



## Atos do Executivo

DOV

DIÁRIO OFICIAL



VILHENA

PREFEITURA MUNICIPAL DE  
VILHENA

Eduardo Toshiya Tsuru

CENTRO ADMINISTRATIVO SENADOR  
DR. TEOTÔNIO VILELAAv. Rony de Castro Pereira, 4177 - Jd. América  
CEP 76980-000 - VILHENA - RO  
FONE: (69) 3919-7080Visite nosso Portal:  
dov.vilhena.ro.gov.br

### SUMÁRIO

SEMPAZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA .....	1
SEMAS - SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL .....	1
SEMAGRI - SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA .....	2
SEMTER - SECRETARIA MUNICIPAL DE TERRAS .....	2
SEMPPLAN - SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO .....	3
ATOS DO LEGISLATIVO .....	32

### SEMPAZ - SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA

#### DECRETO Nº 44.762/2018

ABRE NO VIGENTE ORÇAMENTO-PROGRAMA UM CRÉDITO ADICIONAL SUPLEMENTAR NO VALOR DE R\$ 144.900,00.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE VILHENA, Estado de Rondônia, no exercício regular de seu cargo e no uso das atribuições que lhe conferem a Lei Federal nº 4.320, de 17 de março de 1964 e artigo 7º da Lei nº 4.794, de 26 de dezembro de 2017 - Lei Orçamentária,

DECRETA:

Art. 1º Abre no Orçamento-Programa do corrente exercício financeiro, um Crédito Adicional Suplementar na importância de R\$ 144.900,00 (cento e quarenta e quatro mil e novecentos reais), necessário para reforço das seguintes dotações:

Órgão: 0200 – Gabinete do Prefeito  
Unidade Orçamentária: 0201 – Gabinete do Prefeito  
0412200032.066 – Manutenção das Atividades do Gabinete do Prefeito  
3390.39.00.00 - Outros Serviços de Terceiros – P. Jurídica R\$ 96.600,00  
3390.92.00.00 - Despesas de Exercícios Anteriores R\$ 48.300,00  
TOTAL R\$ 144.900,00

Art. 2º Para dar cobertura ao Crédito aberto no artigo 1º será utilizado o recurso proveniente da anulação parcial da dotação orçamentária consignada no vigente Orçamento-Programa, de acordo com o que dispõe o artigo 43, § 1º, inciso III, da Lei Federal nº 4.320, de 17 de março de 1964, a seguir discriminada:

Órgão: 0900 – Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos  
Unidade Orçamentária: 0903- Setor de Transportes  
1545100111.020 – Drenagem Pluvial e Pavimentação Asfáltica de Vias Urbanas  
4490.51.00.00 - Obras e Instalações R\$ 144.900,00  
TOTAL R\$ 144.900,00

Art. 3º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Gabinete do Prefeito, Paço Municipal.  
Vilhena (RO), 3 de setembro de 2018.

Eduardo Toshiya Tsuru  
Prefeito do Município

### SEMAS - SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

#### PORTARIA INTERNA Nº 002 DE 21 DE AGOSTO DE 2018

EMENTA: TORNAR SEM EFEITO OS RESULTADOS DAS PROVAS DE 03 (TRÊS) CANDIDATOS DO PROCESSO DE ESCOLHA DE CONSELHEIRO TUTELAR SUPLENTE.

O Presidente do CMDCA- Conselho Municipal dos Direitos da Criança e Adolescente, no uso das atribuições regimentais, estabelecidas na Lei Municipal nº 3.916, de 10 de Junho de 2014, em consonância com a Lei Municipal. Nº 4.780 de 20 de Dezembro de 2017.

Considerando que a Comissão Especial do Processo de Escolha de Conselheiros Tutelares para completar o Quadriênio 2016/2019. Conforme Ofício nº 1439/2018/1ªPJV-3ªTIT, decisão do Plenário Deliberativo do CMDCA. Conforme Ata Nº 002/2017-CMDCA de 28 de fevereiro de 2018. Obedeceu, cumpriu e fez cumprir o Edital Nº. 002.

Considerando que os Seguintes candidatos: 1- Cleivete Lucas. 2- Luziane Camelo Miranda. 3- Rosângela Bueno da Cruz, maneira absoluta sem comunicação a Comissão Especial entraram com uma denúncia no MP-Ministério Público. Conforme os autos Nº 2018001010071099.MP.

Considerando que os membros da Comissão Especial foram ouvidos e que nada do que os foi alegado foi comprovado e que a denúncia foi arquivada pelo MP.

Considerando que é um direito do cidadão usar desse critério, mas que teria que ser feita primeiro na Comissão Especial e que causou atraso e prejuízo ao processo de escolha.

A Comissão Especial RESOLVE:

Art. 1º. Excluir definitivamente do Processo de Escolha os seguintes Candidatos: 1- Cleivete Lucas. 2- Luziane Camelo Miranda. 3- Rosângela Bueno da Cruz. Por não terem caminhado pelo o Edital do CMDCA legalmente constituído.

Art. 2º. Esta Portaria entra em Vigor na data de sua assinatura e Publicação, revogadas as disposições contrário.

Vilhena/RO, 21 de Agosto de 2018

Genivaldo Florenços dos Santos  
Presidente do CMDCA

## SEMAGRI - SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA

### TERMO DE HOMOLOGAÇÃO PREGÃO ELETRÔNICO Nº. 125/2018/PMV

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 4182/2018/SEMPLAN

Visto e analisado o Processo Administrativo nº. 4182/2018/SEMAGRI, cujo objetivo é a contratação de empresa para fornecimento de "Roçadeira Profissional, manual, completa, com as seguintes características mínimas: contendo cabeça cortadora para encaixe de fio de nylon e lâmina, à gasolina, capacidade do tanque de 580 a 1000 ml, com potência entre 1,7 a 2,5 cavalos (KV/CV), de 35,2 a 40,2 cm³ de cilindrada, com guidão/cabo de manejo para as 2 mãos, rotação lenta de no mínimo 2.800 RPM e rotação máxima de no mínimo 12.500 RPM, peso máximo de 10 kg, com os seguintes acessórios: cinto duplo de suporte, 4 lâminas, 1 rolo de fio de nylon, mínimo 500 mts/3mm, óculos de proteção e perneira – 10 unidades", para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Agricultura – SEMAGRI, devidamente homologado e em conformidade com a ata de sessão pública da Comissão do Pregão Eletrônico, designada pelo Decreto nº. 43.575/2018, o julgamento e adjudicação proferidos pela Comissão. Considerando-se que o presente procedimento licitatório, foi deflagrado com base na Lei Federal nº. 10.520/2002 e Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações e, considerando, ainda, o Parecer Jurídico da Procuradoria Geral do Município às fls. 77/78, autos do processo supracitado. HOMOLOGO, conforme segue:

Lote Adjudicado e Valor adjudicado por Empresa:

Em favor da empresa N. V. VERDE & CIA. LTDA - ME, o Lote nº 01, no valor de R\$ 20.619,80 (Vinte mil, seiscentos e dezenove reais e oitenta centavos).

VALOR TOTAL A SER HOMOLOGADO – R\$ 20.619,80 (Vinte mil, seiscentos e dezenove reais e oitenta centavos)

Publique-se, em 03/09/2018.

Assina

Eduardo Toshiya Tsuru  
PREFEITO

## SEMTER - SECRETARIA MUNICIPAL DE TERRAS

### ABERTURA DE PROCESSO DE RECONHECIMENTO DE POSSE "PROGRAMA REGULARIZA VILHENA" LEI MUNICIPAL Nº 4.716/2017

O Município de Vilhena, através da Secretaria Municipal de Terras, em cumprimento ao Artigo 4º, Inciso IX da Lei Municipal nº 4.716/2017, tornar público a abertura de processo de reconhecimento de posse dos imóveis e requerentes, conforme processos administrativos abaixo relacionados:

PROCESSO	REQUETENTE	LOTE/CHÁCARA	QUADRA	SETOR
----------	------------	--------------	--------	-------

47.947/2012	VALDIRA ANA DA CUNHA	20	03	56
51.166/2018	ANDREIA MARCIA DA SILVA	09	13	09
50.132/2015	JOSÉ MOREIRA DOS SANTOS	13	06	35
2.709/2015	JOÃO PEDRO CARLESSO AGOSTINI (espólio)	03	12	19
50.503/2017	ITAMAR DE SANTI	20	130	01
51.165/2018	IGREJA EVANGÉLICA ASSEMBLEIA DE DEUS	10 e 11	23	35

Vilhena(RO), 29 de agosto de 2018.

Ricardo Zancan

Secretário Mun. De Terras – Interino  
Decreto nº 43.548/2018

### ABERTURA DE PROCESSO DE RECONHECIMENTO DE POSSE "PROGRAMA REGULARIZA VILHENA" LEI MUNICIPAL Nº 4.716/2017

O Município de Vilhena, através da Secretaria Municipal de Terras, em cumprimento ao Artigo 4º, Inciso IX da Lei Municipal nº 4.716/2017, tornar público a abertura de processo de reconhecimento de posse dos imóveis e requerentes, conforme processos administrativos abaixo relacionados:

PROCESSO	REQUETENTE	LOTE/CHÁCARA	QUADRA	SETOR
41.498/2005	ERNANI TEIXEIRA DE BARROS E OUTRA	13	05	07-A
51.168/2018	LUTHERIO GALINA	09	29	07
13436/1989	LEONOR RODRIGUES CARDOSO	02	96	02
51169/2018	MARLI DA SILVA	12	19	08-A
19.279/1995	JOSÉ PEREIRA DOS SANTOS	86		55

Vilhena(RO), 31 de agosto de 2018.

Ricardo Zancan

Secretário Mun. De Terras – Interino  
Decreto nº 43.548/2018

### ABERTURA DE PROCESSO DE RECONHECIMENTO DE POSSE "PROGRAMA REGULARIZA VILHENA" LEI MUNICIPAL Nº 4.716/2017

O Município de Vilhena, através da Secretaria Municipal de Terras, em cumprimento ao Artigo 4º, Inciso IX da Lei Municipal nº 4.716/2017, tornar público a abertura de processo de reconhecimento de posse dos imóveis e requerentes, conforme processos administrativos abaixo relacionados:

PROCESSO	REQUETENTE	LOTE/CHÁCARA	QUADRA	SETOR
47.848/2012	IVO GARCIA DE MOURA	09	04	93
18.731/1995	IVO GARCIA DE MOURA	11 E 12	04	93

Vilhena(RO), 03 de setembro de 2018.

Ricardo Zancan

Secretário Mun. De Terras – Interino  
Decreto nº 43.548/2018

SEMPLAN - SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO



PODER EXECUTIVO  
ESTADO DE RONDÔNIA  
**MUNICÍPIO DE VILHENA**  
Secretaria Municipal de Planejamento - SEMPLAN

# **EDITAL**

# **DE CONTRIBUIÇÃO**

# **DE MELHORIAS**

## **001/2018**

**SETORES**

**01, 02, 06, 15, 17, 19 e 26.**



PODER EXECUTIVO  
ESTADO DE RONDÔNIA  
**MUNICÍPIO DE VILHENA**  
Secretaria Municipal de Planejamento – SEMPLAN

**EDITAL DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIAS**  
**Nº 001/2018**

O Senhor, **Eduardo Toshiya Tsuru**, Prefeito Municipal de Vilhena/RO, no uso de suas atribuições legais e atendendo ao que dispõe a Constituição Federal em seu artigo 145, inciso III, Decreto Lei nº 195/1967, e o Código Tributário Municipal Lei Complementar 256/2017, Livro I, Título III, Capítulo III, TORNA PÚBLICO a quem possa interessar, que serão executadas obras de pavimentação asfáltica, em trecho dos setores 01, 02, 06, 15, 17, 19 e 26, apresentando-se o custo e a estimativa de valorização dos imóveis para fins de cobrança de Contribuição de Melhoria, nos termos da legislação conforme descrições que seguem:

**1.1 - DA OBRA**

A obra é constituída dos serviços de terraplanagem, drenagem pluvial, sinalização viária, construção de calçadas e pavimentação asfáltica, nos Setores 01, 02, 06, 15, 17, 19 e 26, perfazendo um total de 12.227,68 m (doze mil duzentos e vinte e sete metros e sessenta e oito centímetros), num total de 97.575,06 m<sup>2</sup><sup>1</sup> (noventa e sete mil quinhentos e setenta e cinco e seis metros quadrados), conforme relação de ruas a avenidas em anexo.

**1.2 - DO CUSTO DA OBRA**

O custo global da obra monta a importância de R\$ 12.613.061,66 (doze milhões seiscentos e treze mil, sessenta e um real e sessenta e seis centado).

**1.3 - DO SUBSÍDIO**

Do custo global da obra, mencionado no item anterior, o Município de Vilhena, o Ministério das Cidades e CEF arcaram com as seguintes parcelas:

<sup>1</sup> Fonte: Relatório Técnico da engenharia – SEMPLAN

Processo Administrativo	Concedente(R\$) (Min. Das Cidades e CEF)	Proponete(R\$) (Prefeitura Municipal de Vilhena)
4194/2015 – Lote 01	7.571.756,54	805.707,21
4195/2015 – Lote 02	1.486.223,24	54.035,47
2476/2016 – Lote 04	2.428.464,38	266.874,82
<b>VALOR TOTAL R\$</b>	<b>12.613.061,66<sup>2</sup></b>	

#### 1.4 - DELIMITAÇÃO DA ÁREA BENEFICIADA

A contribuição de Melhoria será cobrada dos proprietários de imóveis situados nas áreas diretamente beneficiadas pelas obras, que serão valorizados com a execução das obras.

