,98	3.403,01
SUBTOTAL								29.824,77
FONTE	REF.	8.0	DRENAGEM					
SINAPI	94265	8.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO,MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORAM 14 CM BASE X 30 CM ALTURA	m	2878,00	31,39	37,97	109.284,81
SINAPI	94281	8.2	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA	m	2878,00	37,49	45,35	130.522,06
SINAPI	90105	8.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m³	189,95	11,93	14,43	2.741,31
SINAPI	94097	8.4	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	m²	1266,32	4,60	5,56	7.046,59
SINAPI	95290	8.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³ EM RODOVIA COM LEITO NATURAL - BOTA FORA	m³ x km	356,144	1,76	2,13	758,26
SUBTOTAL								250.353,01
SUBTOTAL GERAL COM BDI								1.000.216,26

Resp. Técnico
Engenheiro Civil: Thiago Ribeiro de Oliveira
CREA-PA.: 16066D


Thiago Ribeiro de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 16066 D PA



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



OBJETO: - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE ULIANÓPOLIS/PA
TERMO DE COMPROMISSO Nº 0677/2017
MUNICÍPIO: ULIANÓPOLIS / PA

BDI: - Serviço = 20,97% | Insumo = 14,02%

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL COM BDI	30DIAS	60DIAS	90DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	29.059,66	50,00%	50,00%	0,00%	100,00%
			14.529,83	14.529,83	0,00	29.059,66
2.0	EQUIPE TÉCNICA	61.081,52	33,33%	33,33%	33,33%	100,00%
			20.360,51	20.360,51	20.360,52	61.081,52
3.0	PROJETO EXECUTIVO - AS BUILT	11.955,00	50,00%	50,00%	0,00%	100,00%
			5.977,50	5.977,50	0,00	11.955,00
4.0	TERRAPLANAGEM	48.331,19	75,00%	25,00%	0,00%	100,00%
			36.248,39	12.082,80	0,00	48.331,19
5.0	PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	559.706,02	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
			0,00	279.853,01	279.853,00	559.706,02
6.0	ACESSIBILIDADE	9.905,10	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	9.905,10	9.905,10
7.0	SINALIZAÇÃO	29.824,77	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	29.824,77	29.824,77
8.0	DRENAGEM	250.353,01	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
			0,00	125.176,50	125.176,51	250.353,02
PORCENTAGEM		100,00%	7,71%	45,79%	46,50%	100,00%
TOTAL GERAL		1.000.216,26	77.116,22	457.980,13	465.119,89	1.000.216,26

Avenida Pará nº 651- Bairro Caminho das Árvores
CNPJ: 83.334.672/0001-60 - Fone: (91) 98100-7453

Thiago Roberto de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 16066 D PA





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

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PA20180269706

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

INICIAL

1. Responsável Técnico

THIAGO RIBEIRO DE OLIVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS**

RNP: 150563791-0

Registro: 000000654-0

2. Contratante

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS**

RODOVIA BR-010

Complemento:

Cidade: **ULIANÓPOLIS**

País: **Brasil**

Telefone:

Contrato: **0677/2017**

Valor: **R\$ 1.000.216,26**

Ação Institucional: **Órgão Público**

Bairro: **CENTRO**

UF: **PA**

CPF/CNPJ: **83.334.672/0001-60**

Nº: **S/Nº**

CEP: **68632000**

Email:

Celebrado em: **20/02/2018**

Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS**

RUA BAHIA, PRESIDENTE VARGAS, GIACOMO ULIANA, SALVADOR E PALMAS

Complemento:

Cidade: **Ulianópolis**

Telefone:

Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**

Data de início: **05/03/2018**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Bairro: **CAMINHO DAS ARVORES, RESENDE II E CENTRO**

UF: **PA**

CPF/CNPJ: **83.334.672/0001-60**

Nº: **s/nº**

CEP: **68632000**

Email:

Previsão de término: **24/12/2018**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

	Quantidade	Unidade
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	1,51	km
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	1,51	km
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	1,51	km
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	1,51	km
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	1,51	km
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	1,51	km
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1620 - DRENAGEM	1,51	km
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1620 - DRENAGEM	1,51	km
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1620 - DRENAGEM	1,51	km

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, TERRAPLANAGEM E DRENAGEM NOS BAIRROS CAMINHO DAS ÁRVORES, RESENDE II E CENTRO, MUNICÍPIO DE ULIANÓPOLIS/PA. NUM TOTAL DE 1,51 KM

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE





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

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PA20180269706

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará



Thiago Ribeiro de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 16066 D PA

THIAGO RIBEIRO DE OLIVEIRA - CPF: 756.696.692-00

8. Assinaturas _____
Declaro serem verdadeiras as informações acima
Ulianópolis 20 de *fevereiro* de 2018
Local data

Município
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS - CNPJ: 83.334.672/0001-60

9. Informações _____
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor _____
Valor da ART: R\$ 218,54 Pago em: 20/02/2018 Nosso Número: 3445579

TERMO DE COMPROMISSO



A Prefeitura Municipal de Ulianópolis/PA, Avenida Pará, nº 651 – Bairro Caminho das Árvores, CEP: 68632-00, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 83.334.672/0001-60, representada pela Prefeita do Município, Neusa de Jesus Pinheiro, Brasileira, portadora da Carteira de Identidade nº 3820153 SSP/PA e do CPF nº 253.662.033-68, residente e domiciliada no referido Município, considerando o que dispõe a Lei nº 11.578, de 26 de novembro de 2007, tendo como objeto a pavimentação de ruas e vias no Município de Ulianópolis/PA, conforme Medida Provisória nº 786, de 12 de julho de 2017, Decreto nº 8.032, de 25 de junho 2013, Portaria MI nº 622, de 22/11/2017, Portaria MI nº 569, de 10/11/2017, Portaria MI nº 21, de 21/11/2017 e demais disposições normativas aplicáveis à transferência obrigatória e ao Programa de Aceleração do Crescimento, no valor de R\$ 1.001.000,00 (um milhão e um mil reais), sendo R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) à conta de dotações orçamentárias da União e R\$ 2.000,00 (dois mil reais) à conta de dotação orçamentária do Ente Federado Beneficiário Municipal, conforme Plano de Trabalho e legislação supramencionada. O presente Termo de Compromisso reger-se-á de acordo com a forma descrita abaixo, cabendo ao ente federado municipal:

- I – Executar todas as atividades inerentes à consecução do objeto pactuado no anexo Plano de Trabalho, com rigorosa obediência ao objeto descrito, observando os critérios de qualidade técnica, os prazos e os custos previstos e responder, consequentemente, por sua inexecução, total ou parcial;
- II – Comprovar a regularidade de utilização da parcela anteriormente liberada, para efeito de cumprimento do disposto no artigo 6º da Lei nº 11.578/2007, visando à liberação da parcela seguinte;
- III – Não utilizar os recursos transferidos pelo Governo Federal em finalidades diversas do objeto pactuado;
- IV – Utilizar os recursos financeiros de que trata este Termo de Compromisso, em conformidade com o Plano de Trabalho e, exclusivamente, no cumprimento do seu objeto;
- V – Cientificar o Ministério da Integração Nacional, trimestralmente, através de relatórios detalhados dos serviços realizados, previstos no Plano de Trabalho, demonstrando a aplicação dos recursos conforme previsto;
- VI – Manter atualizada a escrituração contábil específica dos atos e fatos relativos à execução deste Termo de Compromisso, para fins de fiscalização, de acompanhamento e de avaliação dos resultados obtidos;
- VII – Atender às demandas dos órgãos de fiscalização e controle da gestão pública relativamente aos recursos aplicados, previstos neste Termo de Compromisso;
- VIII – Apresentar, por cópia autenticada, todo e qualquer documento comprobatório de despesa efetuada à conta dos recursos deste Termo de Compromisso, a qualquer tempo e a critério do



Ministério da Integração Nacional;

IX – Responsabilizar-se por todos os encargos de natureza trabalhista e previdenciária, decorrentes de eventuais demandas judiciais relativas a recursos humanos utilizados na execução do objeto deste Termo de Compromisso, bem como por todos os ônus tributários ou extraordinários que incidam sobre o presente Instrumento, ressalvados aqueles de natureza compulsória, lançados automaticamente pela rede bancária arrecadadora;

X – Assegurar e destacar, obrigatoriamente, a participação do Governo Federal e, bem assim, do Ministério da Integração Nacional, em toda e qualquer ação, promocional ou não, relacionada com a execução do objeto descrito acima e no anexo Plano de Trabalho, obedecendo ao modelo-padrão estabelecido, bem como apor a marca do Governo Federal nas placas, painéis e outdoors de identificação das obras e projetos custeados, no todo ou em parte, com os recursos deste instrumento, consoante o disposto na Instrução Normativa nº 31, de 10 de setembro de 2003, da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República, publicada no Diário Oficial da União de 11 de setembro de 2005;

XI – Atestar as notas fiscais e faturas emitidas pelas empresas contratadas, após aprovadas às medições e recebimento dos bens, obras e serviços;

XII – Facilitar a supervisão e a fiscalização deste Ministério, permitindo-lhe efetuar acompanhamento no local e fornecendo, sempre que solicitado, as informações e os documentos relacionados com a execução do objeto deste Instrumento, especialmente no que se refere ao exame da documentação relativa à licitação e aos contratos;

XIII – Permitir o livre acesso de servidores do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal (Secretaria Federal de Controle/MF – SFC, Delegacia Federal de Controle ou sua representação no Estado – DFC, Secretaria de Controle Interno – Ciset) e a Secretaria de Desenvolvimento Regional - MI, a qualquer tempo e lugar, a todos os atos administrativos e aos registros dos fatos relacionados direta ou indiretamente com o instrumento pactuado, assim como às obras e serviços objeto do Termo de Compromisso, colaborando na obtenção de dados e de informações junto à comunidade local sobre os benefícios advindos com a implantação, quer parcial ou total, do projeto, quando em missão de fiscalização e auditoria;

XIV – Apresentar prestação de contas parcial, consoante o disposto no art. 5º da Lei nº 11.578/2007, das ações previstas no Plano de Trabalho, por meio de relatório de Execução Físico-Financeira das metas executadas e prestação de contas final, no prazo de 60 (sessenta dias) após o término do objeto, acompanhada de:

- a) relatório de execução físico-financeira;
- b) demonstrativo da execução da receita e despesa, evidenciando os recursos recebidos em transferências, os rendimentos auferidos da aplicação dos recursos no mercado financeiro, quando for o caso e os saldos;
- c) relação de pagamentos;
- d) relação de bens (adquiridos, produzidos ou construídos com recursos da União);



- e) extrato da conta bancária específica do período de recebimento da 1ª parcela até o último pagamento e conciliação bancária, quando for o caso;
- f) cópia do termo de aceitação definitiva do objeto;
- g) comprovante do recolhimento do saldo de recursos, à conta indicada pela União, ou DARF, quando recolhido ao Tesouro Nacional;
- h) cópia do despacho adjudicatário e homologação de licitações realizadas ou justificativa para sua dispensa ou inexigibilidade, com o respectivo embasamento legal.

XV – Adotar todas as medidas necessárias à correta execução deste Termo de Compromisso;

XVI – Apresentar Projeto Básico ou Termo de Referência como cláusula condicionante para liberação dos recursos referentes à primeira parcela;

XVII – Recolher à conta do Tesouro Nacional eventual saldo dos recursos liberados, bem como o valor atualizado monetariamente, não aplicada na consecução do objeto deste instrumento e, também, os correspondentes a rendimentos de aplicação no mercado financeiro referente ao período compreendido entre a liberação do recurso e a sua utilização quando não comprovar o seu emprego na consecução do objeto ainda que não tenha feito aplicação;

XVIII – Devolver o montante liberado pelo MI, devidamente atualizado, na forma estabelecida no § 1º do art. 6º da Lei nº 11.578/2007, implicando, ainda, na suspensão das liberações futuras, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis e da obrigação de reparar os danos porventura existentes, em razão do não cumprimento pela Prefeitura de Ulianópolis /PA, das obrigações estabelecidas neste TERMO, inclusive, responsabilizando-se pela conclusão do objeto;

XIX – Administrar e conservar o objeto deste Termo de Compromisso, de modo a atender as finalidades sociais a que se destinam, findo o prazo para apresentação da prestação de contas;

XX – Emitir o Termo de Encerramento da execução do objeto, ao final da execução dos recursos, para consolidação do Termo Compromisso.

Belém/PA, 01 de dezembro de 2017.

Assinado de forma digital por NEUSA
DE JESUS PINHEIRO:25366203368
Dados: 2017.12.01 09:18:30 -03'00'

Neusa de Jesus Pinheiro
Prefeita do Município de Ulianópolis/PA



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL - SDR
COORDENAÇÃO GERAL DE GESTÃO DE CONVÊNIOS E CONTRATOS - CGCC



PROCEDIMENTO SIMPLIFICADO
PARA PAVIMENTAÇÃO
URBANA





GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



PROCEDIMENTO SIMPLIFICADO PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA

I- INTRODUÇÃO

Este documento tem o objetivo de apresentar os elementos mínimos necessários que devem compor o Projeto Básico de Pavimentação de vias urbanas, executadas por meio de transferências de recursos da União, mediante Convênios ou Termos de Compromisso, através da Secretaria de Desenvolvimento Regional, sendo necessária a apresentação do projeto executivo junto a prestação de contas do objeto executado.

É definido Projeto Básico como:

“O conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser executado, atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento.

Deve estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras.” (IBRAOP OT - IBR 001/2006)

Conforme contido na Portaria Interministerial Nº 424, de 30 de dezembro de 2016 e no Decreto Nº 5296 de 2 de Dezembro de 2004, ressalta-se a necessidade de observar as regras e diretrizes de acessibilidade nas obras e serviços de engenharia custeados com recursos federais.

Conforme orientação do Manual do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), ano de 2006, para o número equivalente de operações de eixo simples padrão (N) entre $10^6 < N \leq 5 \times 10^6$, recomenda-se o revestimento betuminoso com espessura mínima de 5,0 cm. Neste sentido, apropriou-se a espessura de 5cm para o pavimento de CBUQ, e nos casos de projetos com TSD em que $N \leq 10^6$ admite-se revestimento de 1” = 2,5 cm.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Ressalta-se que as orientações apresentadas neste documento foram elaboradas considerando a pavimentação em leito natural de via consolidada com drenagem de forma superficial, necessitando da regularização e compactação do subleito, bem como a execução e compactação de base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente e implementação de drenagem de travessia urbana.

Por fim é importante informar que o projeto de pavimentação deverá ser apresentado juntamente com estudos e demais cálculos que comprovem a adequabilidade da solução apresentada para drenagem.

II- PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANA – ELEMENTOS MÍNIMOS

Todo projeto de engenharia deve apresentar elementos e informações necessárias e suficientes para o pleno entendimento do serviço à ser executado. Deve ser concebido visando vários elementos dos quais destacamos: funcionalidade, adequação, facilidade de construção, durabilidade dos componentes, conservação e operação.

A seguir listamos os elementos mínimos que devem integrar o projeto básico para Pavimentação de Vias Urbanas executadas por meio de transferências de recursos da União, por intermédio da Secretaria Regional de Desenvolvimento (SDR).

A. ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINAR

Os estudos preliminares necessários a elaboração do projeto básico de engenharia, são: Estudos topográficos, estudos de tráfego, estudos geológicos, estudos geotécnicos, estudos hidrológicos, gabaritos em largura e altura e outros condicionantes que sejam relevantes para concepção do projeto. Atentar para as recomendações estabelecidas nas normas pertinentes. Os estudos devem conter identificação do responsável técnico e assinatura.

Obs.: Para os casos em que for adotado o “*Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana*” os estudos técnicos preliminares poderão ser dispensados nos casos em que a pavimentação será executada em via de leito natural já consolidada, onde, será executado a regularização e compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como, para uma maior segurança, a execução de reforço da sub base e/ou base incluindo compactação com solo estabilizado granulometricamente, podendo adotar uma espessura máxima de 15cm e mínima de 10cm conforme recomendação do Manual de Pavimentação do DNIT, ando de 2006.

Visando a drenagem dos trechos pavimentados, previu-se no Procedimento Simplificado a execução de drenagem superficial e de travessia urbana, sendo composta por meio fio, sarjeta, boca de lobo simples, poço de visita e galerias de concreto com diâmetros de 400 e 600 mm.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Caso não seja utilizado todos os componentes mencionados acima, será necessário a apresentação de uma justificativa técnica.

B. MEMORIAL DE CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO

O memorial de dimensionamento deve ser apresentado com indicação clara do modelo de cálculo adotado para concepção do projeto. Sendo necessário indicar as fórmulas utilizadas e apresentar as referências bibliográficas de forma precisa e completa, quando for pertinente.

Modelo de dimensionamento de Pavimento Flexível, conforme manual do DNIT de 2006, Método do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER):

- 1) Determinação do CBR – Capacidade de Suporte do Subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos
- 2) Determinação do Volume médio de veículos

$$V_m = \frac{V_i [2 + (P - 1)t / 100]}{2}$$

V = Volume inicial do tráfego

P = Período de projeto

T = Taxa de crescimento anual

- 3) O pavimento é dimensionamento em função do número equivalente de operações de eixo simples padrão (N), definido durante no período de projeto, a partir da fórmula:

$$N = 365 * V_m * P * (FC) * (FE) * (FR)$$

V_m = Volume diário médio de tráfego no sentido mais solicitado, no ano médio do período de projeto;

P = Período de projeto ou vida útil, em anos;

FC = Fator de carga ou Fator de operações de carga - Um número que, quando multiplicado pelo número de eixos que operam, resulta no número de eixos equivalentes ao eixo padrão.

FE = Fator de eixo – Fator que transforma o tráfego em um número de veículos padrão no sentido dominante, em número de passagens de eixos equivalentes, conforme a expressão:



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



$$FE = \frac{P_2}{100} * 2 + \frac{P_3}{100} * 3 + \dots + \frac{P_n}{100} * n$$

P2 = Porcentagem de veículos de 2 eixos;

P3 = Porcentagem de veículos de 3 eixos;

Pn = Porcentagem de veículos de n eixos

$P_2 + P_3 + \dots + P_n = 100\%$

FR = Fator climático regional – Pode ser adotado em acordo com o volume de chuva anual

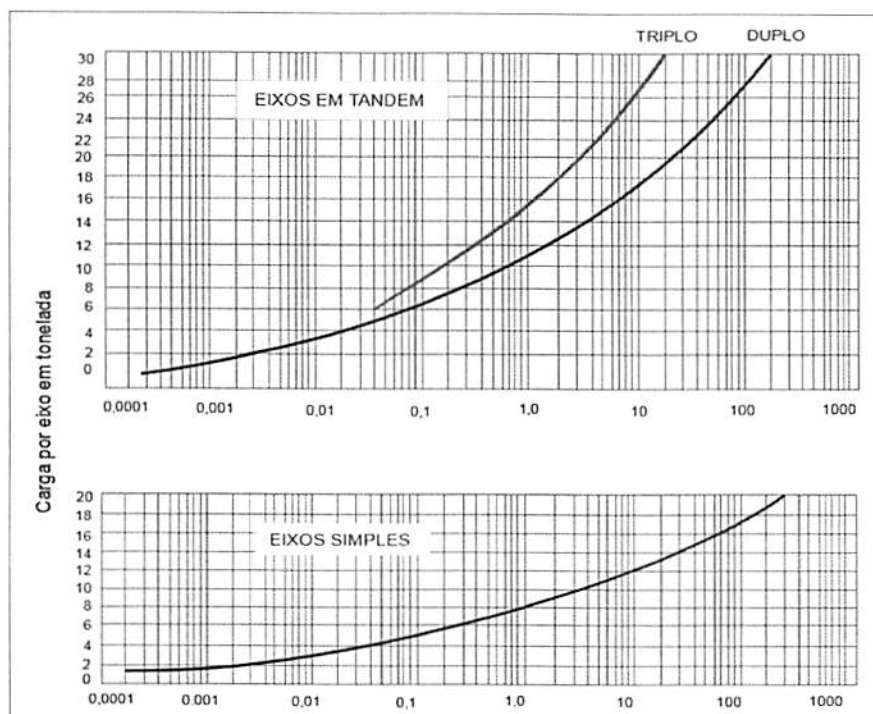
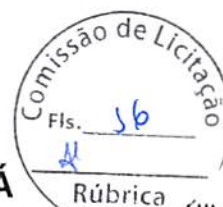
Altura média anual de chuva (mm)	Fator climático regional (FR)
Até 800	0,7
De 800 a 1500	1,4
Mais de 1500	1,8

FV = Fator de veículo.