#### 1.5 – DETERMINAÇÃO DA PARCELA ABRANGIDA PELA CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIAS

A cobrança da Contribuição de Melhorias dos proprietários terá como limite o custo da obra, computadas as despesas de estudos, projetos, e todos os investimentos necessários para que os benefícios delas decorrentes sejam integralmente alcançados pelos imóveis das respectivas zonas de influência.

A determinação da Contribuição de Melhorias far-se-á de acordo com a valorização do imóvel, obedecendo aos índices cadastrais junto ao Cadastro Imobiliário desta municipalidade.

#### 1.6 – DETERMINAÇÃO DO FATOR DE ABSORÇÃO

O fator de absorção do benefício, em face da valorização dos imóveis, para as áreas diretamente atingidas é **de ordem de até 100%** (cem por cento), tendo como limite máximo o custo total da obra (critério primário) e , individualmente, o valor da efetiva valorização ocorrida no imóvel (critério secundário).

#### 1.7 - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

As condições de pagamento serão definidas em leis específica de cobrança da contribuição de melhorias

#### 1.8 - DO VALOR DEVIDO A CADA CONTRIBUINTE

O cálculo para efetivo lançamento de Contribuição de Melhoria tem como limite total a despesa realizada com a execução da obra publica e como limite individual o acréscimo do valor que a obra resultar para cada imóvel, que deverá ser rateada entre os imóveis por ela beneficiados, proporcionalmente ao custo da obra e em função de fatores individuais de valorização.

#### 1.9 - DA IMPUGNAÇÃO

Os proprietários dos imóveis que serão beneficiados pela obra de que trata o presente Edital têm o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data de publicação, para apresentar impugnação de quaisquer dos elementos constantes do Edital, que estará à disposição dos interessados na Secretaria Municipal de Planejamento, durante o horário normal de expediente, cabendo ao impugnante o ônus da prova.

As impugnações serão dirigidas ao Chefe do Poder Executivo Municipal, mediante protocolo junto a Secretaria Municipal de Planejamento através

<sup>2</sup> Fonte: Relatório Técnico da engenharia – SEMPLAN



de petição fundamentada, que servirá para o início do processo administrativo, na qual o proprietário poderá reclamar contra eventuais erros de localização, cálculos, custo da obra e área de influência do benefício.

A impugnação não suspende o início ou prosseguimento das obras, quando as obras públicas em execução referirem-se a projeto ainda não concluído e nem obsta à Administração a prática dos atos necessários ao lançamento e cobrança da Contribuição de Melhoria.

## 2.0 - DOS CONTRIBUINTES (RELAÇÃO DAS RUAS E AVENIDAS A SEREM BENEFICIADAS)

(R)ua / (T)ravessa / (A)venida	Setor	Bairro	Trajeto	
			De	à
T 1512	15	Cristo Rei	Rua 1509	Rua Walisson J. Arrigo (743)
R Walisson Junior Arrigo (743)	15	Cristo Rei	Av. Tancredo Neves	Rua 740
R Walisson Junior Arrigo (743)	15	Cristo Rei	Rua 740	Avenida Perimetral (Linha 135)
R 1510	15	Cristo Rei	Av. Melvin Jones	Rua Walisson J. Arrigo (743)
R 1508	15	Cristo Rei	Av. Melvin Jones	Rua Walisson J. Arrigo (743)
R José Carlos Alves (1506)	15	Cristo Rei	Av. Melvin Jones	Rua Walisson J. Arrigo (743)
R 1504	15	Cristo Rei	Av. Melvin Jones	Rua Walisson J. Arrigo (743)
R Claudio Rosella (1502)	15	Cristo Rei	Av. Melvin Jones	Rua 1509
R 1509	15	Cristo Rei	Rua 740	Rua Claudio Rosella (1502)
R Samambaia (1714)	17	Jd. Primavera	Av. Vitória Régia (1705)	Av. Melvin Jones
R Rio Grande do Norte	19	Novo Tempo	Av. Rondônia	Av. Perimetral
A Rondônia (pista 10,00 m)	19	Novo Tempo	BR 174	Av. Lírio do Vale (1713)
R Das Rosas (pista 8,00 m)	17	Jd. Primavera	Av. Lírio do Vale (1713)	Av. Vitória Régia (1705)
R Rua Roberto G. Moreira	26	Embratel	Av. Arnaldo B. de Andrade (627)	Rua Da Mata
R Diones Bispo de Souza (622)	26	Embratel	Av. Arnaldo B. de Andrade (627)	Rua Boa Vista
A Av. Boa Vista	26	Embratel	Diones Bispo de Souza (622)	Rua Da Mata
A Av. Tancredo Neves (LD)	06	São Paulo	Av. Arnaldo B. de Andrade (627)	Av. Paraná
A Av. 1º De Maio (T01)	01	Centro	Rua Jamari	Av. Quintino Cunha
A Av. 1º De Maio (T02)	02	Centro	Rua Marques Henrique	Rua Domingos Linares

### 2.1 - DO MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial Descritivo, com as especificações técnicas das obras (segue anexo).

### 2.2 – DISPOSIÇÕES GERAIS

O pagamento da Contribuição de Melhorias será devida pelos contribuintes, a Fazenda Municipal **em virtude da realização da obra em decorrência da valorização imobiliária** de acordo o **artigo 85** da Lei complementar nº 256/2017, Código Tributário Municipal.

Vilhena/ RO, 30 de agosto de 2018.

  
Eduardo Toshiya Tsuru  
**PREFEITO MUNICIPAL**



**PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE VILHENA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO - SEMPLAN**

**Contrato de Financiamento - CT n.399.986/43-14 - Pro Transporte**

**RELATÓRIO TÉCNICO**

**ASSUNTOS:**

**-EDITAL DE CONTRIBUIÇÃO DE MELHORIAS 001/2018**

**Referência:** Processo Administrativo nº 4194/2015 - Contrato nº 144/2015  
Obra: Pavimentação e Drenagem (Lote 1 / Pró Transporte)  
Local: Setores 7A, 15, 17, 29 e 39.

Processo Administrativo nº 4195/2015 - Contrato nº 145/2015  
Obra: Pavimentação e Drenagem (Lote 2 / Pró Transporte)  
Local: Setores 17, 19 e 20,

Processo Administrativo nº 2476/2016 - Contrato nº 29/2016  
Obra: Pavimentação e Drenagem (Lote 4 / Pró Transporte)  
Local: Setores 01, 02, 07 e 26

**AGOSTO - 2018**

  
Dariano de Oliveira  
Eng. Civil – CREA 3517 D RO  
SEMPPLAN



**PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE VILHENA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO - SEMPLAN**

**1. Considerações Gerais**

A obra supracitada tem seus recursos provenientes do Contrato de Financiamento CT n. 399.986-43/14 (Programa Pro Transporte) firmado entre o Município de Vilhena e o Banco Caixa Econômica Federal, em 02 de junho de 2014.

**2. Situação da Obra**

**Lote 1:**

A obra de pavimentação asfáltica prevista foi parcialmente executada, faltando atualmente a serem executadas as ruas e avenidas relacionadas abaixo:

<b>Obra de Pavimentação Asfáltica e Drenagem Pluvial</b>			
<b>Ruas/Avenidas/Travessas</b>	<b>Trecho</b>		<b>Situação</b>
	<b>de</b>	<b>a</b>	
1512 (Samambaia)	Av. Vitória Régia (1705)	Av. Melvin Jones	Não iniciada
Walisson J. Arrigo (743)	Av. Tancredo Neves	Perimetral Linha 135	Não iniciada
1510	Av. Melvin Jones	Rua Walisson J. Arrigo (743)	Não iniciada
1508	Av. Melvin Jones	Rua Walisson J. Arrigo (743)	Não iniciada
José Carlos Alves (1506)	Av. Melvin Jones	Rua Walisson J. Arrigo (743)	Não iniciada
1504	Av. Melvin Jones	Rua Walisson J. Arrigo (743)	Não iniciada
Claudio Rosella (1502)	Av. Melvin Jones	Rua 1509	Não iniciada
1509	Rua 740	Rua 1502	Não iniciada

**Resumo de áreas e comprimentos a serem executados:**

<b>Avenidas/Ruas/Travessa</b>		<b>Pavimentação Asfáltica a ser executada</b>	
		<b>Comprimento (m)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
T	1512	113,00	904,00
R	Walisson Junior Arrigo (743)	592,06	4.736,48
R	Walisson Junior Arrigo (743)	1.117,00	8.936,00
R	1510	620,00	4.960,00
R	1508	620,00	4.960,00
R	José Carlos Alves (1506)	620,00	4.960,00

Dariano de Oliveira  
Eng. Civil – CREA 3517 D RO  
SEMPPLAN





**PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE VILHENA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO - SEMPLAN**

R 1504	620,00	4.960,00
R Claudio Rosella (1502)	500,18	4.001,44
R 1509	110,00	880,00
R Samambaia (1714)	373,00	2.984,00
<b>TOTAL</b>	<b>5.285,24</b>	<b>42.281,92</b>

**Resumo dos valores contratados, executados e a serem executados:**

Os valores correspondentes aos serviços a serem executados em ruas e avenidas que serão pavimentadas estão relacionados abaixo:

Lote 1	Obra	Financiamento	Contrapartida	Total
	Executado	3.571.756,63	392.516,32	3.964.272,95
A ser executado	7.331.644,54	805.707,21	8.137.351,75	
Contratado	10.903.401,17	1.198.223,53	12.101.624,70	


**Lote 2:**

A obra de pavimentação asfáltica prevista foi parcialmente executada, faltando atualmente a serem executadas as ruas e avenidas relacionadas abaixo:

Obra de Pavimentação Asfáltica e Drenagem Pluvial			
Ruas/Avenidas/Travessas	Trecho		Situação
	de	a	
Rio Grande do Norte	Av. Rondônia	Av. Perimetral Linha 135	A ser Executada
Rondônia (pista 10,00 m)	Av. Lírio do Vale	BR 174	A ser Executada
Rondônia (pista 8,00 m)	Av. Vitória Régia	Av. Lírio do Vale	A ser Executada

**Resumo de áreas e comprimentos a serem executados:**

Avenidas/Ruas/Travessa	Pavimentação Asfáltica a ser executada	
	Comprimento (m)	Área (m2)
R Rio Grande do Norte	1.054,00	8.432,00
A Rondônia (pista 10,00 m)	1.210,00	12.100,00
R Rondônia (pista 8,00 m)	269,22	2.153,76
<b>TOTAL</b>	<b>2.533,22</b>	<b>22.685,76</b>

  
 Dariano de Oliveira  
 Eng. Civil – CREA 3517 D RO  
 SEMPLAN



**PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE VILHENA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO - SEMPLAN  
Resumo dos valores contratados, executados e a serem executados:**

Os valores correspondentes aos serviços a serem executados em ruas e avenidas que serão pavimentadas estão relacionados abaixo:

Lote 2	Obra	Financiamento	Contrapartida	Total
	Executado	3.831.027,00	520.300,95	4.351.327,95
	A ser executado	1.486.223,24	64.035,47	1.550.258,71
	Contratado	5.317.250,24	584.336,42	5.901.586,66

**Lote 4:**

A obra de pavimentação asfáltica prevista foi parcialmente executada, faltando atualmente a serem executadas as ruas e avenidas relacionadas abaixo:

Ruas/Avenidas/Travessas	Trechos		Situação
Rua Roberto G. Moreira	Rua Mato Grosso	Av. 627	Não iniciada
Dioes Bispo de Souza (622)	Av. Boa Vista	Av. 627	Não iniciada
Av. Boa Vista	Rua Mato Grosso	Av. 622	Não iniciada
Av. Tancredo Neves (LD)	Av. 627	Av. Paraná	Não iniciada
Av. 1º De Maio (T01)	Rua Quintino Cunha	Rua Jamari	Não iniciada
Av. 1º De Maio (T02)	Rua Domingos Linhares	Rua Marques Henrique	Não iniciada

**Resumo de áreas e comprimentos a serem executados:**

Avenidas/Ruas/Travessa		Pavimentação Asfáltica a ser executada	
		Comprimento (m)	Área (m <sup>2</sup> )
R	Rua Roberto G. Moreira	860,00	6.880,00
R	Dioes Bispo de Souza (622)	172,86	1.382,88
A	Av. Boa Vista	709,98	5.679,84
A	Av. Tancredo Neves (LD) - 7 metros	554,00	3.878,00
A	Av. 1º De Maio (T01) - 7 metros	1.647,94	11.535,58
A	Av. 1º De Maio (T02) - 7 metros	464,44	3.251,08
<b>TOTAL</b>		<b>4.409,22</b>	<b>32.607,38</b>



**PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE VILHENA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO - SEMPLAN  
Resumo dos valores contratados, executados e a serem executados:**

Os valores correspondentes aos serviços a serem executados em ruas e avenidas que serão pavimentadas estão relacionados abaixo:

	Obra	Financiamento	Contrapartida	Total
Lote 4	Executado	4.489.620,72	493.384,50	4.983.005,22
	A ser executado	2.428.464,38	266.874,82	2.695.339,20
	Contratado	6.918.085,10	760.259,32	7.678.344,42

### **3. Considerações Finais**

As obras referentes aos lotes 1, 2 e 4 foram executadas através de contratos firmados com a empresa Projetus Engenharia, entre o meados de 2015 e início de 2018.