Para o cálculo de F.C e F.V, é necessário conhecer a composição de tráfego. Para isto, é necessário fazer uma contagem do tráfego na estrada que se está considerando, estudando-se um certo volume total do tráfego, Vt (para o período de amostragem). Faz-se contagem do número total de eixos n, e pesam-se todos esses eixos, conforme ábaco a seguir:



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Tem-se $n = Vt \times (F.E)$, donde, $F. E = \frac{n}{Vt}$

A partir dos dados de pesagem, organiza-se uma tabela, conforme apresentada a seguir, agrupando-se os diversos eixos por intervalos de carga, representados pelo seu ponto central:

(1)	(2)	(3)	(4)
	percentagem	Fator de equivalência	Fator de operações
Eixos Simples (t)			
Eixos tandem (t)			

Os valores da coluna 3 – Fator de equivalência, são obtidos a partir do ábaco. Os valores da coluna 4 – Fator de operações, são resultantes dos produtos dos valores da coluna 2 – Porcentagem, pelos da coluna 3 – Fator de equivalência. O somatório dos valores da coluna 4 – fator de operações, representa o produto $100 \times (F.C)$, isto é, Equivalência = $100 F.C$, sendo assim:



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



$$FC = \frac{\text{Equivalência}}{100}$$

A espessura mínima de revestimento Betuminoso deve ser adotada com base no número N, conforme tabela a seguir:

N	Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura

- 4) Determinar os coeficientes de equivalência estrutural K para os diferentes materiais constitutivos do pavimento

Componentes do pavimento	Coefficiente K
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa	1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa	1,40
Base ou revestimento betuminoso por penetração	1,20
Camadas granulares	1,00
Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 kg/cm	1,70
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 kg/cm e 28 kg/cm	1,40
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 kg/cm e 21 kg/cm	1,20

- 5) Uma vez definidos os parâmetros N e CBR do subleito, pode-se dimensionar o pavimento através do ábaco e das inequações:



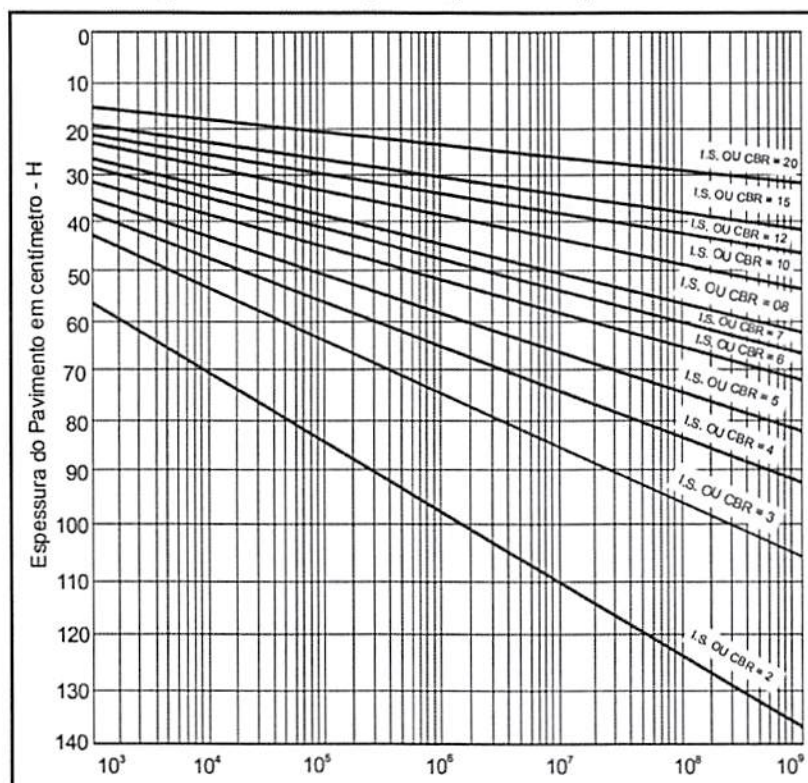
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



$$H_t = 77,67 \cdot N^{0,0482} \cdot CBR^{-0,598}$$

- | | | |
|---|---|------------------|
| | - | Revestimento: KR |
| $RK_R + BK_B \geq H_{20}$ | - | Base: KB |
| $RK_R + BK_B + h_{20} K_s \geq H_n$ | - | Sub-base: KS |
| $RK_R + BK_B + h_{20} K_s + h_n K_{Ref} \geq H_m$ | - | Reforço: KRef |

Figura 43 - Determinação de espessuras do pavimento



O Ábaco apresentado fornece a espessura total do pavimento, em função de N e de I.S. ou C.B.R.; a espessura fornecida por este gráfico é em termos de material com $K = 1,0$, isto é, em termos de base granular. Entrando-se em abscissas, com o valor de N, procede-se verticalmente até encontrar a reta representativa da capacidade de suporte (I.S. ou C.B.R.) em causa e, procedendo-se horizontalmente, então, encontra-se, em ordenadas, a espessura total do pavimento.



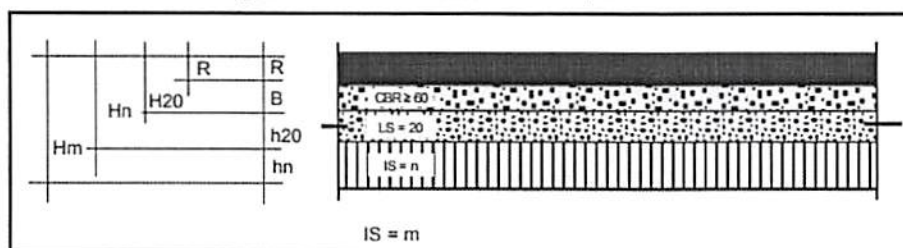
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



A simbologia utilizada no dimensionamento do pavimento, H_m designa, de modo geral, a espessura total de pavimento necessário para proteger um material com C.B.R. ou I.S. = m, etc.; h_n designa, de modo geral, a espessura de camada do pavimento, com C.B.R. ou I.S. = n, etc.

Mesmo que o C.B.R. ou I.S. da sub-base seja superior a 20, a espessura de pavimento necessário para protegê-lo é determinada como se este valor fosse 20 e, por esta razão, usam-se, sempre, os símbolos H_{20} , h_{20} para designar as espessuras de pavimento sobre a base e da sub-base respectivamente.

Figura 44 - Dimensionamento do pavimento



Para os casos em que $N \leq 10^6$ admite-se o Tratamento Superficial Duplo (TSD), aonde as camadas regulares ou reperfilamento, devem ter a espessura por camada de até 1,5 x a dimensão do maior agregado componente do traço, sendo assim, para os casos do "Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana" em que irá ser utilizado Pedra Britada N° 2 sua camada de revestimento será de 1" = 2,5 cm.

Para os casos de $N \leq 5 \times 10^6$ em que se optar adotar bloco sextavado, será utilizado blocos de 25 x 25 com espessura de 10 cm e resistência característica de 35 MPA, de acordo com a IP – 06/2004 da Prefeitura de São Paulo.

Salienta-se que o uso desse documento não dispensa a consulta das normas, complementação dos cálculos, execução de sondagens e realização dos ensaios laboratoriais, para que seja realizado um projeto que vise sempre o melhor desempenho tanto do pavimento quanto para o usuário, gerando assim, conforto, segurança e otimizando custos.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Obs.: Para os casos em que for adotado o "*Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana*" o memorial de cálculo de dimensionamento poderá ser dispensado. Ressalta-se que as orientações contidas no Procedimento Simplificado referem-se a pavimentação em via de leito natural consolidada e com drenagem existente de forma predominantemente superficial, necessitando da execução, a regularização e a compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo ser adotada uma espessura mínima de 10 cm e máxima de 15 cm, conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ano de 2006 e implantação do sistema de drenagem de travessia urbana.

C. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O memorial de especificações técnicas consiste na descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, em que são apresentadas as soluções técnicas adotadas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos. Deverá descrever os métodos construtivos; a forma de obtenção dos materiais (aquisição comercial, jazida, etc.); distâncias de transporte; sequência das etapas/fases de cada meta, etc.

Assim sendo, espera-se que o mesmo contemple em seu escopo, no mínimo o que se segue:

- a) Apresentação do município;
- c) Apresentação do objeto;
- d) Justificativa da obra e dos elementos adotados para a confecção do Projeto;
- e) Descrição dos elementos encontrados no Projeto de Pavimentação e de drenagem.

O modelo para elaboração segue no Anexo I.

Obs.: Para os casos em que for adotado o "*Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana*" o memorial de cálculo de dimensionamento poderá ser dispensado. Ressalta-se que as orientações contidas no Procedimento Simplificado referem-se a pavimentação em via de leito natural consolidada e com drenagem de forma superficial, necessitando da execução, a regularização e a compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo ser adotada uma espessura mínima de 10 cm e máxima de 15 cm, conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ano de 2006 e implantação do sistema de drenagem de travessia urbana.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



**D. PEÇAS GRÁFICAS/ CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA E
ESQUEMÁTICOS DMT/ RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

- 1) **Peças Gráficas:** Formam uma representação gráfica do objeto a ser executado, elaborada de modo a permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações, perfeitamente definida em plantas, cortes, elevações, esquemas e detalhes, obedecendo às normas técnicas pertinentes. As peças gráficas devem ser apresentadas em escalas adequadas, devendo conter todos os elementos necessários à plena execução da obra (ver IBRAOP OT – IBR 001/2006 - Tabela 6.3 – Pavimentação Urbana) e deve manter compatibilidade com os cálculos do dimensionamento e com o memorial descritivo.
- 2) **Mapa e/ou croqui de localização das obras:** mapa, croqui ou planta de situação com a indicação dos principais pontos de referência de forma que possa ser possível compreender onde se localiza a área de intervenção em relação à área urbana. Devem constar no documento as coordenadas geográficas do local (longitude e latitude ou UTM).
- 3) **Croquis esquemáticos com distâncias médias de transporte e bota fora de materiais:** Croqui com localização das jazidas de material usado na obra e áreas de bota fora, para que seja possível identificar as distâncias consideradas para orçamentação do transporte de materiais. Indicar coordenadas geográficas.
- 4) **Relatório fotográfico:** deve conter fotos atualizadas com legendas e assinatura do responsável técnico. As fotografias devem permitir a visualização do atual estado do local onde será realizada a obra. Destacar pontos relevantes citados nos estudos preliminares, destacar pontos de início e fim das intervenções. Inserir coordenadas nas Fotos.