Entre o final de 2017 e o início de 2018, na Administração da Prefeita Rosani Donadon, todos os contratos com a empresa Projetus Engenharia foram rescindidos de forma unilateral, sem que fossem feitos os pagamentos de valores de medições em aberto.

A empresa Projetus Engenharia entrou na justiça pleiteando os recebimentos dos valores referentes aos serviços contratados e executados que não foram pagos pelo Município.

A Justiça determinou que as rescisões dos contratos fossem tornadas nulas até as questões discutidas e pleiteadas pela empresa Projetus Engenharia relacionadas aos contratos 144/2015, 145/2015 e 29/2016 fossem resolvidas.

Na gestão do atual Prefeito Eduardo Tsuru, foi homologado na Justiça um acordo extrajudicial que definiu que todos os serviços executados pela empresa Projetus Engenharia deveriam ser pagos, no entanto, a empresa não poderia mais dar continuidade as obras e aos contratos.



**PODER EXECUTIVO  
MUNICÍPIO DE VILHENA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO - SEMPLAN**

Desta forma, os valores de obras apresentados neste documento como, valores contratados referem-se a valores de contratos atualmente rescindidos de obras já executadas.

Destaca-se por fim que os valores referentes a serviços a serem executados em vias que serão pavimentadas sofrerão alterações em virtude da rescisão dos contratos com a empresa Projetus Engenharia, e devido necessidade de se providenciar nova licitação para conclusão da presente obra.

Vilhena/RO, 27 de agosto de 2018.

Dariano de Oliveira  
Eng. Civil – CREA 3517 D RO  
SEMPPLAN

**MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS E ESPECIFICAÇÕES**  
**OBJETO: DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA,**  
**SINALIZAÇÃO VIÁRIA E CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS**

**1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 PLACA DA OBRA**

As placas das obras, medindo 2,50 x 4,00 m, deverão obedecer ao padrão a ser fornecido pela Fiscalização e deverão ser consideradas seis unidades a serem instaladas em pontos definidos pela Fiscalização.

**1.2 ESTUDOS E LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS**

Foi procedida a locação de todas as vias integrantes do programa. A locação compreende a execução do alinhamento com estaqueamento de 20,00m em 20,00m, nivelamento e contranivelamento, levantamento das seções transversais de todas as estacas e cadastro completo de todos os serviços públicos existentes.

A locação foi executada pelo eixo das vias, apontando-se as estacas dos cruzamentos com outras vias e destacando-se todos os pontos notáveis.

Utilizou-se na execução dos serviços estação total, miras balizas, trenas de aço e demais acessórios complementares.

Sendo os serviços executados em vias urbanas, o processo de amarração dos eixos será executado, sempre que possível, utilizando-se postes e macros existentes nos cruzamentos das vias por serem pontos sensíveis e de duração comprovada.

O nivelamento e o contranivelamento serão executados geometricamente, com níveis e miras centimétricas, sendo a cota altimetria verdadeira.

Serão adotados como tolerância admissível para os serviços de nivelamento os seguintes parâmetros:

a) Para os pontos nivelados e contranivelados, será admitido o erro de 10 metros entre as cotas obtidas;

b) Tolerância para intervalos de 1,00 kg será de 20 mm; e

c) Para intervalos pré-determinados, o erro máximo admitido é aquele fixado pela expressão:

$$E = 12,5 \sqrt{N}$$

N = extensão em Km

$$E = \text{mm}$$

As seções transversais serão levantadas a nível em todas as estacas do eixo locado.

As seções serão levantadas de modos a abranger os limites de ruas e avenidas, sendo cadastradas as soleiras, das casas, muros, cercas, etc.

O levantamento cadastral objetivo caracterizar todos os elementos notáveis existentes, bem como os serviços públicos (postes, redes de água potável, esgoto sanitário, telefonia, energia elétrica, etc.).

**2 ESTUDOS GEOMÉTRICOS**

**2.1 INTRODUÇÃO**

Os estudos geométricos executados objetivam o reconhecimento das condições do subleito das vias a serem pavimentadas e também o estudo das jazidas de materiais a serem utilizadas na execução da obra.

**2.1.1 Subleito**

Amostras de solo da camada que comporá o subleito serão colhidas a partir da cota de abertura da caixa do projeto (cota de terraplenagem) de forma a se obter o Índice de Suporte Califórnia (I.S.C.) representativo.

As amostras coletadas serão submetidas aos seguintes ensaios:

- Granulometria por peneiramento (DNER – ME – 80/64);
- Limite de liquidez (DNER – ME – 44/64);
- Índice de Suporte Califórnia – ISC (DNER-ME 47/64) utiliza-se energia do proctor normal.

Os resultados obtidos serão tratados estatisticamente de maneira a fornecer o valor do I.S.C. mínimo necessário ao projeto de pavimentação.

**2.1.2 Ocorrência de Materiais**

As ocorrências de materiais tenosos para pavimentação serão sondadas à pá e picareta e os materiais coletados serão submetidos aos seguintes ensaios:

- Granulometria por peneiramento (DNER – ME – 80/64);
- Limite de liquidez (DNER – ME – 44/64);
- Índice de Suporte Califórnia – ISC (DNER-ME 48/64) utiliza-se energia do Proctor intermediário.

As amostras obtidas das pedreiras serão submetidas aos seguintes ensaios:

- Abrasão Los Angeles (DNER – ME – 35/64);
- Massa específica aparente (DNER – ME – 81/64);
- Adesividade (DNER – ME – 78/63).

As amostras obtidas das areias serão submetidas aos seguintes ensaios:

- Granulometria por peneiramento (DNER – ME – 83/64);
- Impurezas orgânicas em areais (DNER – ME – 55/64).

**2.1.3 Jazidas**

As jazidas indicadas para a execução do pavimento são as seguintes:

- CASCALHEIRA

A jazida para material de base, tem DMT = 9,0071 km, localizando-se a entrada no Km 19,5 da BR-364/RO, sentido Cuiabá/Porto Velho.

- AREAL

A jazida de areia lavada tem DMT = 82 km, oriunda do Rio Colorado.

- PEDREIRA

A jazida para fornecimento da pedra britada tem DMT = 220 km, em Pimenta Bueno/RO.

**2.2 DETALHES CONSTRUTIVOS**

A partir da locação das vias e do respectivo levantamento cadastral, considerando-se a hierarquização e função viária dentro da malha urbana, definem-se seções transversais e demais características geométricas de cada rua e avenida.

**2.2.1 Alinhamento das Vias**

O alinhamento das vias é retilíneo, nas concordâncias dos cruzamentos de passeios adota-se raio de 5,00 m. Admitir-se-á outra medida quando da impossibilidade de execução e mediante anuência fiscalização.

**3 TERRAPLENAGEM**

**3.1 EXECUÇÃO**

Levando-se em consideração que a seção transversal do terreno apresenta-se, em sua grande maioria, bastante plana e serão abertas caixas para a camada de base, os volumes foram calculados pela profundidade das caixas baseado no levantamento topográfico, respeitando-se a cota de soleira das edificações existentes nos trechos a serem executadas as obras.

**3.2 BOTA-FORA (ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE)**

Este item consiste no corte de material existente prevista até uma espessura de 40 cm, objetivando rebaixamento do greide das vias urbanas, bem como a remoção de solos de baixa capacidade de suporte, turfas, solos orgânicos, etc.

As caixas, de escavação, serão abertas com mais 50 cm para cada lado, além da largura projetada para pista de rolamento, permitindo assim a colocação de material de maior suporte (melhor CBR) e compactação de uma faixa sob e posterior ao meio-fio.

O local para o bota-fora de materiais, à priori, será no final da Rua Curitiba, Setor.

**3.3 ATERRO COMPACTADO**

Será executado com materiais com capacidade de suporte, semelhante ao material se subleito, sendo realizado em locais onde haja necessidade de reforço do subleito, conformação do greide de projeto ou locais com erosões, devendo ser compactados a 100% do Proctor Normal.

**4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**4.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

**4.1.1 Generalidades**

Esta especificação se aplica a regularização do subleito de área a pavimentar, com terraplanagem já concluída.

Regularização é a operação destinada a conformar o leito do terreno, quando necessário, transversal e longitudinais indicados no projeto.

A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada de pavimentação.

Para execução dos serviços de regularização do subleito, deverá se prever a compactação da largura da pista de rolamento mais 50 cm para cada lado, a fim de se compactar a base do meio-fio e parte do passeio público, evitando-se infiltração nos bordos da pista de rolamento.

**4.1.2 Execução**

Toda a vegetação e material orgânico serão removidos.

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 20 cm.

Seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Os aterros além dos 20 cm máximos previstos serão executados de acordo com as especificações de terraplanagem.

O grau de compactação deverá ser de no mínimo 95% em relação a massa especificada seca, máxima obtida no ensaio DNER –ME 47-64 e teor de umidade deverá ser umidade ótima de ensaio citado +/- 2%.

**4.2 SUB-BASE E BASE**

**4.2.1 Execução**

Compreende as operações de espalhamento, mistura e pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista devidamente preparada nas quantidades que permitam, após compactação atingir a espessura projetada.

Os materiais da camada de base serão explorados, preparados e de acordo com as especificações complementares.

A camada de sub-base foi dimensionada para espessura de 20cm.

A camada de base foi dimensionada para espessura de 15 cm.

O grau de compactação deverá ser no mínimo 100% em relação à massa especificada aparente seca máxima obtida no ensaio DNER-ME 43-64, e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio +/- 2%.

Os limpa-rodas terão as camadas de base e sub-base com 0,20m de espessura na sub-base e 0,15 m na base.

#### 4.2.2 Controle Tecnológico

Ensaio que devem ser realizados:

a) Determinação de massa específica aparente, "in situ" com espaçamento máximo de 200 m de pista, nos pontos onde serão coletadas as amostras para os ensaios de compactação.

b) Ensaio de caracterização (limite de liquidez, limite de plasticidade e granulometria respectivamente segundo os métodos de DNER- ME44-64, ME 82-63 e ME 80-64) com espaçamento máximo de 500 m de pista.

c) Um ensaio de compactação a cada 40m, segundo o método DNER-ME 40-64, para determinação de massa específica aparente seca sendo a ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, bordo direito, eixo, etc., a 60cm do bordo. O número ensaios de compactação poderá ser reduzido desde que se verifique a homogeneidade do material.

#### 4.3 IMPRIMAÇÃO

##### 4.3.1 Generalidades

Consiste na imprimação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base, concluída, antes da execução do revestimento betuminoso qualquer objetivando:

a) Aumentar a coesão da superfície de base pela penetração de material betuminoso empregado;

b) Promover condições de aderência entre a base e o revestimento;

c) Impermeabilizar a base.

##### 4.3.2 Materiais

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNER.

O asfalto diluído a ser empregado será do tipo CM-30.

A taxa de aplicação é aquela que deve ser absorvida pela base em 24 horas, devendo ser determinada experimentalmente no canteiro da obra. A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,6 l/m<sup>2</sup>, conforme o tipo e textura da base e do material escolhido. No caso do presente projeto a taxa adotada será de 1,2 l/m<sup>2</sup>.

##### 4.3.3 Equipamento

Todo equipamento, antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem para o início dos serviços.

Para a varredura da superfície da base, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas podendo, entretanto, ser manual esta operação. O jato de ar comprimido poderá ser também usado.

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

As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite o ajustamento vertical de larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetros, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e ainda um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário deve ser equipado com um dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos um dia de trabalho.

##### 4.3.4 Execução

Após perfeita conformação geométrica da base, proceder-se-á a varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó material solto existente.

Aplica-se a seguir o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, em dias de chuva, ou quando estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função de relação de temperatura – viscosidade deve ser escolhida a temperatura que proporcionar a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são de 20 a 60 segundos SAYBOLT-FUROL, para asfalto diluído, e de 60 a 20 graus ENGLER, para alcatrões.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la sempre que possível fechada ao trânsito. Quando isto não for possível trabalhar-se-á em meia pista fazendo a imprimação da adjacente.

Qualquer falha do material betuminoso deve ser, imediatamente corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

#### 4.4 TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE

##### 4.4.1 Generalidades

O Tratamento Superficial Duplo, de penetração invertida, é um revestimento constituído de três aplicações de material betuminoso, cobertas, cada uma, por agregado mineral.

A primeira aplicação do betume é feita diretamente sobre a base imprimada e coberta, imediatamente com agregado graúdo, constituindo a primeira camada do tratamento. A segunda camada é semelhante à primeira, usando-se agregado miúdo.

O tratamento superficial duplo deve ser executado sobre a base imprimada e de acordo com os alinhamentos, greide e seção transversal projetados.

##### 4.4.2 Materiais e Taxas de Aplicação

Todos os materiais e taxas de aplicações deverão satisfazer às especificações aprovadas pelo DNER (DNER –ESP-17/71), para execução de Tratamento Superficial Duplo (TSD), de penetração invertida e capa selante.

Segue no item 4.4.6, quantitativos utilizados para dimensionamento de custo.

##### 4.4.3 Materiais Betuminosos

Para a primeira camada, podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos:

a) Cimento asfáltico de penetração 150/200;

b) Alcatrões, tipos AP-9, AP-10, AP-11 e AP-12;

c) Asfalto diluído, tipos CR-4 e CR-5;

d) Emulsões asfálticas, tipos RR-2 e RR-2K;

Para a Segunda camada, são aplicáveis os seguintes materiais betuminosos:

a) Cimento asfáltico de penetração 150/200 e 200/300;

b) Alcatrões, tipos AP-9, AP-10, AP-11 e AP-12;

c) Asfalto diluído, tipos CR-2, CR-3, CR-4 e CR-5;

d) Emulsões asfálticas, tipos RR-2 e RR-2C;

O emprego do alcatrão ou da emulsão asfáltica, somente será permitido quando seu uso fizer em todas as camadas do tratamento.

##### 4.4.4 Melhoramentos de Adesividade

Não havendo boa adesividade entre o agregado e o material betuminoso, deverá ser empregado um melhoramento de adesividade, na quantidade fixada no projeto.

##### 4.4.5 Agregados

Os agregados podem ser pedra britada ou escória britada. Somente um tipo de agregado será usado. Devem consistir de partículas limpas, duras, duráveis, isentas de cobertura e torrões de argila.

O desgaste Los Angeles não deve ser superior a 40%. Quando não houver na região materiais com esta qualidade, admite-se o emprego de agregados com valor de desgaste até 50% ou de outros, que utilizados anteriormente, tenham apresentados, comprovadamente, bom comportamento.

O índice de forma não deve ser inferior a 0,5. Opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadrarem na expressão.

$$l + g > 6 e$$

Onde:

l – maior dimensão de grão;

g – diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar;

e – afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais pode ficar contido o grão.

Não se dispondo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado utilizando-se peneiras de malhas quadradas, adotando-se a fórmula:

$$l + 1,25 g > 6 e$$

Onde "g" é a média das aberturas de duas peneiras, entre as quais fica retido o grão.

A porcentagem de grãos de forma defeituosa não poderá ultrapassar 20%.

No caso de emprego de escória britada, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1/100kg/m<sup>3</sup>.

A graduação dos agregados, para o tratamento superficial duplo, deve obedecer ao especificado no quadro seguinte:

PENEIRAS		% PASSANDO, EM PESO		
POLEGADAS	MM	1ª CAMADA - A	2ª CAMADA - B	
1"	25,4	100	-	-
¾"	19,1	90-100	-	-
½"	12,7	20-55	100	-
3/8"	9,5	0-150	85-100	100
Nº 4	4,8	0-5	10-30	85-100
Nº 10	2,0	-	0-10	10-40
Nº 200	0,074	0-2	0-2	0-2

#### 4.4.6 Quantidades

As quantidades de agregados e de ligante betuminoso a serem empregadas poderão ser as adiante indicadas.

Para a primeira camada, a taxa de aplicação do ligante betuminoso será de 1,2 l/m<sup>2</sup> e, do agregado, 22 kg/m<sup>2</sup>. Para a Segunda camada, o ligante betuminoso deverá ser aplicado com a taxa de 1,2 l/m<sup>2</sup> e, o agregado, com a taxa de 12 kg/m<sup>2</sup>. Na terceira camada (capa selante) será adotada taxa de aplicação de 1,0 l/m<sup>2</sup> para emulsão asfáltica e 6 kg/m<sup>2</sup> de pó de brita (agregado).

Quando for empregada escória britada como agregado de cobertura, deverá ser considerada a sua porosidade na fixação da taxa de aplicação do ligante betuminoso.

#### 4.4.7 Equipamentos

Todo equipamento, antes do início da execução da obra deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem para o início dos serviços.

Os carros distribuidores do material betuminoso, especialmente construído para esse fim, devem ser providos de dispositivos de aquecimento e de rodas pneumáticas, dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil acesso, e ainda, disporem de um espargidor manual para o tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

Os rolos compressores devem ser do tipo tandem ou de preferência, pneumáticos, autopropulsores. Os rolos compressores tipo tandem devem ter uma carga, por centímetro de largura de roda, não inferior a 25 kg e não superior a 45 kg. Seu peso total não será superior a 10 toneladas. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, deverão ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

Os distribuidores de agregados rebocáveis ou automotrizes, devem possuir dispositivos que permitam uma distribuição homogênea da quantidade de agregados, fixada no projeto.

#### 4.4.8 Execução

Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação, durante os dias de chuvas.

O material betuminoso não deve ser aplicado em superfícies molhadas, exceção de emulsão asfáltica, desde que em superfícies sem excesso de água. O material betuminoso só deve ser aplicado quando a temperatura ambiente estiver acima de 10°C.

A temperatura de aplicação do material betuminoso deverá ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Será escolhida a temperatura que proporcionar a melhor viscosidade para o espalhamento. As faixas de viscosidade, recomendadas para espalhamento, são as seguintes:

a) Para o cimento asfáltico e asfalto diluído, 20 a 60 segundos, Seybolt-furol;

b) Para o alcatrão, 6 a 20 graus, Engler;

c) Para a emulsão asfáltica, 25 a 100 segundos, Seybolt-furol.

No caso de utilização de melhorador de adesividade, exige-se que este aditivo seja adicionado ao ligante betuminoso, no canteiro da obra, obrigando-se sempre a circulação da mistura ligante betuminoso-aditivo. Preferencialmente, deve-se fazer esta mistura com a circulação do ligante betuminoso, no caminhão.

Antes de serem iniciadas as operações de execução do tratamento, proceder-se-á a uma varredura da pista imprimada para eliminar todas as partículas de pó.

Os materiais betuminosos são aplicados de uma só vez em toda a largura a ser tratada ou no máximo, em duas faixas. A aplicação será feita de modo a assegurar uma boa junção entre duas aplicações adjacentes. O distribuidor deve ser ajustado e operado de modo a distribuir o material uniformemente sobre a largura determinada. Depósitos de excesso de material betuminoso deverão ser prontamente eliminados.

Imediatamente após a aplicação do material betuminoso, o agregado especificado deve ser uniformemente espalhado, na quantia indicada no projeto. O espalhamento será realizado pelo equipamento especificado. Quando necessário, para garantir uma cobertura uniforme, a distribuição poderá ser complementada por processo manual adequado. Excesso de agregado deve ser removido antes da compressão.

A extensão de material betuminoso aplicado deve ficar condicionada à capacidade de cobertura imediata com agregado. No caso de paralisação súbita e imprevista do carro-distribuidor de agregados, o agregado será espalhado manualmente, na superfície já coberta com material betuminoso.

O agregado deve ser comprimido em sua largura total, o mais rápido possível, após a sua aplicação. A compressão deve ser interrompida antes do aparecimento de sinais de esmagamento do agregado. A compressão deve começar pelos bordos e progredir para o eixo, nos trechos em tangente e nas curvas deverá progredir sempre do bordo mais baixo para o bordo mais alto, sendo cada passagem do rolo coberta, na vez subsequente, de pelo menos a metade da largura deste. O trânsito pode ser permitido, sob controle, após a compressão do agregado.

Após a compressão da primeira camada e o agregado ter sido fixado, faz-se a varredura do agregado solto. A seguir, executa-se a segunda camada de modo idêntico à primeira.

O trânsito não será permitido, quando da aplicação do material betuminoso ou do agregado. Só poderá ser aberto após a compressão terminada, em caso de necessidade de abertura do trânsito antes de completar a compressão, deverá ser feito um controle, para que os veículos não ultrapassem a velocidade de 10 km/hora. Decorridos 24 horas, do término da compressão, o trânsito deve ser controlado, com velocidade máxima de 40 km/hora. No caso de emprego de asfalto diluído, o trecho não deve ser aberto ao trânsito até que o material betuminoso tenha secado e para que os agregados não sejam mais arrancados pelos veículos. De 05 a 10 dias, após a abertura do tráfego, deve-se proceder a varredura dos agregados não fixados pelo ligante.

#### 4.4.9 Controle

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNER e satisfazer as especificações em vigor.

#### 4.4.10 Controle de Qualidade do Material Betuminoso

O controle de qualidade do material betuminoso constará do seguinte:

a) Cimentos asfálticos:

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todos os carregamentos que chegar à obra;
- 1 ensaio de ponto de fulgor, para cada 100t;
- 1 índice Pfeiffer, para cada 500t;
- 1 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra.

**b) Asfaltos diluídos:**

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todos os carregamentos que chegar à obra;
- 1 ensaio de ponto de fulgor, para cada 100t;
- 1 ensaio de destilação, para cada 100t.

**c) Alcatrões:**

- 1 ensaio de flutuação, para todos os carregamentos que chegar à obra;
- 1 ensaio de destilação, para cada 500t.

**d) Emulsões Asfálticas:**

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-fural, para todos os carregamentos que chegar à obra;
- 1 ensaio de resíduo por evaporação, para todo carregamento que chegar à obra;
- 1 ensaio de peneiramento, para todo carregamento que chegar à obra;
- 1 ensaio de sedimentação, para cada 100t.

**4.4.11 Controle de Qualidade do Agregados**

O controle de qualidade dos agregados constará do seguinte:

- 2 análises granulométricas, para cada dia de trabalho;
- 1 ensaio de índice de forma, para cada 900m<sup>3</sup>;
- 1 ensaio de desgaste Los Angeles, por mês, ou quando houver variação da natureza do material;
- 1 ensaio de densidade, para todo carregamento de ligante betuminoso que chegar à obra e sempre que houver variação da natureza do material.

**4.4.12 Controle do Melhorados de Adesividade**

O controle do melhorador de adesividade constará do seguinte:

- 1 ensaio de adesividade, para todo carregamento que chegar à obra;
- 1 ensaio de adesividade, toda vez que o aditivo for incorporado ao ligante betuminoso.

**4.4.13 Controle de Temperatura de Aplicação do Ligante Betuminoso**

A temperatura do ligante betuminoso deve ser verificada no caminhão distribuidor, imediatamente antes da aplicação.

**4.4.14 Controle de Qualidade do Ligante Betuminoso**

O controle de qualidade do material betuminoso será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso.

Não sendo possível a realização do controle por esse método, admitem-se as seguintes modalidades:

a) Coloca-se na pista uma bandeja, de peso e área conhecidos. Mediante uma pesagem, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade de material betuminoso usada;

b) Utiliza-se uma régua de madeira, pintada e graduada, tal que forneça, diretamente, por diferença de alturas do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade do material consumido.

**4.4.15 Controle de Qualidade e Uniformidade do Agregado**

Devem ser feitos, para cada dia de operação, pelo menos dois controles de qualidades de agregados aplicados. Este controle é feito colocando-se na pista, alternadamente, recipientes de peso e área conhecidos. Por simples pesadas, após a passagem do distribuidor, ter-se-á a quantidade de agregado realmente espalhada. Este mesmo agregado é que servirá para o ensaio de granulometria, que controlará a uniformidade do material utilizado.

**4.4.16 Controle de Uniformidade de Aplicação do Material**

Deve ser feita uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser efetuada fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha, colocada abaixo da barra, para recolher o ligante betuminoso.

**4.4.17 Controle Geométrico**

O controle geométrico, no tratamento superficial, deverá constar de uma verificação do acabamento da superfície. Este será feita com duas réguas, uma de 1,00m e outra de 3,00m de comprimento, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não exceder 0,5cm, quando verificada com qualquer das duas réguas.

**4.4.18 Medição**

O Tratamento Superficial Duplo será medido através das áreas executadas, em metros quadrados, em conformidade com o cronograma físico financeiro.

**4.4.19 Pagamento**

O Tratamento Superficial Duplo será pago após medição dos serviços executados, de conformidade com a tramitação do processo e após a apresentação pela contratada de todas as certidões negativas (de acordo com a legislação vigente) e documentos pertinentes a cada medição.

O preço unitário remunera todas as operações e encargos para execução do Tratamento Superficial, incluindo a produção e transporte dos agregados, armazenamento, perdas e transporte do material betuminoso, dos tanques de estocagem à pista.

**4.4.20 Largura de Pavimentação**

De acordo com detalhamento de projeto e memória de cálculo.

**4.4.21 Espessura da Caixa**

De acordo com detalhamento de projeto e memória de cálculo.

**4.4.22 Ruas e Avenidas a serem Pavimentadas**

Ver planilha de indicação de trechos a serem executados.

**4.4.23 Limpa-rodas**

Deverá ser previsto a execução de limpa rodas, com revestimento asfáltico, nas ruas transversais, sem projeto para asfaltamento, devendo para cálculo de dimensionamento ser executado com 8,00 metros do eixo da pista de rolamento perpendicular.

**5 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAS**

No processo de crescimento populacional com implantação de diversas obras, o sistema de drenagem se sobressai como um dos mais sensíveis dos problemas causados pela urbanização, tanto em razão das dificuldades de esgotamento das águas pluviais quanto em razão da interferência com os demais sistemas de infraestrutura, além de que, com retenção da água na superfície do solo, surgem diversos problemas que afetam diretamente a qualidade de vida desta população.

O sistema de drenagem de um núcleo habitacional é o mais destacado no processo de expansão urbana, ou seja, o que mais facilmente comprova a sua ineficiência, imediatamente após as precipitações significativas, trazendo transtornos à população quando causa inundações e alagamentos. Além desses problemas gerados, também propicia o aparecimento de doenças e a deterioração dos pavimentos adjacentes. E, para isso tudo, estas águas deverão ser drenadas e como medida preventiva adotar-se um sistema de escoamento eficaz que possa sofrer adaptações, para atender à evolução urbanística, que aparece no decorrer do tempo.

Um sistema geral de drenagem urbana é constituído pelos sistemas de microdrenagem e macrodrenagem

**5.1 CONCEITO****5.1.1 Microdrenagem**

A microdrenagem urbana é definida pelo sistema de condutos pluviais em nível de loteamento ou de rede primária urbana, que propicia a ocupação do



espaço urbano ou periurbano por uma forma artificial de assentamento, adaptando-se ao sistema de circulação viária.