Obs.: apresentar pelo menos uma foto de cada logradouro a ser pavimentado, devendo a foto ser referenciada com o nome do mesmo e a data da imagem. Fica a critério do projetista a apresentação de mais fotos de pontos que o mesmo julgar relevante

O modelo para elaboração segue no Anexo II.

**E. MEMÓRIA DE CÁLCULOS DE QUANTITATIVOS DA PLANILHA
ORÇAMENTÁRIA**

O memorial de cálculo de quantitativos físicos deve conter a demonstração dos cálculos que foram realizados para se chegar às quantidades contidas na planilha de orçamento e em conformidade com as plantas do projeto, seguindo a mesma numeração do orçamento. Todos os itens da planilha orçamentária devem ser englobados. Destacar unidades das dimensões consideradas nos cálculos.

Para os itens não encontrados na tabela de referência principal, deverá ser apresentada também a descrição da metodologia empregada para definição dos seus custos unitários.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



O modelo para elaboração segue no Anexo III.

F. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM E SEM DESONERAÇÃO / E CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

- 1) A planilha orçamentária sintetiza o orçamento e deve conter, no mínimo as seguintes colunas: item, código de referência SINAPI/SICRO, discriminação dos serviços, unidade, quantitativos, custos unitários (limitado conforme Decreto Nº 7.983, de 8 de Abril de 2013) e custo total de cada serviço. No final da planilha, deve ser apresentado custo total da obra e preço final, após aplicação do o BDI. O cabeçalho deve conter as informações do objeto conveniado, BDI (diferenciado para insumo e serviço), mês / ano da planilha de referência SINAPI/SICRO, em conformidade com o Estado onde será executada a obra.

O modelo para elaboração segue no Anexo IV.

OBS.: Solicita-se a apresentação de dois orçamentos com preços unitários com desoneração e sem desoneração e seus respectivos valores de BDI.

- 1) **Cronograma físico-financeiro:** detalhado de forma a mostrar a sequência das atividades constantes na planilha orçamentária ao longo do tempo, bem como os respectivos desembolsos planejados, com informações e assinatura do responsável técnico.

G. COMPOSIÇÃO DO BDI

Deverá apresentar a composição do BDI de acordo com as orientações dos órgãos de controle (Acórdão Nº 2622/2013 TCU Plenário), com BDI diferenciado para insumos e serviços. Em função das mudanças na legislação, referente à desoneração (CPRB) de 4,5%, conforme Lei 13.161/2015, o Conveniente deverá apresentar **dois orçamentos para análise:** a) Preço referência **sem** desoneração e BDI do acórdão 2622/2013: 20,97%; b) Preço de referência **com** desoneração e BDI do acórdão 2622/2013 considerando a desoneração de 4,5%: 27,03%. Conforme orientação do TCU na análise dos custos deverá ser escolhida a planilha de orçamento com preço mais vantajoso para a administração pública.

Tipo de Obra	Valores do BDI (%)	
	Médio Acórdão não desonerado	Desonerado
Construção de Rodovias e Ferrovias	20,97	27,03
Aquisição de materiais e equipamentos	14,02	14,02



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Obs.: Para os casos em que for adotado o “*Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana*” a composição do BDI poderá ser dispensada. Ressalta-se que as orientações contidas no Procedimento Simplificado referem-se a pavimentação em via de leito natural consolidada e com drenagem de forma superficial, necessitando da execução, a regularização e a compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo ser adotada uma espessura mínima de 10 cm e máxima de 15 cm, conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ano de 2006 e implantação do sistema de drenagem de travessia urbana.

DOCUMENTOS ADICIONAIS

- 1) **Declaração – Adesão ao Procedimento Simplificado de Pavimentação Urbana:** Apresentar declaração de adesão ao procedimento simplificado de pavimentação urbana, bem como comprometendo-se a entregar os documentos necessários.

O modelo para elaboração segue no Anexo V.

- 2) **Documento de domínio público da área (ou declaração) registrado em cartório:** deve ser apresentado documento de comprovação do exercício pleno dos poderes inerentes à propriedade do imóvel (incluindo as vias de acesso), conforme legislação vigente, como escritura pública, termo de doação, decreto de desapropriação (devidamente registrado em cartório de registro de imóveis) ou declaração de domínio público.

O modelo para elaboração segue no Anexo VI.

- 3) **Licenciamento ambiental (ou dispensa):** Deverá apresentar Licença Ambiental, ou respectiva dispensa, emitida pelo órgão ambiental competente, nos termos da Lei nº 6.938, de 1981, da Lei Complementar nº 140, de 2011, e da Resolução Conama nº 237, de 1997.
- 4) **Outorga do uso da água / autorização prévia (ou dispensa):** Outorga do Direito de Uso dos Recursos Hídricos e/ou Licença para Construção de Obra Hídrica, ou respectiva dispensa, emitida pelo órgão de recursos hídricos competente, nos termos da Lei nº 9.433, de 1997.
- 5) **ART – Anotação de Responsabilidade Técnica (projeto, orçamento e de fiscalização):** Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional autor dos projetos (ART de Projeto), do responsável pela elaboração do orçamento (ART de Orçamento) e de profissional indicado para fiscalização da execução das obras do convênio (ART de Fiscalização). Destaca-se que nas ART's deve ficar claro a vinculação ao projeto em questão compatibilizando os quantitativos e valor



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



conveniada. Pode ser apresentada uma única ART se as atribuições acima mencionadas forem referentes ao mesmo profissional.

- 6) **Declaração de compatibilidade dos quantitativos da planilha e dos preços com o SINAPI:** Deverá apresentar uma declaração expressa, do profissional responsável pela autoria da Planilha Orçamentária e do Memorial de Cálculo dos Quantitativos Físicos, informado que há compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes na Planilha Orçamentária com os quantitativos do projeto de engenharia e os custos da planilha de referência utilizada (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI ou SICRO2 - Sistema de Custos Rodoviários do DNIT). Deverá ainda constar o número do Convênio, objeto e nome do Concedente.

O modelo para elaboração segue no Anexo VII.

- 7) **Declaração de indicação do engenheiro fiscal da obra:** Apresentar uma declaração designando o profissional habilitado (engenheiro) em concordância com a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de fiscalização. A declaração deve ser assinada pelo Prefeito do Município e também pelo profissional indicado.

O modelo para elaboração segue no Anexo VIII.

- 8) **Declaração - Informação Técnica:** Apresentar declaração que indique a existência de rua não pavimentada de leito natural já consolidada, e que não apresenta solos ruins ou impróprios.

O modelo para elaboração segue no Anexo IX.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



III- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO**. 3.ed. – Rio de Janeiro, 2006. 274p. (IPR. Publ., 719).

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS. OT-IBR 006/2016: **Anteprojeto de Engenharia**. p. 11. 2017.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão Nº 2622/2013. Tribunal de Contas da União. Relator: Ministro-Substituto Marcos Bemquerer Costa. 25/09/2013. Código Eletrônico AC-2622-37/13-P.

Brasil. Portaria Interministerial nº 424 de 30 de dezembro de 2016. *Estabelece normas para execução do estabelecido no Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, revoga a Portaria Interministerial nº 507/MP/MF/CGU, de 24 de novembro de 2011 e dá outras providências*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 2 jan. 2016. Seção 1, p.25-34.

Brasil. Instrução Normativa nº 02 de 9 de outubro de 2017. *Regulamenta o § 14 do art. 21 da Portaria Interministerial MP MF CGU nº 424, de 30 de dezembro de 2016, para estabelecer regras e diretrizes de acessibilidade a serem observadas nas obras e serviços de engenharia custeados com recursos de convênios e contratos de repasse*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 10 out. 2017. Seção 1, p.47-53.

Ulianópolis, 19 de Fevereiro de 2018.


Thiago Ribeiro de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 16066 D PA

Thiago Ribeiro de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 16066D/PA



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



ANEXO I – ITEM C MEMORIAL DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Segue a baixo o Memorial de Especificações Técnicas do *Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana*:

APRESENTAÇÃO

O presente memorial de especificações técnicas destina-se à PAVIMENTAÇÃO VIAS NO MUNICÍPIO DE ULIANÓPOLIS/PA, cujo termo de compromisso 0677/2017-Ministério da Integração Nacional (MIN).

O projeto contempla a pavimentação asfáltica de quatro ruas localizadas na zona urbana do município, conforme informações técnicas abaixo:

☐ **Rua Bahia (entre Avenida Presidente Vargas e Avenida Rondônia)**

Área: 900 m² - Extensão de 150 m x 6,00 m de largura.

☐ **Avenida Presidente Vargas (entre Rua São Marcos e Rua Nova Venécia)**

Área: 2.050 m² - Extensão de 205 m x 10,00 m de largura.

☐ **Avenida Giacomo Uliana (paralela a BR-010)**

Área: 1.620 m² - Extensão de 162 m x 10,00 m de largura.

☐ **Rua Salvador (entre Avenida do Contorno e Rua Manaus)**

Área: 3.000 m² - Extensão de 500 m x 6,00 m de largura.

☐ **Rua Palmas (entre Avenida do Contorno e Rua Manaus)**

Área: 3.000 m² - Extensão de 500 m x 6,00 m de largura.

Ao todo, o projeto contempla:

Área Total: 10.570 m² - Extensão 1.517 m x largura variável entre 6 e 10 m.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Para o dimensionamento do pavimento, fez-se três importantes estudos que auxiliam como base do projeto executivo.

- 1) Estudo do subleito das áreas onde será executado o pavimento, foi feito de forma visual e expedita, indicando ser um pavimento de leito natural consolidado. Em função da implementação de um novo pavimento, por questões de segurança, será executado a regularização e compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo adotar uma espessura máxima de 15 cm e mínima de 10 cm conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ando de 2006. (Não sendo está a situação, deverá a prefeitura apresentar os estudos de caracterização do subleito).
- 2) Avaliação do tipo e volume de tráfego que irá utilizar o pavimento. Realizada a identificação do tipo de via, e a partir dela determinado o volume de tráfego de acordo com a classe de uso do pavimento (**por exemplo: vias de complemento costumam ter o volume maior de automóveis e eventualmente caminhões, por isso podem ser consideradas de tráfego médio.**).
- 3) Avaliação da acessibilidade foi feita com base nas normas NBR 9050 e NBR 16537, onde é possível se dimensionar o piso tátil (rampa de acessibilidade), os espaços e equipamentos urbanos adequados afim de promover a integração dos acessos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Placa de Obra

A placa identifica a obra. O seu investidor, o agente público responsável pela obra, empresa executora dos serviços, o preço do investimento e o responsável técnico, utilizada placa em aço galvanizado. Padrão Caixa, com dimensões de 2m de largura e 3m de extensão, devendo conter marca do Governo Feral, Nome da Obra, Informações da Obra e Assinaturas.

O Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras, disponível no site <http://www.secom.gov.br/orientacoes-gerais/publicidade/manual-de-uso-da-marca-do-governo-federal-obras.pdf>, tem por objetivo, orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal, por meio de seus órgãos e entidades.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas neste manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries.

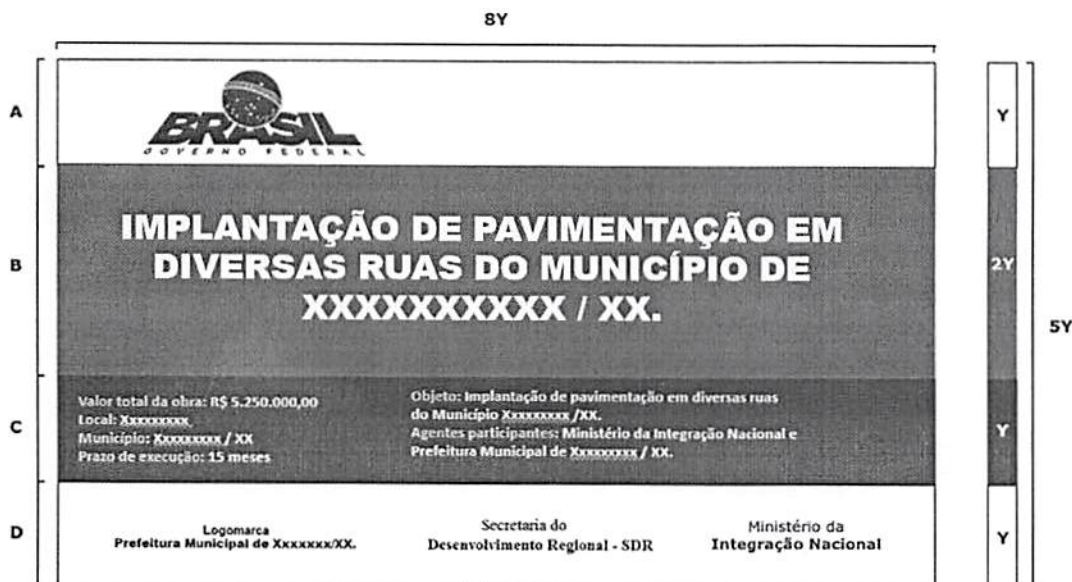


GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

As placas deverão ser apresentadas, conforme exemplo abaixo:



Marca do Governo Federal: deverá ter 4/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x", sempre ser centralizada na vertical e alinhada à esquerda, conforme exemplo ao lado.

Marcas de programas/políticas públicas: deverão ser aplicadas na área da marca do Governo Federal, seguindo as mesmas orientações de proporção acima, com a diferença do alinhamento à direita.

Marcas de órgãos e entidades: deverão ter altura máxima de 2/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x" e ser centralizadas na vertical e na horizontal, conforme exemplo ao lado.

A colocação das marcas deve seguir a regra para comunicação do Governo Federal, da direita para a esquerda, observando o grau de envolvimento com a obra.





GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Área total:
proporção de SX x SY.

Área da marca do Governo Federal (A):
• Cor de fundo: branca.
• Marca do Governo Federal.
• Para marcas de programas/políticas públicas.

Área do nome da obra (B):
• Cor de fundo: Verde - Pantone 576 C.
• Fonte: Verdana Bold, caixa alta e baixa.
• Cor da fonte: branca.

Área de informações da obra (C):
• Cor de fundo: verde escuro - Pantone 7483 C.
• Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa alta e baixa.
• Cor da fonte: amarela - Pantone TRC e branca.

Espaço entrelinhas:
1,2 vez o tamanho do corpo da letra.
Exemplo: corpo 60/72.

Espaço entreletras:
o espaçamento entre letras é 0.

Área das assinaturas (D):
• Cor de fundo: branca.
• As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação "Ministério do(x)" ou "Secretaria do(x)" deve estar em Gotham Black e o nome do ministério ou da secretaria deve estar em Gotham Bold.

5Y

A

B

C

D

Y

ZY

5Y

Y

Y

Y

BRASIL
GOVERNO FEDERAL

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM
DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE
XXXXXXXXXXXX / XX.**

Valor total da obra: R\$ 5.250.000,00
Comunidade: Sítio XXXXXXX
Município: XXXXXXX / XX.
Prazo de execução: 15 meses

Objeto: Implantação, recuperação e/ou ampliação de sistema
externo de abastecimento de água em comunidades rurais
do Município XXXXXXX / XX.
Agência participante: Ministério da Integração Nacional e
Prefeitura Municipal de XXXXXXX / XX.

Legislação
Prefeitura Municipal de XXXXXXX

Secretaria do
Desenvolvimento Regional - SDR

Ministério da
Integração Nacional

CNTX: C49 M20 Y100 K38
PANTONE: Pantone 576 C
RGB: 892 5155 839

CNTX: C49 M20 Y100 K38
PANTONE: Pantone 7483 C
RGB: 80 698 839

CNTX: C49 M20 Y100 K38
PANTONE: Pantone TRC
RGB: 8252 6206 81

Barracão de Obra

Barracão completo executado em chapa de madeira compensada e de acordo com a composição SINAPI.

Sendo executado os seguintes serviços;

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação;
- Levantamento das paredes em chapa de madeira compensada;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações elétricas;
- Instalação das esquadrias; e
- Execução do forro.

Mobilização

A mobilização dimensionada contempla os equipamentos contidos nas composições dos serviços de referência do Sinapi adotados, seguindo a estimativa dos custos de mobilização e desmobilização contido em "Orientações Para Elaboraões de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas" – Tribunal de Contas da União.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Equipe técnica

A equipe técnica necessária para execução da obra, prevista no orçamento, contém:

- a) Engenheiro civil de obra junior – que será responsável pela execução da obra;
- b) Mestre de obras;
- c) Topógrafo;
- d) Auxiliar de topógrafo.

Projeto Executivo / As built

Contém todos os elementos que forem pertinentes a execução da obra de forma detalhada, como peças gráficas e relatórios técnicos, seguindo todas as normas cabíveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

O relatório técnico deverá possuir revisão e/ou complementação da documentação apresentada na adesão ao procedimento simplificado, tais como: memorial descritivo, memorial de cálculo, memorial dos quantitativos e planilhas orçamentárias, fundamentada no detalhamento da execução.

O custo não excederá 2% do valor total da obra seguindo o contido no capítulo de Formação do Preço com Base no Custo Previsto no Empreendimento contido em “Orientações Para Elaboraões de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas” – Tribunal de Contas da União.

Terraplanagem

Executado o alinhamento do corpo da via, com regularização e compactação do subleito e execução do reforço do subleito.

Regularização do subleito Operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Condições gerais:

A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações de terraplenagem DNIT 105/2009 - ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009 - ES e DNIT 108/2009-ES.

Não deve ser executado em dias de chuva.

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) Carro tanque distribuidor de água;
- c) Rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- d) Grades de discos arados de discos e tratores de pneus;
- e) Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura devem ser escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

Para execução:

- a) Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Os procedimentos seguiram o exposto na norma DNIT 137/2010-ES "Pavimentação – Regularização do subleito – Especificação de serviço".

Pavimentação Asfáltica

Imprimação

A execução consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover uma maior coesão da superfície da base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. A área imprimada deverá ser varrida para eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou levemente umedecida.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Para a varredura da superfície da base usam-se vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido também pode ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante asfáltico em quantidade uniforme.

Antes da execução dos serviços, deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços.

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder à varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico, na temperatura adequada, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para o tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para seu espalhamento.

Deve-se imprimir a largura total da pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em uma faixa de tráfego e executa-se a imprimação da faixa de tráfego adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego, depois da efetiva cura, deve ser condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

A fim de evitar a superposição ou excesso nos pontos iniciais e finais das aplicações devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

Os procedimentos seguiram o exposto na norma DNIT 144/2014-ES "Pavimentação – Imprimação com ligante asfáltico – Especificação de serviço".

Construção de Pavimento de Concreto Betuminoso a Quente (CBUQ)

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

Devem ser utilizados, no mínimo, os seguintes equipamentos que necessitam ser vistoriados antes do início da execução do serviço de modo a garantir condições apropriadas de operação, sem o que, não será autorizada a sua utilização, em caso de CBUQ pronto:

1) Caminhões basculantes para transporte da mistura; os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto asfáltico usinado a quente, devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura à chapa. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante asfáltico (óleo diesel, gasolina etc.) não é permitida.

2) Equipamento para espalhamento e acabamento; O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento definidos no projeto. As acabadoras devem ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As acabadoras devem ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.