É formada de:

- Boca de lobo: dispositivos para captação de águas pluviais, localizados nas sarjetas;
  - Sarjetas: elemento de drenagem das vias públicas. A calha formada é a receptora das águas pluviais que incidem sobre as vias públicas e que para elas escoam;
  - Poço de visita: dispositivos localizados em pontos convenientes do sistema de galerias para permitirem mudança de direção, mudança de declividade, mudança de diâmetro e limpeza das canalizações;
  - Tubos de ligações: são canalizações destinadas a conduzir as águas pluviais captadas nas bocas de lobo para a galeria ou para os poços de visita;
- e
- Conduitos: obras destinadas à condução das águas superficiais coletadas.

#### 5.1.2 MACRODRENAGEM

É um conjunto de obras que visam melhorar as condições de escoamento de forma a atenuar os problemas de erosões, assoreamento e inundações ao longo dos principais talwegues (fundo de vale). Ela é responsável pelo escoamento final das águas, a qual pode ser formada por canais naturais ou artificiais, galerias de grandes dimensões e estruturas auxiliares.

A macrodrenagem de uma zona urbana corresponde à rede de drenagem natural pré-existente nos terrenos antes da ocupação, sendo constituída pelos igarapés, córregos, riachos e rios localizados nos talwegues e valas. Os canais são cursos d'água artificiais destinados a conduzir água à superfície livre. A topografia do terreno, natureza do solo e o tipo de escoamento, determinam a forma da seção a ser adotada, as inclinações de taludes e declividade longitudinal dos canais.

Apesar de independentes, as obras de macrodrenagem mantêm um estreito relacionamento com o sistema de drenagem urbano, devendo, portanto, ser projetadas conjuntamente para uma determinada área.

As obras de macrodrenagem consistem em:

- Retificação e/ou ampliação das seções de cursos naturais;
- Construção de canais artificiais ou galerias de grandes dimensões;
- Estruturas auxiliares para proteção contra erosões e assoreamento, travessias (obras de arte) e estações de bombeamento.

As razões para a necessidade de implantar ou ampliar nos centros urbanos, as vias de macrodrenagem são:

- Saneamento de áreas alagadiças;
- Ampliação da malha viária em vales ocupados;
- Evitar o aumento de contribuição de sedimento provocado pelo desmatamento e manejo inadequado dos terrenos, lixos lançados sobre os leitos;

A ocupação dos leitos secundários de córregos.

#### 5.2 PROJETO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

##### 5.2.1 Características Gerais

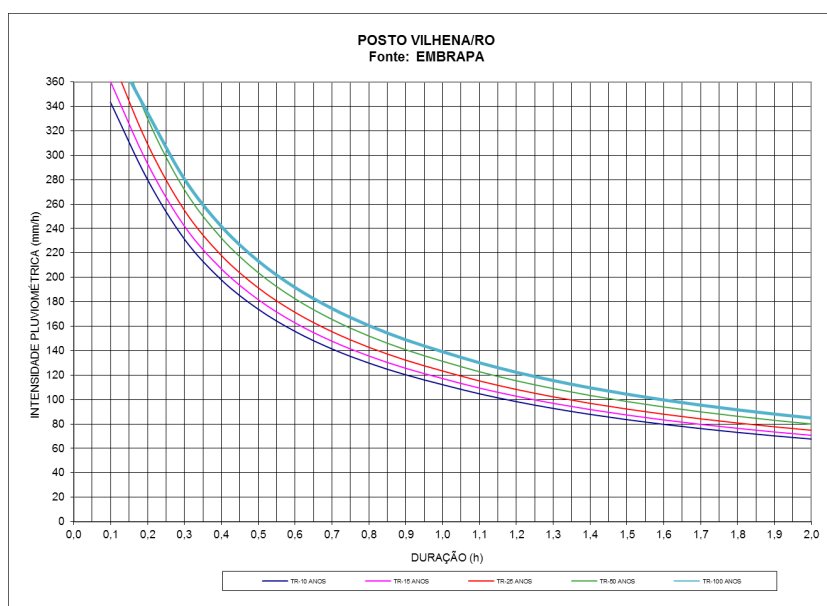
A finalidade do presente projeto é apresentar soluções técnicas que possam dar subsídios iniciais à resolução de problemas decorrentes das águas de chuvas de forma a evitar que volumes excessivos se escoem pelas vias públicas ocasionando alagamentos no local, bem como nas residências diretamente afetadas, prejudicando trânsito de veículos e pedestres, afetando as vias através de problemas erosivos, ou acumulando-se em lugares impróprios, causando fontes de desenvolvimento de doenças infecto contagiosa e a propagação de algumas doenças de veiculação hídrica privando os usuários de comodidade.

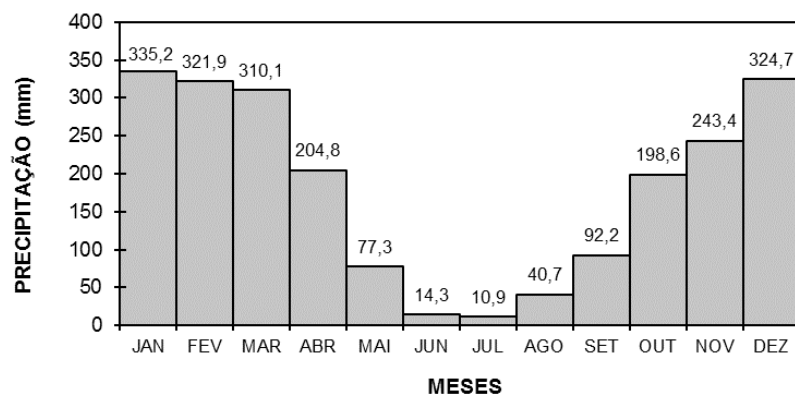
##### 5.2.2 Parâmetros de Dimensionamento

###### 5.2.2.1 Dados Hidrológicos

Para o dimensionamento da rede em questão foi adotado parâmetros hidrológico de uma série histórica (1971-2013) colhida pela Embrapa do município, perfazendo uma média anual de precipitação da ordem de 2.174 mm (Figura 2).

Os dados colhidos seguiram o método de processamento hidroestatístico para eventos extremos das relações de duração da distribuição Gumbel, forma essa assintótica e muito utilizada na análise de frequência de eventos hidrológicos (Souza, 2012) .



**HISTOGRAMA DA MÉDIA DE CHUVAS MENSAIS****Período de Recorrência**

O período de recorrência utilizado no dimensionamento da rede coletora é de 10 anos para área residencial, parâmetros aconselhados para este tipo de projeto, por órgãos estaduais e federais.

**Tempo de Concentração**

Consiste no tempo requerido para o deflúvio escoar sobre a superfície, desde os pontos mais a montante da bacia contribuinte até atingir a primeira boca de lobo (tempo de escoamento superficial), acrescido os tempos em que as águas levam para se escoarem desta boca de lobo à seção considerada (tempo de escoamento nas galerias).

O tempo de escoamento superficial para os trechos de início da rede coletora foi considerado de 10 minutos, para os trechos de montante somou-se ao tempo de deslocamento nas galerias, obtido através da fórmula:

$$T = L / (V \times 60'')$$

Onde:

L = a extensão percorrida;

V = a velocidade de escoamento adotada.

**Coefficiente de Escoamento Superficial**

Para a obtenção de escoamento superficial, adotou-se os valores, como base na cobertura da superfície.

Considerou-se também para avaliação do coeficiente, que cada lote atinja uma taxa de ocupação de 50%. O valor, adotado para determinação do coeficiente de escoamento superficial foi de impermeabilização de 50% em áreas residenciais.

Posteriormente procedeu-se a obtenção do coeficiente de escoamento ou coeficiente de Runoff ou coeficiente de deflúvio (C), através da padronizada abaixo.

DESCRIÇÃO DAS ÁREAS DAS BACIAS TRIBUTÁRIAS	C
<b>Comércio:</b>	
Áreas centrais	0,70 a 0,95
Áreas da periferia do centro	0,50 a 0,70
<b>Residencial:</b>	
Áreas de uma única família	0,30 a 0,50
Multiunidades, isoladas	0,40 a 0,60
Multiunidades, ligadas	0,60 a 0,75
Residencial (suburbana)	0,25 a 0,40
Área de apartamentos	0,50 a 0,70
<b>Industrial:</b>	
Áreas leves	0,50 a 0,80
Áreas densas	0,60 a 0,90
Parques, cemitérios	0,10 a 0,25
Playgrounds	0,20 a 0,35
Pátio e espaço de serviços de estrada de ferro	0,20 a 0,40
Terrenos baldios	0,10 a 0,30

**Áreas Contribuintes**

O procedimento adotado para a avaliação das áreas de contribuição para um determinado poço de visita teve obediência às condicionantes topográficas do quarteirão, como também para a locação das bocas de lobo do referido poço de visita.

**Método de Obtenção das Contribuições**

Para a distribuição dos valores das contribuições nos diversos pontos, utilizou-se a fórmula que traduz o método racional.

$$Q = 2,78 \times C \times I \times A \times [10]^{(-4)}$$

Onde:

Q = deflúvio no ponto considerado (l/s)

C = coeficiente de escoamento superficial médio

I = intensidade de precipitação (mm/h)

A = área da bacia contribuinte na seção (m<sup>2</sup>)

**Método de Dimensionamento dos Coletores**

De posse dos valores das vazões das sub-bacias contribuintes, os diâmetros dos coletores foram obtidos através da fórmula de Manning:

$$V = \left( \frac{R_h}{n} \right)^{2/3} \times \sqrt{i}$$

Onde:

V = Velocidade média do deflúvio na tubulação

R<sub>h</sub> = Raio hidráulico

i = declividade (m/m)

n = coeficiente de rugosidade do material concreto, adotado o valor de 0,013.

As velocidades limites obedecidas foram :

Velocidade mínima recomendada = 0,75 m/s

Velocidade máxima recomendada = 6,00 m/s

Os tubos serão do tipo macho-fêmea, nos diâmetros de 600 a 1200 mm.

O dimensionamento de toda a rede é apresentado em planilha de especifica, com a determinação dos seguintes parâmetros hidráulicos:

Tempo de Concentração (tc);

Vazão Local (Q<sub>loc</sub>);

Vazão Total (Q);

Constante k;

Ângulo Central (θ<sub>rad</sub>);

Relação Altura/Diâmetro (h/d);

Área da Seção Molhada (A<sub>m</sub>);

Velocidade (V);

Tempo de Percurso (tp).

As tubulações das ligações entre as bocas de lobo aos poços de visita, serão executadas com tubos de concreto com diâmetro igual a 60 cm, com declividade mínima de 1%.

O recobrimento mínimo dos tubos em relação à cota do pavimento é igual a 0,60m, a partir da boca de lobo em direção ao poço de visita, em casos especiais.

**Especificações de Serviço****Locação de nivelamento**

O local onde será construída a obra deverá ser nivelado conforme cota definida pelo projeto. O nivelamento deverá ser submetido à apreciação e aprovação da fiscalização.

A empreiteira será responsável pela segurança contra acidentes, obedecendo ao disposto na NR 18, tanto de seus operários como de terceiros, devendo observar nesse sentido, todo o cuidado na operação de máquinas, utilização de ferramentas, escoramento e sinalização de valas abertas, fogo, etc.

A Fiscalização poderá exigir quando necessário, a colocação de sinalizações especiais, a expensas da empreiteira.

**Tubulações**

As galerias serão executadas com tubos pré-moldados de concreto armado, tipo ponto e bolsa.

Sua execução seguirá o que determina a norma DNIT 023/20016 - ES. Ainda, os tubos somente poderão ser assentados, após aprovação da Fiscalização que poderá expensas da empreiteira, solicitar os ensaios que julgar necessário, bem como rejeitar o material julgado impróprio para uso.

**Abertura de Valas**

A abertura das valas para assentamento de tubos deverá obedecer rigorosamente ao piqueteamento feito por ocasião da locação do projeto.

A profundidade deverá obedecer às cotas do projeto, podendo ser alterado, mediante autorização expressa da Fiscalização, nos pontos onde o terreno natural for atingido em profundidade inferior a estabelecida no projeto.

Na falta de cotas para o fundo da vala, esta deverá obedecer ao diâmetro nominal de tubo, mais 0,80 m de cobertura.

A largura de vala será igual ao diâmetro externo do coletor acrescido de 0,60m, para diâmetros até 600mm e mais 0,80m, para diâmetros superiores. Estes valores serão adotados para profundidade até 2,00m. Para cada metro, além de 2,00m, as larguras da vala serão aumentadas 0,10m.

As larguras das valas poderão ser aumentadas ou diminuídas de acordo com as condições do terreno, ou face dos outros fatores, que se apresentarem na ocasião, o que será verificado pela Fiscalização.

Não serão pagas as escavações que estiverem em desacordo com o estabelecido no presente item.

A critério da Fiscalização, onde for difícil manter a verticalidade das paredes da vala, devido à possíveis instabilidades do solo local, será exigido a execução de escoramento, que poderá ser contínuo ou descontínuo.

Será considerado contínuo o escoramento que cubra toda a parede da vala e descontínuo, aquele que cubra apenas a metade da parede da vala.

Para efeito de pagamento por preços unitários, quando for o caso, o material escavado nas valas será classificado em três categorias, a saber:

1ª categoria: o solo comum, que possa ser escavado com enxada ou picareta;

2ª categoria: o material que somente possa ser escavado com picareta, o argilito, o arenito ou material brejoso abaixo do lençol freático, e os matacões de rocha, com menos de 0,5m<sup>3</sup> de volume;

3ª categoria: a rocha compacta em geral, o material compacto que possa ser escavado com o uso de fogo e os matacões de rocha com mais de 0,5m<sup>3</sup> de volume.