3) Equipamento para compactação; O equipamento para a compactação deve ser constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos, autopropulsionados, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm² a 8,4kgf/cm². O equipamento em operação deve ser suficiente para compactar a mistura na densidade de projeto, enquanto está se encontrar em condições de trabalhabilidade.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Para execução observar o que segue:

I- Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deve ser feita uma pintura de ligação.

II- A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C.

III- Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C.

IV- O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos especificados anteriormente quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

V- A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados, conforme especificado anteriormente. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, consequentemente, suportando pressões mais elevadas. A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. **Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.**

VI- Os revestimentos recém-acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

Os procedimentos seguiram o exposto nas normas DNIT 031/2006-ES “Pavimentos flexíveis – Concreto Asfáltico – Especificação de serviço” e DNER – ES 313/97 “Pavimentação – concreto betuminoso”



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Acessibilidade

É recomendado que os pisos táteis sejam assentados de forma integrada ao piso do ambiente, destacando-se apenas os relevos. Será utilizado piso podotátil de concreto direcional e alerta.

A sinalização tátil direcional deve estar no eixo da faixa livre da calçada. Em calçadas ou passeios localizados em parques ou áreas não edificadas, a sinalização tátil direcional deve ser posicionada de acordo com o fluxo de pedestres.

Deve ser implantada sinalização tátil direcional transversalmente à calçada, marcando as áreas de travessia. Quando houver foco semafórico acionável por pedestre, a sinalização tátil direcional deve estar alinhada ao foco semafórico.

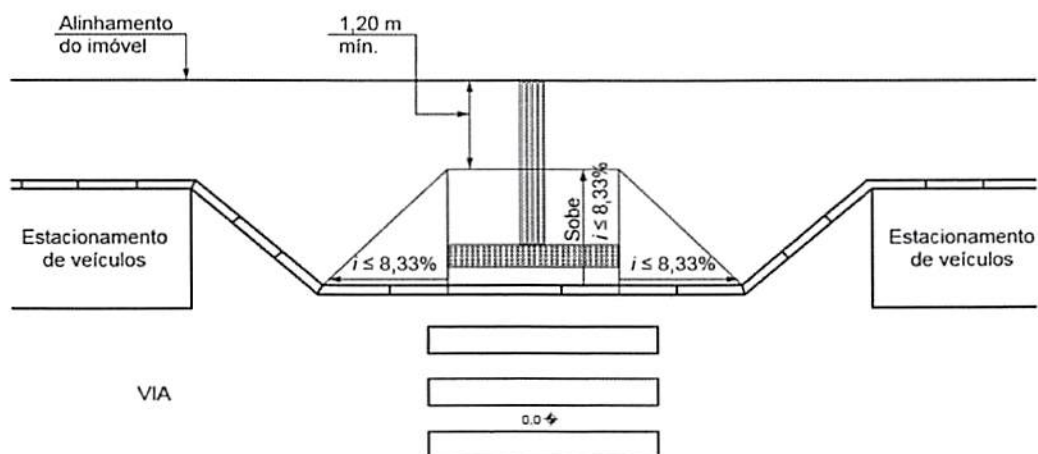
A sinalização tátil direcional nas faixas de travessia orienta o deslocamento entre uma calçada e outra.

Nos locais de travessia devem ter sinalização tátil de alerta no piso, posicionada paralelamente à faixa de travessia ou perpendicularmente a linha de caminhamento.

A rampa de acessibilidade será executada com piso de concreto moldado in loco, com acabamento convencional e espessura de 10 cm armado, devendo ter base menor de 1,20 cm e base maior a definir de acordo com a que deve ser menor ou igual a 8,33% em função da altura do meio fio.



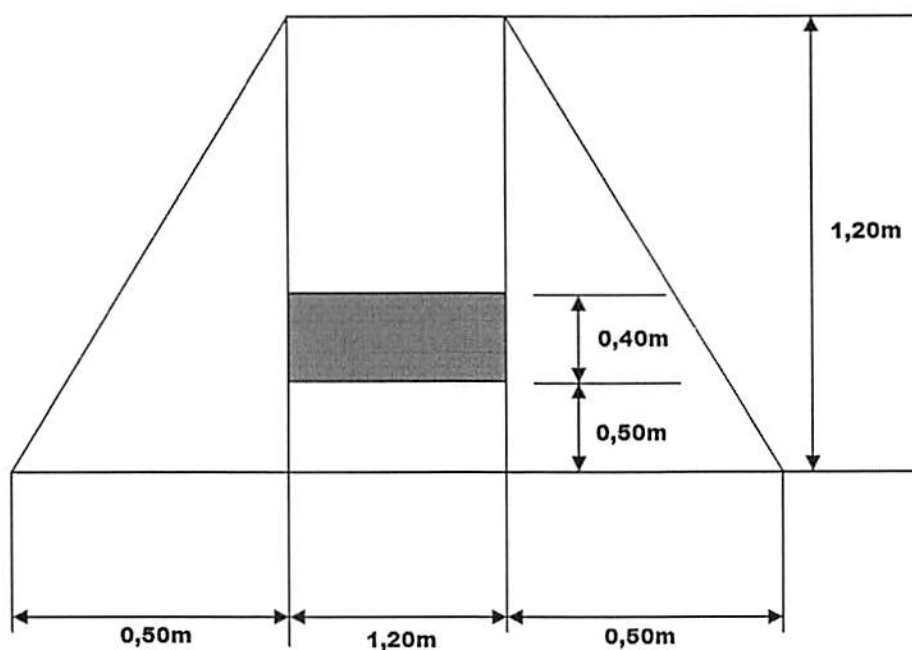
GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Detalhe rampa e piso tátil.

Seguir as demais especificações de execução e dimensionamento das normas NBR 9050 E NBR 16537.

DIMENSÕES DA RAMPA DE ACESSIBILIDADE





GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Sinalização Viária

Sinalização Horizontal é um subsistema da sinalização diária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias. Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres, controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos.

Sinalização Vertical sinalização viária estabelecida através da comunicação visual, por meio de placas, painéis ou dispositivos auxiliares, situados na posição vertical, implantados a margem da via ou suspensos sobre ela, tem como finalidade: a regulamentação do uso da via, advertência para situações perigosas ou problemáticas, entre outros.

A sinalização horizontal será executada de acordo com o CTB Lei Nº 9.503/97, sendo as faixas Tipo Zebrada (faixas de pedestres) com largura (A) igual a 0,40 metros, a distância entre elas (B) de 0,40 metros e extensão (C) de 3 metros, utilizando tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidros. As faixas Contínuas e Seccionada também serão executadas de acordo com o CTB Lei Nº 9.503/97 e utilizando tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidros.

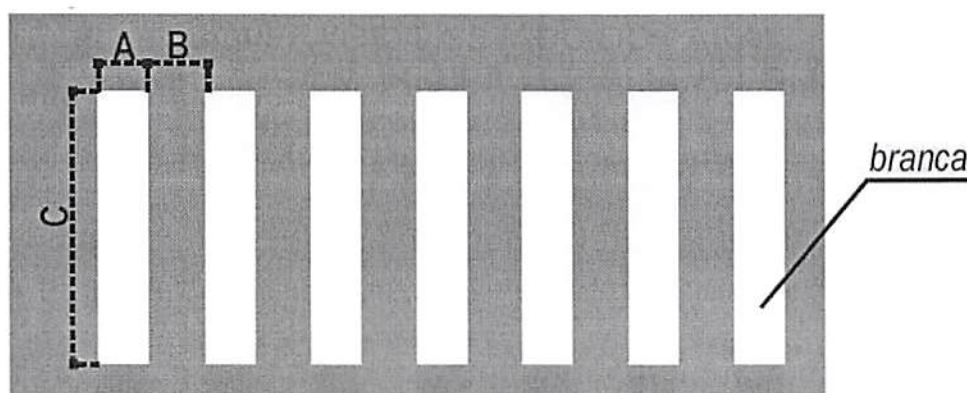


GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Sendo a sinalização horizontal executada em duas possíveis cores, sendo elas:

- 1) **Amarela:** utilizada na regulação de fluxos de sentidos opostos; na delimitação de espaços proibidos para estacionamento e/ou parada e na marcação de obstáculos; e
- 2) **Branca:** utilizada na regulação de fluxos de mesmo sentido; na delimitação de trechos de vias, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; na marcação de faixas de travessias de pedestres, símbolos e legendas.



Detalhe Faixa Tipo Zebrada.



Detalhe Faixa Seccionada.



Detalhe Faixa Continua.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



Para a Sinalização Vertical será utilizada placa de sinalização em chapa de aço num 16 com pintura refletiva com suporte em tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50mm com 2,80m de comprimento, onde deverá ficar com altura livre de no mínimo 2,00 m, sendo a de tipo Octogonal com lado igual a 0,25m, a de tipo circular com diâmetro de 0,40m, a triangular com lado de 0,75m e a retangular com lado maior igual a 0,50m e lado menor igual a 0,25m, de acordo com o CTB Lei Nº 9.503/97.

Drenagem Urbana

Execução da Sarjeta:

- 3) Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- 4) Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada.
- 5) Instalação das formas de madeira.
- 6) Lançamento e adensamento do concreto.
- 7) Sarrafeamento da superfície da sarjeta.
- 8) Execução das juntas.

Execução da guia:

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Execução das guias com máquina extrusora.
- Execução das juntas de dilatação.

Execução Boca de Lobo:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de concreto;
- Sobre o lastro de concreto, fazer o assentamento dos tijolos maciços conforme projeto;
- Em seguida, posicionar as guias chapéu com a escavadeira e assentá-las com argamassa;
- Executar o complemento em alvenaria sobre a caixa até o nível das tampas;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS
CNPJ: 83.334.672/0001-60
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



- Concluído o complemento em alvenaria, revesti-lo internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- Por fim, colocar a tampas pré-moldadas com a escavadeira.

Execução de poço de visita para rede:

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar o módulo de base com a retroescavadeira;
- Em seguida, executar a canaleta e as almofadas no fundo do poço;
- Sobre o módulo de base, posicionar o anel pré-moldado com a retroescavadeira, assentá-lo com argamassa e revestir a junta interna e externamente;
- Sobre o último anel do balão, posicionar a laje da transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Por fim, posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.

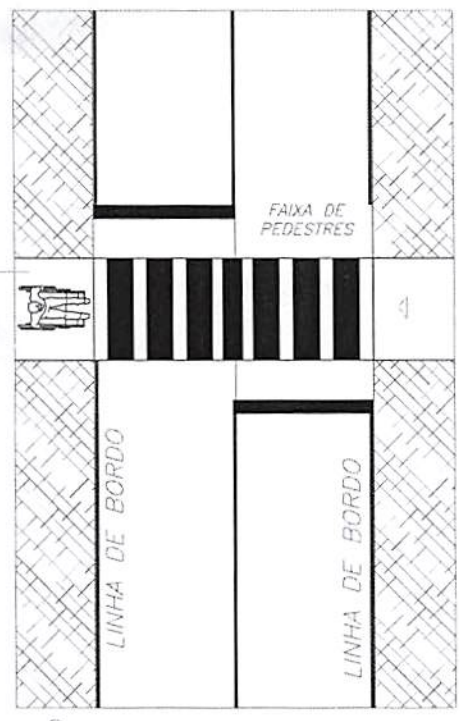
A escavação mecanizada de vala para assentamento de tubo de concreto com DN 400mm será de 1,00m de profundidade com recobrimento mínimo de 0,60m, já para o tubo de concreto com DN 600mm a escavação mecanizada será com profundidade de 1,20m também com recobrimento mínimo de 0,60m, conforme Manual de Drenagem Urbana do DNIT 2006 e NBR 12266/1992.


Thiago Ribeiro de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 16066 D PA

Thiago Ribeiro de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 16066D/PA

NOME DA RUA (RUA SALVADOR)

essibilidade

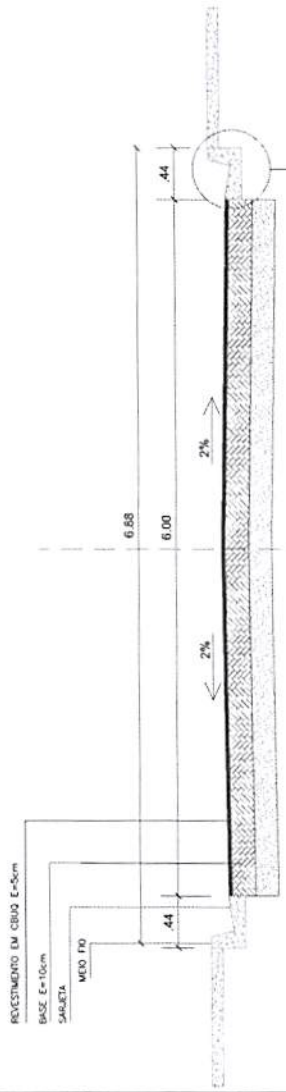


LARGURA (6 METROS)

VISTA SUPERIOR
PAVIMENTO

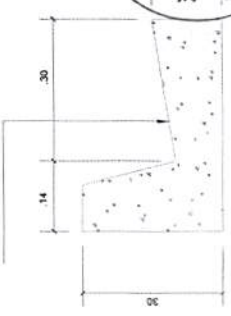
EXTENSÃO TOTAL DA PAVIMENTAÇÃO (500 METROS)

Thiago Ribeiro de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 16066 DPA



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO
escala.....1:50

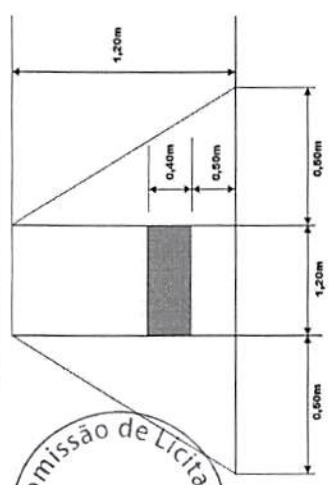
MEIO FIO/SARJETA



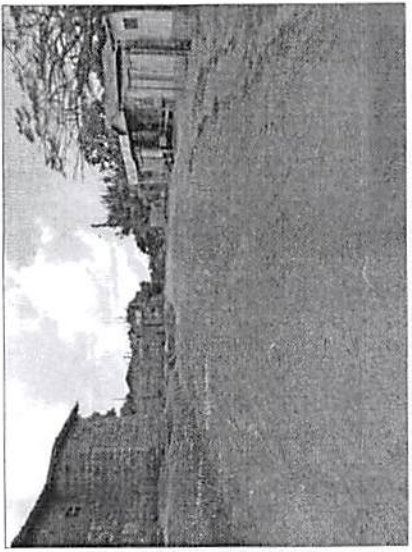
DET. 01
escala.....1:10

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE
JAZIDA: 7,50 KM
BOTA FORA: 1,50 KM

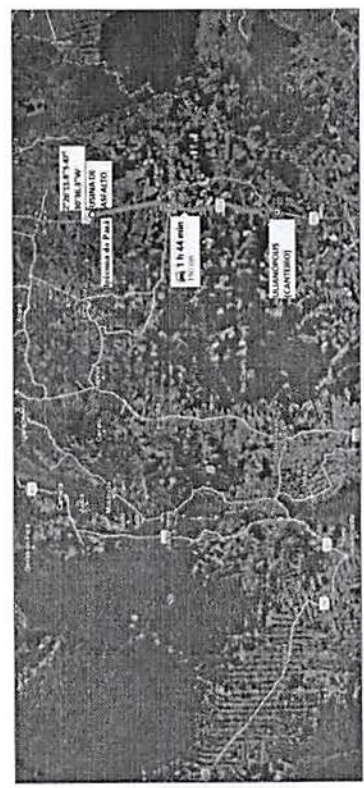
DIMENSÕES DA RAMPA DE ACESSIBILIDADE



Comissão de Licitação
Fls. 11
Rúbrica



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



DISTÂNCIA MÉDIA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
TRANSPORTE DE CBUQ = 150 KM

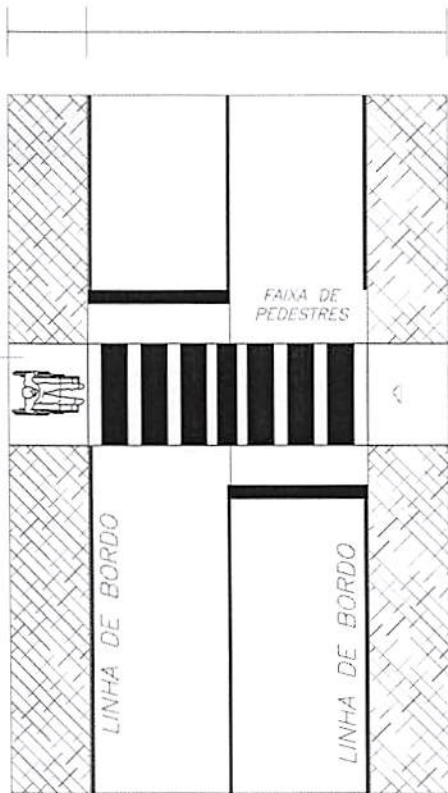


MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANDÓPOLIS	
PROCEDIMENTO SIMPLIFICADO PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	
PAVIMENTAÇÃO DE VAS NO MUNICÍPIO DE ULIANDÓPOLIS/PA	
LOCALIZAÇÃO/PLANTA	LOCALIZAÇÃO/PLANTA
BAIXA/CORTES/DETALHES CROQUI	BAIXA/CORTES/DETALHES CROQUI
BOTA FORA/JAZIDA/REL	BOTA FORA/JAZIDA/REL
FOTOGRAFIA	FOTOGRAFIA
FECHAMENTO	FECHAMENTO
LOCAL	RUA SALVADOR - ULIANDÓPOLIS/PA
EXTENSÃO TOTAL	500 m / 0 m
ELABORADO POR	Thiago Ribeiro
DATA	01 / 01

NOME DA RUA (RUA PALMA) ACESSIBILIDADE

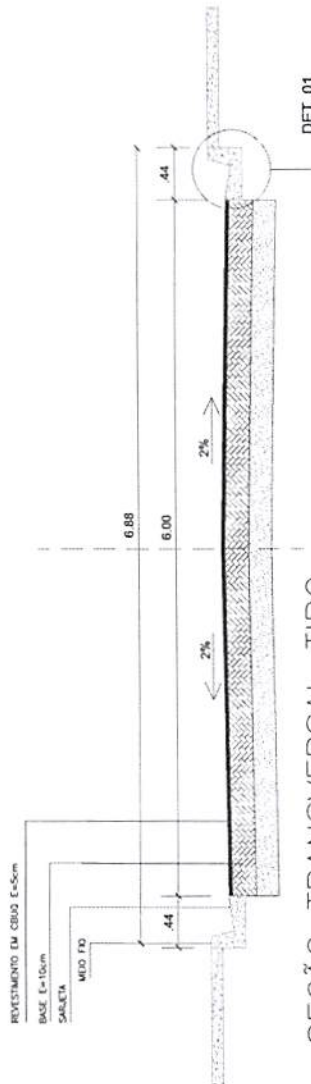


LARGURA (6 METROS)

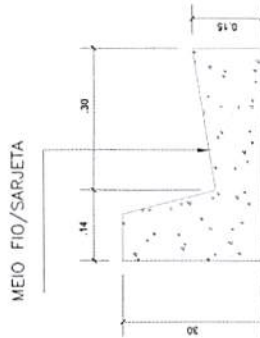
VISTA SUPERIOR
PAVIMENTO

EXTENSÃO TOTAL DA PAVIMENTAÇÃO (500 METROS)

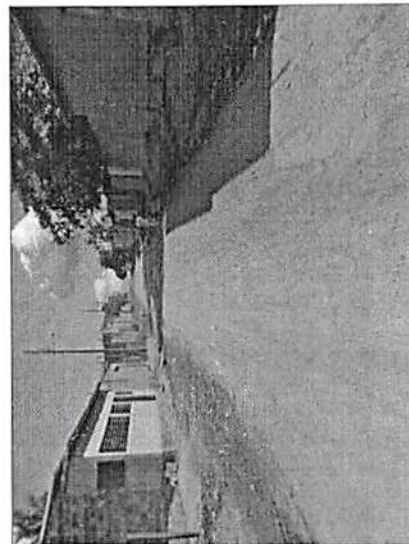
Thiago Ribeiro da Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 18066 DPA