Quando houver infiltrações ou entrada de água direta na superfície, deverá ser mantida na obra bombas para esgotamento de tipo e capacidade apropriado.

**Assentamento de Tubos**

O assentamento de tubos somente poderá ser feito, após a aprovação pela fiscalização:

Dofundo da vala que deverá estar plano, com declividade igual a indicada no projeto;

Da execução do lastro de cascalho ou brita;

Os tubos deverão obedecer ao alinhamento rigoroso.

As juntas entre tubos serão preenchidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, interna e externamente não sendo permitido o excesso de argamassa nas paredes internas.

#### Reenchimento das Valas

O reenchimento das valas somente poderá ser feito, após a aprovação do assentamento e rejuntamento dos tubos pela Fiscalização.

Será feito com o próprio material proveniente da escavação e/ou material importado em camadas de espessura não superior a 0,20m, convenientemente umedecidas e compactadas com soquete manual. A última camada poderá ser compactada com compactador mecânico vibratório. Especial cuidado deverá ser dispensado na compactação da camada entre o fundo da vala e o plano situado a 0,30 m acima dos tubos.

#### Bocas de Lobo

Serão construídas, conforme o detalhe que acompanha o projeto. A laje de fundo será de concreto de 0,10 m de espessura, com consumo de cimento de 300 Kg/m<sup>3</sup> (traço 1:2:4), assente sobre o terreno firmemente apiloado.

As paredes serão de alvenaria tijolos cerâmicos, assentes com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:3 em volume.

As paredes serão revestidas internamente, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

As bocas de lobo receberão na parte lateral do lado da sarjeta, guia vazada, conforme detalhe que acompanha o projeto.

#### Poço de Visita, Caixa de Passagem

Serão construídas conforme projeto respeitando o que determina a norma DNIT 026/2004 - ESDNIT 030/2004 - ESe as adaptações adotadas pelo projeto.

#### Dispositivos Especiais

O projeto é dotado de elementos especiais elaborados em função da ausência de itens padronizados que atenda as condições inerentes a cada caso. Tais elementos são criteriosamente detalhados em projeto, com medidas e quantitativos apresentados. Sua execução e aceitação deverá obter o aval da fiscalização e respeitar o que o projeto determinar em cada situação.

#### Chaminés

Os dispositivos que conferem acesso à câmara dos poços de visita serão em tubos ou anéis de concreto armado de DN 800, reduzido para DN 600. Tal configuração teve sua derivação dos dispositivos padrão DNIT CPV em função da rapidez de execução, mínima destruição do pavimento acabado e contenção de custos, sem, contudo, comprometer o funcionamento final do elemento.

#### Dissipador

Estes elementos serão executados conforme projetos específicos. As características dos itens constituintes para deverão ser rigorosamente seguidos. É de extrema importância a execução adequada dos blocos de dissipação bem como do enrocamento de pedra, haja vista serem esses elementos os responsáveis pelo abrandamento da velocidade dos esgotos pluviais pelas galerias até os corpos receptores.

#### Drenagem Superficial

Execução de meio-fio e sarjeta, calçada e acessibilidade

#### Concreto

O concreto consistirá na mistura de cimento Portland, agregado e água.

O concreto para fins estruturais deverá ser dosado racionalmente a partir da tensão de ruptura estabelecida no projeto do tipo de controle do concreto e das características físicas dos materiais componentes. A empresa contratada não poderá alterar esta dosagem sem autorização expressa da Fiscalização, devendo adotar as medidas necessárias à sua manutenção.

Serão consideradas também, na dosagem dos concretos, condições peculiares como impermeabilização, resistência ao desgaste, ação de águas agressivas, aspectos da superfície, condições de colocação, etc.

O concreto para outros fins que não o estrutural, ou que não se destina ao emprego que requeira características especiais, poderá ser dosado empiricamente, devendo neste caso, satisfazer as exigências NB-1, da ABNT.

A operação de medida dos materiais, componentes do traço deverá, sempre que possível ser realizada "em peso", em instalações gravimétricas automáticas ou de comando manual, previamente e corretamente aferida.

Quando a dosagem do concreto for por processo volumétrico, deverão ser empregados caixotes de madeira ou de metal, de dimensões corretas, indeformáveis pelo uso, e corretamente identificados em obediência ao traço fixado.

Quando da operação de enchimento dos caixotes, o material não poderá ultrapassar o plano da borda, não sendo permitida em hipótese alguma, a formação de abaulamentos, para o que deverá ser procedido sistematicamente o arrasamento das superfícies finais.

Atenção especial deverá ser dada à medição da água de amassamento, devendo ser previsto dispositivo de medição capaz de garantir a medição de volume da água com erro inferior a 3% fixado na dosagem.

#### Preparo

O concreto poderá ser preparado no local da obra ou recebido para emprego imediato, quando preparado em outro local e transportado.

O preparo do concreto no local da obra deverá ser feito em betoneira de tipo e capacidade aprovada pela Fiscalização e somente será permitida a mistura manual em casos de emergência, com a devida autorização da Fiscalização, desde que seja enriquecida a mistura com pelo menos 10% do cimento previsto no traço adotado. Em hipótese alguma a quantidade total de água de amassamento será superior à prevista na dosagem, havendo sempre um valor fixo para o fator água/cimento.

Os materiais serão colocados no tambor de modo que, uma porção de água seja admitida antes do cimento e dos agregados e que a água continue a fluir no tambor durante um período de, no mínimo 5 segundos depois da colocação dos agregados no mesmo. O período de fluência pode-se estender até o fim do primeiro terço do tempo mínimo de mistura.

O tempo de mistura não deverá ser inferior a 1 minuto após a colocação de todos os componentes, exceto água, no tambor, para betoneira de capacidade menor de ¼ de metro cúbico. Para aquelas de capacidade maior de ¼ de metro cúbico, o tempo de mistura deverá ser prolongado de 15 segundos para ¼ de metro cúbico ou fração de capacidade adicional.

O volume de concreto não deverá exceder a capacidade garantida pelo fabricante quando a betoneira se encontrar em nível. Não deverão ser usadas betoneiras cuja capacidade nominal seja menor que a equivalente a 01 saco de cimento.

Qualquer concreto misturado durante um período de tempo menor que o especificado, deverá ser derramado fora da área de serviço e removido pela contratada, às suas próprias custas.

O concreto deverá ser misturado, apenas, em quantidades que satisfazem o consumo imediato. Não será permitida modificação posterior no traço. O concreto que não possuir a consistência requerida, no momento de sua colocação, não será usado. O conteúdo total da betoneira deverá ser descarregado do tambor ou recipiente, antes que os materiais, para o traço seguinte sejam colocados.

Quando a mistura for feita numa central de mistura a betoneira e os métodos usados deverão estar de acordo com os requisitos acima.

#### Execução

##### Meio-fio

O fundo de vala de escavação deverá ser vigorosamente apiloado e regularizado com seu alinhamento definido por aparelho.

A ancoragem do meio-fio será pela calçada a ser executada.

O meio-fio moldado in loco (extrusado) com sarjeta conjugada será executada em concreto simples, Fck = 15 Mpa, com dimensões do meio fio de (0,30 x 0,15 x 0,10)m e sarjeta de 0,30 cm de largura com espessura de 0,10 m. Serão previstas juntas de dilatação a cada 5,00 metros, preenchidas com material betuminoso (RR-2C).

Os bordos do asfalto existente deverão ser picotados em perfeito alinhamento, para a execução de sarjetas.

**Calçada e Acessibilidade (rampas)**

As calçadas serão de concreto moldado "in- loco", simplesmente desempenado e vassourado.

**Requisitos mínimos:**

Resistência à compressão de concreto –  $f_{ck} = 12 \text{ Mpa}$ ;

Espessura da placa para tráfego de pedestres – 7 cm;

Largura de 1,50 m;

Juntas - são executadas em concordância com a modulação de estampagem. Devem ser previstas juntas de controle e de execução de obra;

Acabamento superficial – diversidade de texturas e cores (se for o caso).

**Características:**

Durabilidade – elevada durabilidade, desde que respeitadas as características do produto, o modo de instalação e de manutenção.

Conforto de rolamento – adequado ao tráfego de cadeirantes e deficientes visuais, devendo-se evitar texturas irregulares.

Antiderrapante – o acabamento superficial deve apresentar rugosidade adequada para evitar escorregamentos.

Drenagem – apenas superficial.

Tempo para liberação ao tráfego – 24 h para tráfego leve de pedestres.

Limpeza – jato de água e sabão neutro.

Consertos – o piso é cortado de acordo com a modulação e refeito com os mesmos produtos.

**Execução**

Lançamento, espalhamento e nivelamento (sarrafeamento) do concreto.

Desempeno do concreto (para acabamento convencional: desempenar, executar juntas e curar)

Execução de juntas de controle, lavagem e liberação para o trânsito.

**Transporte do Material**

Para execução o concreto deverá ser transportado, da central de concreto para o canteiro de serviço, em caminhões aprovados, dotados ou não de betoneira.

O fornecimento do concreto deverá ser regulado de modo a que, a concretagem seja feita continuamente, a não ser quando retardada pelas operações de concretagem. Os intervalos entre as entregas não deverão ser tão grandes que permitam o endurecimento parcial do concreto já colocado e em caso algum, deverão tais intervalos, exceder 30 minutos.

A menos que, de outro modo autorizado, por escrito, pela Fiscalização, o caminhão dotado de betoneira, deverá ser equipado com um tambor giratório, impermeável, apropriadamente montado e deverá ser capaz de transportar e descarregar o concreto sem que haja segregação. A velocidade do tambor rotativo não deverá ser menor que duas nem maior que seis rotações por minuto.

O volume de concreto não deverá exceder a indicação do fabricante ou 80% da capacidade do tambor.

O intervalo entre a colocação de água no tambor e a descarga final do concreto da betoneira não deverá exceder trinta minutos. Durante este intervalo, a mistura deverá ser removida, de modo contínuo.

As carrocerias dos caminhões não dotados de betoneiras deverão ser lisas, impermeáveis, metálicas e equipadas com comportas que permitem o controle da descarga do concreto.

Deverão ser providenciadas capas de proteção contra as intempéries, quando isto se fizer necessário.

O caminhão desprovido de betoneira deverá permitir a entrega do concreto, no canteiro de serviço, em forma de massa, completamente misturada e uniforme. A uniformidade da consistência será julgada satisfatoriamente se, as amostras colhidas de pontos, localizadas a  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{3}{4}$  do carregamento, não diferirem de mais que 0,025 metros. O ensaio de consistência será feito de acordo com o ensaio ABNT MB – 256 – 71.

A descarga do concreto deverá ser completada dentro de trinta minutos após a adição de água ao cimento e agregados.

**Lançamento e Adensamento**

O lançamento do concreto só poderá ser iniciado após o conhecimento dos resultados dos ensaios, mediante autorização da Fiscalização. Para isso será necessário, também, verificar se as fôrmas, quando de madeira, foram suficientemente molhadas, e se, de seu interior, foram removidos os cavacos de madeira, serragem e demais resíduos das operações de carpintaria.

O lançamento do concreto de uma altura superior a dois metros, bem como o acúmulo de grande quantidade em um ponto qualquer e o seu posterior deslocamento, ao longo das fôrmas, não serão permitidos.

Calhas, tubos ou canaletas poderão ser usados como auxiliares no lançamento do concreto. Deverão estar dispostos e ser usados de modo que eles próprios não provoquem segregação do concreto.

Todas as calhas, canaletas e tubulações deverão ser mantidas limpas e isentas de camada de concreto endurecido, devendo ser preferencialmente feitas ou revestidas com chapas metálicas.

**Cura e Proteção**

Todas as superfícies de concreto serão curadas imediatamente após o endurecimento, por um período de, no mínimo, sete dias após a concretagem, se usar cimento de pega rápida e alta resistência.

O concreto deverá ser coberto com estopa, molhada, esteiras de algodão, forragem, palha ou outro material conveniente, após o acabamento final da superfície.

Quando o projeto, as especificações ou a Fiscalização assim o indicarem, um material líquido que, forme uma membrana, deverá ser usado para curar o concreto, após a remoção das fôrmas e o desaparecimento da água da superfície. as aplicações deverão ser feitas sob controle da Fiscalização.

As obras de concreto deverão permanecer fechadas ao tráfego durante os seguintes períodos mínimos após seu término:

Quando se tiver usado cimento Portland: 21 dias;

Quando se tiver usado cimento Portland de alta resistência e pega rápida: 7 dias.

Se o trabalho da empresa contratada necessitar de uso da superfície horizontal concretada, ela deverá, após um período mínimo de 48 horas, cobrir a superfície com areia ou terra, conforme aprovado pela Fiscalização, antes de usar a mesma.

**Controle****Concreto**

Para garantia de qualidade do concreto a ser empregado na obra, poderá a Fiscalização solicitar, caso seja necessário, ensaios de caracterização dos materiais.

Os ensaios de cimento deverão ser feitos em laboratório, obedecendo ao que preceituam os MB-1 e MB-11, da ABNT.

Quando existir garantia de homogeneidade de produção para determinada marca de cimento (certificados de produção emitidos por laboratório ou marca confirmada da ABNT), não será necessária a realização frequente de ensaios de cimento.

Quando for conveniente o emprego de cimento de outra qualidade, que não o Portland comum, deverá haver autorização expressa da Fiscalização, devendo o material empregado atender às prescrições da ABNT.

Em cada 50 sacos de uma partida de cimento, deverá ser pesado um para verificação de peso. Caso seja encontrado saco com peso inferior a 98% do indicado no saco, todos os demais deverão ser pesados, a fim de que sejam corrigidos os seus pesos antes de seu emprego.

O controle de água se faz também necessário, desde que apresente aspecto ou procedência duvidosa, conforme preceitua a NB-1, da ABNT.

A dosagem racional deverá ser feita em laboratório tecnológico, por método baseado na relação água/cimento, mediante conhecimento prévio da

**Fiscalização.**

O controle de qualidade do concreto deverá ser feito em duas fases, a saber:

**Execução**

Tem a finalidade de assegurar, durante a execução do concreto, o cumprimento dos valores fixados na dosagem, sendo, para isto, indispensável o controle gravimétrico do traço, da unidade dos agregados, da composição granulométrica dos agregados e do consumo de cimento para introdução das correções que se fizerem necessárias à manutenção da dosagem recomendada.

A frequência das operações de controle acima indicadas é função do tipo da obra e do volume de concreto a executar, deverá ficar a critério da Fiscalização e ser capaz de assegurar a continuidade da qualidade exigida.

**Verificação de Resistência Mecânica**

Tem por finalidade verificar se o concreto foi convenientemente dosado de modo a assegurar a tensão mínima de ruptura fixada no cálculo. Este controle será pela ruptura de corpos de prova cilíndricos de concreto, de acordo com os métodos aprovados pelo DNER.

O número de corpos de prova a serem moldados nunca será inferior a quatro para cada trinta metros cúbicos de concreto. Deverão, também, ser moldados, pelo menos, quatro corpos de prova, sempre que houver modificação do traço ou do tipo de agregado.

**Considerações Finais****Cuidados Fundamentais**

Promover a varredura da base, eliminando o pó e o material solto existente.

Aguardar tempo de cura de cerca de 24 a 72 horas, dependendo das condições climáticas para liberação do tráfego.

Evitar sobreposição do ligante, colocando faixas de papel.

Evitar formação de poças de ligante (exudações).

Controle de laboratório das taxas de aplicação, quantidade dos materiais empregados e granulometria do agregado.

A distribuição do agregado deverá seguir próxima a distribuição do ligante (cerca de 50 metros de distância).

Inspeccionar caminhão espargidor (bicas e barras), com espargimento uniforme.

Verificar temperatura de aplicação (curva temperatura/viscosidade).

A eliminação dos rejeitos se dará geralmente de 5 a 10 dias e essa não deverá ser superior a 2%.

Para dirimir de mais dúvidas quanto aos projetos de execução das caixas coletoras, poços de visitas e bocas de lobos, deverá se adotar para consulta, o Álbum de Projetos de Drenagem do DNER, seguindo-se os tipos especificados na planilha orçamentária.

Será de total responsabilidade da empresa executora dos serviços, a colocação e manutenção de placas, cavaletes e cones de sinalização nos trechos em obras.

**Sinalização**

Tanto a sinalização vertical com ao horizontal empregada seguirá o que determina a legislação de trânsito. Toda passagem elevada seguirá o que estabelece a Resolução 495/2014 do Conselho Nacional de Trânsito.

**Sinalização Vertical****Introdução**

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.


A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. A sinalização vertical é classificada segundo o que determina os itens seguintes.

**Advertência**

A sinalização vertical de advertência tem por finalidade alertar aos usuários as condições potencialmente perigosas, obstáculos ou restrições existentes na via ou adjacentes a ela, indicando a natureza dessas situações à frente, quer sejam permanentes ou eventuais.

Os elementos de sinalização de advertência utilizados na execução do projeto serão a conjugação de dois itens especificados no Manual de Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito: os sinais A-32b ou A-33b (conforme a localização da obra) e a Sinalização especial para faixas, que tem seu emprego determinado por situação específica, concordando com a natureza de aplicação consoante à obra projetada.

As cores dos elementos deverão obedecer ao que estabelece a seguinte figura.

Forma	Cor	
	Fundo	Amarela
	Símbolo	Preta
	Orla interna	Preta
	Orla externa	Amarela
	Legenda	Preta

As dimensões empregadas deverão seguir o que estabelece o manual supracitado, seguindo, portanto, o estabelecem as figuras seguintes:

Via	Lado mínimo (m)	Orla externa mínima (m)	Orla interna mínima (m)
Urbana	0,450	0,009	0,018

Via	Lado maior mínimo (m)	Lado menor mínimo (m)	Orla externa mínima (m)	Orla interna mínima (m)
Urbana	0,500	0,250	0,005	0,010

As dimensões efetivamente adotadas constam no projeto anexo na Prancha 01, respeitando os mínimos impostos pelas normas CONTRAM para vias urbanas.

#### 7.1.3 Materiais das Placas

O material que servirá de substrato será em chapa de aço galvanizado nº 16 madeira imunizada para apoio de sustentação.

Os materiais empregados para confecção dos sinais serão tintas e películas. As tintas utilizadas serão: tinta anticorrosiva e esmalte sintético semi-fosca ou pintura eletrostática. As películas utilizadas serão: plásticas retro refletivas de esferas inclusas.

Poderão ser utilizados outros materiais que venham a surgir a partir de desenvolvimento tecnológico, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam as características essenciais do sinal, durante toda sua vida útil, em quaisquer condições climáticas, inclusive após execução do processo de manutenção.

Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retro refletivas do tipo "esferas expostas".

O verso da placa será na cor preta, fosca ou semi-fosca.

#### 7.1.4 Suporte das Placas

Os suportes foram determinados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços da ação do vento, garantindo sua correta posição.

Os suportes deverão ser fixados em furos no solo confeccionado com cavadeira manual e chumbados com concreto simples, de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.

Para fixação da placa ao suporte serão empregados parafusos zincado francês 4" x 5/16" com fenda 1 1/2"x3/16", de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

O suporte será em caibro de (10 x 10 x 300) cm tratados com esmalte sintético semi-fosco.

Outros materiais existentes ou surgidos a partir de desenvolvimento tecnológico podem ser utilizados, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam suas características originais durante toda sua vida útil em quaisquer condições climáticas.

As placas, em nenhuma hipótese, serão fixadas em suportes existentes. Serão apoiadas única e exclusivamente em suportes próprios.

#### 7.1.5 Posicionamento

As placas serão assentes ao lado da via determinada, no sentido do fluxo do tráfego que advertem. Ainda, a posição de assentamento deverá formar, em relação ao bordo da pista, um ângulo entre 93° e 95°, conforme determina o Manual de Sinalização Vertical de Advertência do CONTRAN.


A altura dos elementos terá 2,00 m de sua parte inferior à superfície do terreno. O afastamento em relação ao bordo da via será de 0,50 m.

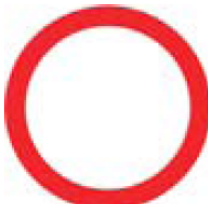

#### 7.1.6 Regulamentação

A sinalização vertical de regulamentação tem por finalidade transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias urbanas e rurais. Assim, o desrespeito aos sinais de regulamentação constitui infrações, previstas no capítulo XV do Código de Trânsito Brasileiro - CTB.

Os elementos de sinalização de regulamentação utilizados na execução do projeto são especificados no Manual de Sinalização Vertical de Regulamentação do Conselho Nacional de Trânsito: os sinais R-1 e R-19, que tem seu emprego determinado por situação específica, concordando com a natureza de aplicação consoante à obra projetada.

As cores dos elementos deverão obedecer ao que estabelece as seguintes figuras.

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letras	Branca

Forma		Cor	
 OBRIGAÇÃO/ RESTRIÇÃO	 PROIBIÇÃO	Fundo	Branca
		Símbolo	Preta
		Tarja	Vermelha
		Orla	Vermelha
		Letras	Preta

As dimensões empregadas deverão seguir o que estabelece o manual supracitado, seguindo, portanto, o estabelecem as figuras seguintes:

Via	Diâmetro mínimo (m)	Tarja mínima (m)	Orla mínima (m)
Urbana	0,40	0,040	0,040

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

#### 7.1.7 Materiais das Placas

O material que servirá de substrato será em chapa de aço galvanizado nº 16 madeira imunizada para apoio de sustentação.

Os materiais empregados para confecção dos sinais serão tintas e películas. As tintas utilizadas serão: tinta anticorrosiva e esmalte sintético semi-fosca ou pintura eletrostática. As películas utilizadas serão: plásticas retro refletivas de esferas inclusas.

Poderão ser utilizados outros materiais que venham a surgir a partir de desenvolvimento tecnológico, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam as características essenciais do sinal, durante toda sua vida útil, em quaisquer condições climáticas, inclusive após execução do processo de manutenção.

Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retro refletivas do tipo "esferas expostas". verso da placa será na cor preta, fosca ou semi-fosca.

#### 7.1.8 Suporte das Placas

Os suportes foram determinados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços da ação do vento, garantindo sua correta posição.

Os suportes serão fixados em furos no solo confeccionado com cavadeira manual e chumbados com concreto simples, de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.

Para fixação da placa ao suporte serão empregados parafusos zincado francês 4" x 5/16" com fenda 1 1/2"x3/16", de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

O suporte será em caibro de (10 x 10 x 300) cm tratados com esmalte sintético semi-fosco.

Outros materiais existentes ou surgidos a partir de desenvolvimento tecnológico podem ser utilizados, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam suas características originais durante toda sua vida útil em quaisquer condições climáticas.

As placas, em nenhuma hipótese, serão fixadas em suportes existentes. Serão apoiadas única e exclusivamente em suportes próprios.

#### 7.1.9 Posicionamento

As placas serão assentes ao lado da via determinada, no sentido do fluxo do tráfego que advertem. Ainda, a posição de assentamento deverá formar, em relação ao bordo da pista, um ângulo entre 93° e 95°, conforme determina o Manual de Sinalização Vertical de Advertência do CONTRAN.

A altura dos elementos terá 2,00 m de sua parte inferior à superfície do terreno. O afastamento em relação ao bordo da via será de 0,50 m.

### 7.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

#### 7.2.1 Introdução

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento.

A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização horizontal tem a propriedade de transmitir mensagens aos condutores e pedestres, possibilitando sua percepção e entendimento, sem desviar a atenção do leito da via.

face do seu forte poder de comunicação, a sinalização deve ser reconhecida e compreendida por todo usuário, independentemente de sua origem ou da frequência com que utiliza a via.

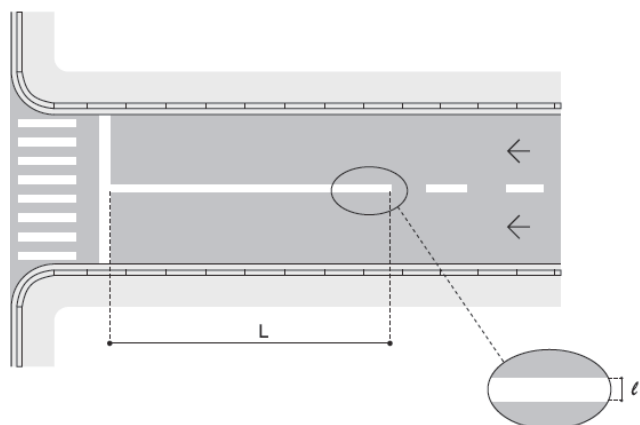
#### 7.2.2 Linhas de Divisão de Fluxo de Mesmo Sentido (LMS)

As marcações constituídas por Linhas de Divisão de Fluxos de Mesmo sentido (LFO) separam os movimentos veiculares de mesmo sentido e regulamentam a ultrapassagem e a transposição

#### 7.2.3 Linha Simples Contínua (LMS-1)



A LMS-1 ordena fluxos de mesmo sentido de circulação delimitando o espaço disponível para cada faixa de trânsito e regulamentando as situações em que são proibidas a ultrapassagem e a transposição de faixa de trânsito, por comprometer a segurança viária. Serão implantadas em vias de único sentido de circulação e terão cor branca. Em caso de vias com duplo sentido de circulação, terão cor amarela. Conforme o Manual de Sinalização Horizontal do CONTRAN terá a largura ( $l$ ) de 0,10 m e comprimento ( $L$ ) de 20 m, contado a partir da linha de retenção da Passagem Elevada de Pedestres.



#### 7.2.4 Materiais

As demarcações viárias serão em material termoplástico aspergido. Todas as características desse material deverão obedecer ao que preconiza as seguintes normas:

- NBR 6831:2001 - Microesferas de vidro retrorrefletivas – Requisitos;
- NBR 7396:2011 - Material para sinalização horizontal – Terminologia;
- NBR 13159:1994 Termoplástico para sinalização horizontal aplicado pelo processo de aspersão;
- NBR 15402:2006 Termoplásticos - Procedimentos para execução de demarcação e avaliação;
- NBR 15482:2007 Termoplástico retrorrefletorizado para sinalização horizontal - Métodos de Ensaio;
- DNER-EM 372/2000: Material termoplástico para sinalização rodoviária.

Material termoplástico se constituirá de uma mistura em proporções convenientes de ligantes, partículas granulares como elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, microesferas de vidro e outros componentes que propiciem ao material qualidades que venham atender a finalidade a que se destina.

No termoplástico de cor branca (N 95, com tolerância n 90, notação Munsell Highway), o pigmento deve ser o dióxido de titânio rutilo (mínimo de 90% de pureza) e no de cor amarela deve ser cromato de chumbo ou sulfeto de cádmio (seguindo critérios 10 YR 7,5/14 e suas tolerâncias exceto notação Munsell 2,0 Y 7,5/14 e 10 YR 6,5/14). Os pigmentos empregados devem assegurar uma qualidade e resistência à luz e ao calor, tais que a tonalidade das faixas permaneça inalterada.