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO
escala.....1:50



DET. 01
escala.....1:10



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



DISTÂNCIA MÉDIA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
TRANSPORTE DE CBUQ = 150 KM



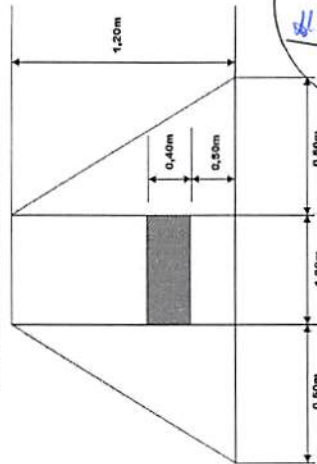
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA



Google Earth

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE
JAZIDA: 7,50 KM
BOTA FORA: 1,50 KM

DIMENSÕES DA RAMPA DE ACESSIBILIDADE

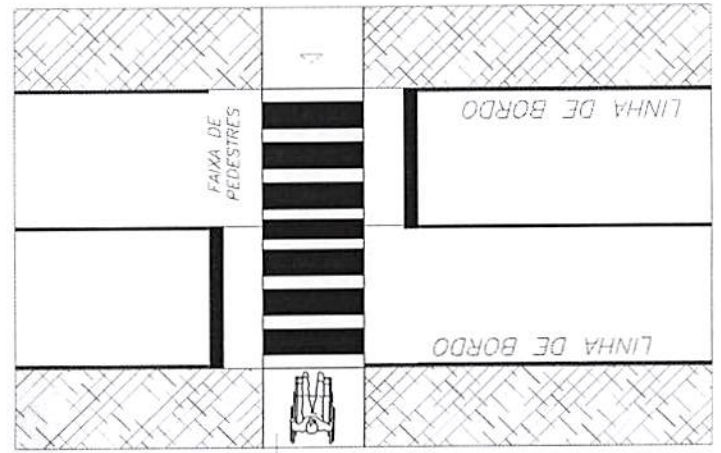


Comissão de Licitação
Fls. 42
Rúbrica

PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIAMÓPOLIS	
PROCEDIMENTO SIMPLIFICADO PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA NO MUNICÍPIO DE ULIAMÓPOLIS/PA	
PAVIMENTAÇÃO DE VAS NO MUNICÍPIO DE ULIAMÓPOLIS/PA	
LOCALIZAÇÃO/PLANTA	LOCALIZAÇÃO/PLANTA
BAIXA/CORTES/DETALHES DROGUE	BAIXA/CORTES/DETALHES DROGUE
BOTA FORA/JAZIDA/REL	BOTA FORA/JAZIDA/REL
EDIFICAÇÃO	EDIFICAÇÃO
RUA PALMAS - ULIAMÓPOLIS/PA	RUA PALMAS - ULIAMÓPOLIS/PA
500 m / 6 m	500 m / 6 m
Thiago Ribeiro	Thiago Ribeiro

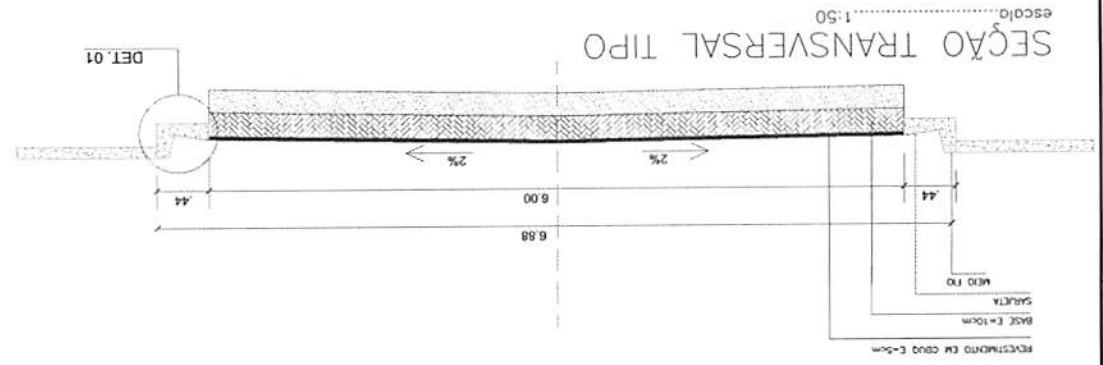
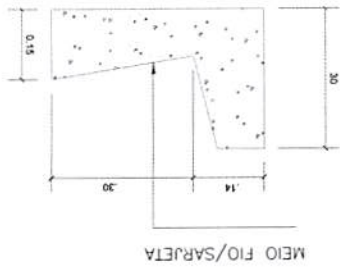
		DATA: _____	
PREFEITURA MUNICIPAL DE Umuarama PROCEDIMENTO SIMPLIFICADO PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA		PAVIMENTAÇÃO DE VAS NO MUNICÍPIO DE Umuarama/PA	
Nº _____ DATA: _____ FÉLIX/2018	CATEGORIA: _____ LOCALIZAÇÃO/PLANTA BAIXA/CORTES/DETALHES CROQUI BOTA FORMA/ALCANTALA/REL FOTOGRAFICO	PERÍODO: _____ 01 / 01	ENDEREÇO: _____ 150 m / 6 m Thiago Ribeiro

NOME DA RUA (AV. PRESIDENTE VARGAS) Necessidade

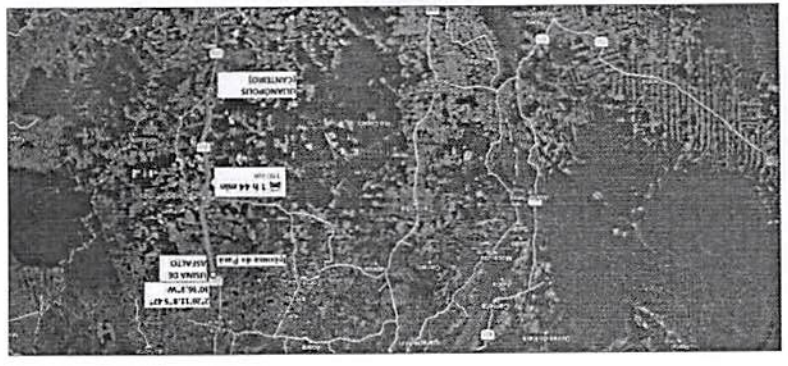


EXTENSÃO TOTAL DA PAVIMENTAÇÃO (205 METROS)

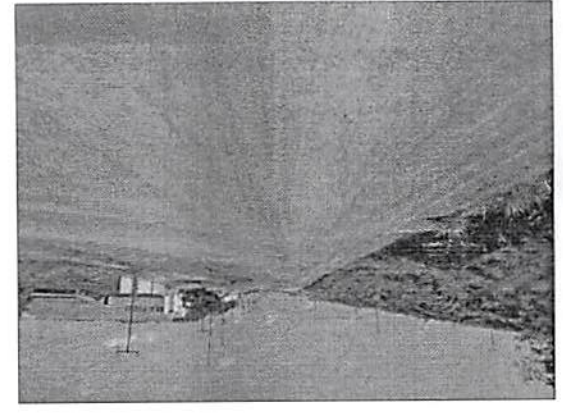
VISTA SUPERIOR PAVIMENTO



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO



DISTÂNCIA MÉDIA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E TRANSPORTE DE CBUQ = 150 KM



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

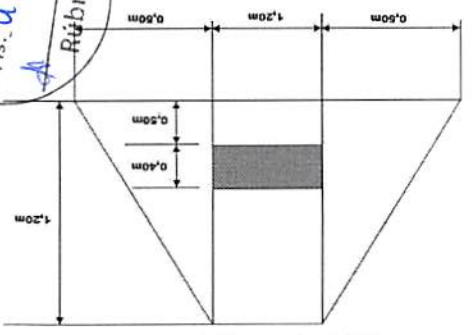


MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA



DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE
JAZIDA: 7,50 KM
BOTA FORA: 1,50 KM

DIMENSÕES DA RAMPA DE ACESSIBILIDADE



PREFEITURA MUNICIPAL DE ULMAR/PA	
PROCEDIMENTO SUPLENTE PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	
PAVIMENTAÇÃO DE VAS NO MUNICÍPIO DE ULMAR/PA	
LOCALIZAÇÃO/PLANTA	Eng.º Civil Thiago Ribeiro
BOMBA/COMETES/DETALES CROQUI	CREA 16066 D/PA
BOTA FORA/JAZIDA/REL	
FOTOGRAFIA	
REVISÃO/2018	
LOCAL	AV. PRESIDENTE VARGAS - ULMAR/PA
PROJETO/2018	205 m / 10 m
PROJETO/2018	Thiago Ribeiro
01 / 01	

Comissão de Licitação
Fls. 44
Rúbrica

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE
JAZIDA: 7,50 KM
BOTA FORA: 1.50 KM

Comissão de Licitação
Fls. 45
Rúbrica

DET. 01
escala.....1:10

George K. ...
Capital ...
1988 ...

PREFEITURA MUNICIPAL DE ULLANOPOUS

CLASSE 1 - PAVIMENTAÇÃO URBANA

PAVIMENTAÇÃO DE VAS NO MUNICÍPIO DE
BELÉM/PA

© 2005 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 258: 105–112

LOCALIZAÇÃO/PLANTA
CORTES/DETALHES CROQUI

NOTA FORA/JAZZIDA/REL
FOTOGRAFICO

ULIANÓPOLIS/PA

Thiago Ribeiro

Author's address:

LARGURA (10 METROS)

VISTA SUPERIOR
PAVIMENTO

MEIO FIO/SARJETA

BASE E=10cm

SABOTA

MED 170

6.88

6.00

3.44

2%

2%

DET. 01

SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO
escala.....1:50

escala..... 1:50

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

DISTÂNCIA MÉDIA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E TRANSPORTE DE CBUQ = 150 KI