#### 7.2.5 Aplicação

Será feito a completa limpeza e secagem da superfície a ser demarcada com escovas, vassouras, jato de ar comprimido.

A espessura do termoplástico aspergido será de no mínimo de 1,50mm.

Quando da superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias deve ser feita a pré-marcação antes da aplicação da tinta na via, na mesma cor da pintura definitiva, rigorosamente de acordo com as dimensões fornecidas em projeto e nestas especificações.

O material será aplicado pelo processo de aspersão, sendo que a temperatura máxima de aplicação deverá ser de 180°C para o termoplástico de cor amarela e de 200°C para o termoplástico de cor branca, a fim de manter a coesão e cores naturais do termoplástico.

O material aplicado deverá apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não se admitindo diferenças de tonalidade em uma mesma faixa ou em faixas paralelas. A tolerância com relação à extensão e a largura de cada faixa será de até 5%. Esse excesso não será levado e consideração no pagamento, não se admitindo largura ou extensões inferiores aos indicados no projeto.

#### 7.2.6 Linha de Bordo (LBO)

A LBO delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais. A Largura ( $l$ ) varia conforme a velocidade regulamentada na via, conforme figura a seguir:

VELOCIDADE – $v$ (km/h)	LARGURA DA LINHA – $l$ (m)
$v < 80$	0,10
$v \geq 80$	0,15

A LBO deverá ser pintada a uma distância de 0,10 m do limite de transição da sarjeta com o pavimento. Seu comprimento (L) seguirá o mesmo adotado para as linhas de aproximação especificadas no item anterior.

#### 1.1.1 Materiais

As demarcações viárias serão em material termoplástico aspergido. Todas as características desse material deverão obedecer ao que preconiza as seguintes normas:

- NBR 6831:2001 - Microesferas de vidro retrorrefletivas – Requisitos;
- NBR 7396:2011 - Material para sinalização horizontal – Terminologia;
- NBR 13159:1994 Termoplástico para sinalização horizontal aplicado pelo processo de aspersão;
- NBR 15402:2006 Termoplásticos - Procedimentos para execução de demarcação e avaliação;
- NBR 15482:2007 Termoplástico retrorrefletorizado para sinalização horizontal - Métodos de Ensaio;
- DNER-EM 372/2000: Material termoplástico para sinalização rodoviária.

Material termoplástico se constituirá de uma mistura em proporções convenientes de ligantes, partículas granulares como elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, microesferas de vidro e outros componentes que propiciem ao material qualidades que venham atender a finalidade a que se destina.

No termoplástico de cor branca (N 95, com tolerância n 90, notação Munsell Highway), o pigmento deve ser o dióxido de titânio rutilo (mínimo de 90% de pureza) e no de cor amarela deve ser cromato de chumbo ou sulfeto de cádmio (segundo critérios 10 YR 7,5/14 e suas tolerâncias exceto notação Munsell 2,0 Y 7,5/14 e 10 YR 6,5/14). Os pigmentos empregados devem assegurar uma qualidade e resistência à luz e ao calor, tais que a tonalidade das faixas permaneça inalterada.

#### 1.1.2 Aplicação

Será feito a completa limpeza e secagem da superfície a ser demarcada, com escovas, vassouras ou jato de ar comprimido. A espessura do termoplástico aspergido será de no mínimo de 1,50mm.

Quando a superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias deve ser feita a pré-marcação antes da aplicação da tinta na via, na mesma cor da pintura definitiva, rigorosamente de acordo com as dimensões fornecidas em projeto e nestas especificações.

O material será aplicado pelo processo de aspersão, sendo que a temperatura máxima de aplicação deverá ser de 180°C para o termoplástico de cor amarela e de 200°C para o termoplástico de cor branca, a fim de manter a coesão e cores naturais do termoplástico.

O material aplicado deverá apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não se admitindo diferenças de tonalidade em uma mesma faixa ou em faixas paralelas. A tolerância com relação à extensão e a largura de cada faixa será de até 5%. Esse excesso não será levado em consideração no pagamento, não se admitindo largura ou extensões inferiores aos indicados no projeto.

#### 1.1.3 Marcas Transversais

As marcas transversais ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e os harmonizam com os deslocamentos de outros veículos e dos pedestres, assim como informam os condutores sobre a necessidade de reduzir a velocidade e indicam travessia de pedestres e posições de parada.

#### 1.1.4 Linha de Retenção (LRE)

A LRE indica ao condutor o local limite em que deve parar o veículo. Seu dimensionamento obedeceu a Resolução do CONTRAN nº 495 de 2014 e terá uma largura (l) de 0,50 m. Seu afastamento em relação ao início da passagem elevada de pedestres será de 1,60 m. Sem comprimento será correspondente à configuração da via, ou seja, em caso de vias com único sentido de circulação, terá o comprimento equivalente à largura do pavimento; em caso de vias com duplo sentido de circulação, a linha será particionada em duas, respeitando-se o limite de cada largura de faixa de tráfego.

#### 1.1.5 Linha de Faixa de Travessia de Pedestres

As linhas FTP-1 tipo zebra foram dimensionadas conforme a Resolução do CONTRAN nº 495 de 2014 e terá uma largura (l) de 0,50 m.

#### 1.1.6 Materiais

As demarcações viárias serão em material termoplástico aspergido. Todas as características desse material deverão obedecer ao que preconiza as seguintes normas:

- NBR 6831:2001 - Microesferas de vidro retrorrefletivas – Requisitos;
- NBR 7396:2011 - Material para sinalização horizontal – Terminologia;
- NBR 13159:1994 Termoplástico para sinalização horizontal aplicado pelo processo de aspersão;
- NBR 15402:2006 Termoplásticos - Procedimentos para execução de demarcação e avaliação;
- NBR 15482:2007 Termoplástico retrorrefletorizado para sinalização horizontal - Métodos de Ensaio;
- DNER-EM 372/2000: Material termoplástico para sinalização rodoviária.

Material termoplástico se constituirá de uma mistura em proporções convenientes de ligantes, partículas granulares como elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, microesferas de vidro e outros componentes que propiciem ao material qualidades que venham atender a finalidade a que se destina.

No termoplástico de cor branca (N 95, com tolerância n 90, notação Munsell Highway), o pigmento deve ser o dióxido de titânio rutilo (mínimo de 90% de pureza) e no de cor amarela deve ser cromato de chumbo ou sulfeto de cádmio (segundo critérios 10 YR 7,5/14 e suas tolerâncias exceto notação Munsell 2,0 Y 7,5/14 e 10 YR 6,5/14). Os pigmentos empregados devem assegurar uma qualidade e resistência à luz e ao calor, tais que a tonalidade das faixas permaneça inalterada.

#### 1.1.7 Aplicação

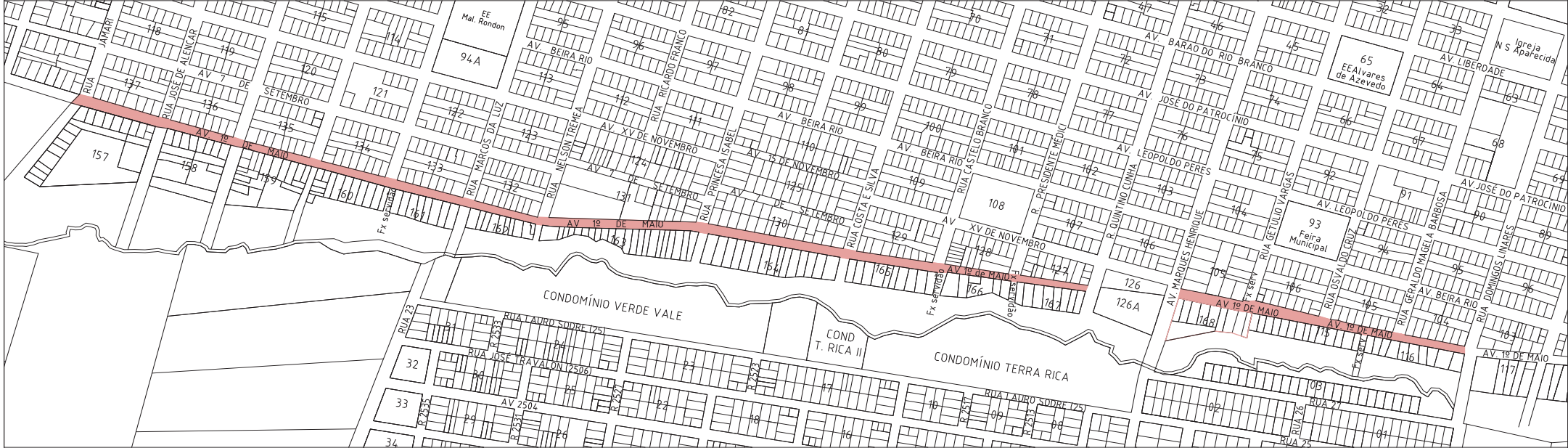
Será feito a completa limpeza e secagem da superfície a ser demarcada, com escovas, vassouras ou jato de ar comprimido.

A espessura do termoplástico aspergido será de no mínimo de 1,50mm.

Quando a superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias deve ser feita a pré-marcação antes da aplicação da tinta na via, na mesma cor da pintura definitiva, rigorosamente de acordo com as dimensões fornecidas em projeto e nestas especificações.

O material será aplicado pelo processo de aspersão, sendo que a temperatura máxima de aplicação deverá ser de 180°C para o termoplástico de cor amarela e de 200°C para o termoplástico de cor branca, a fim de manter a coesão e cores naturais do termoplástico.

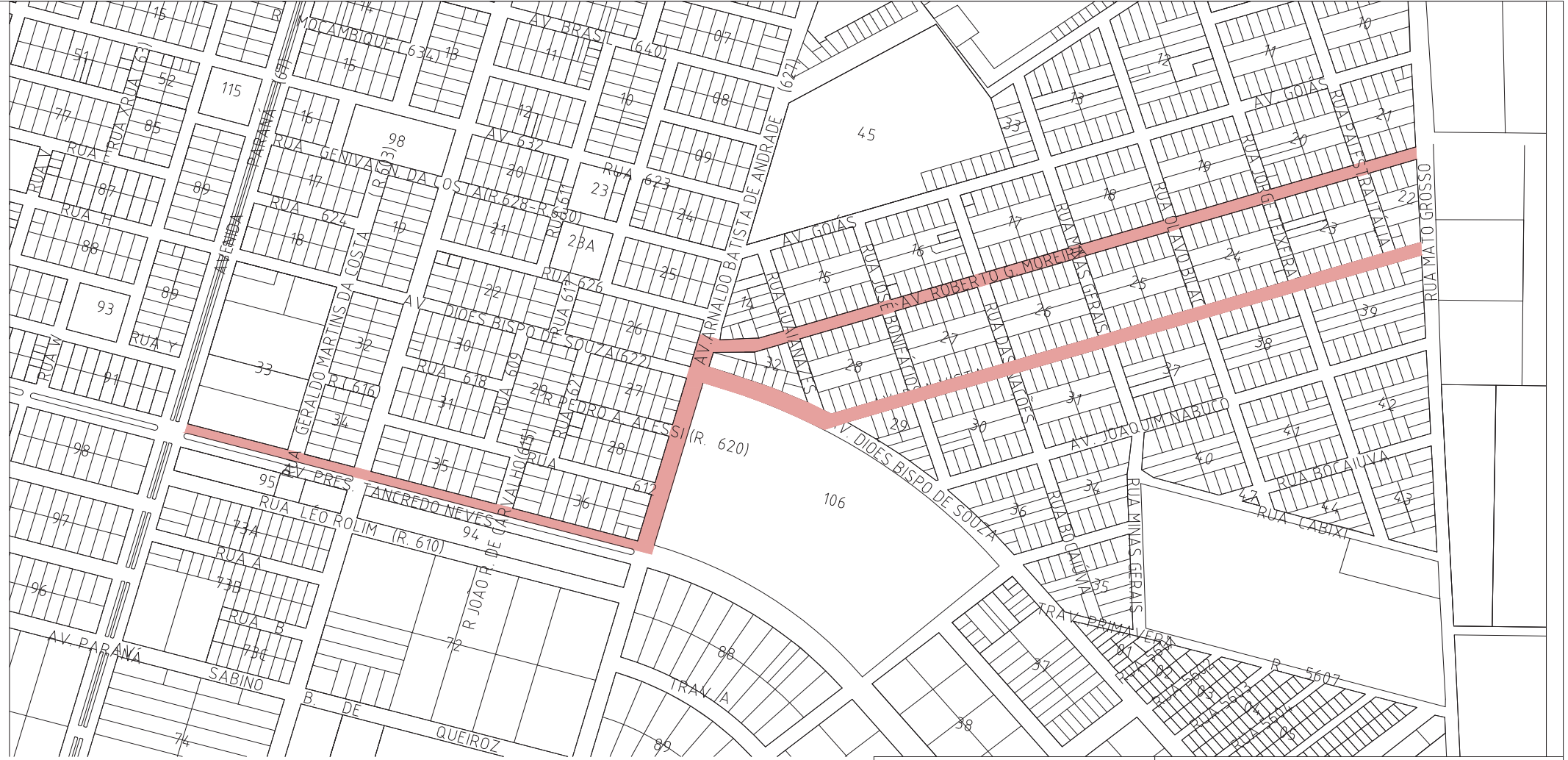
O material aplicado deverá apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não se admitindo diferenças de tonalidade em uma mesma faixa ou em faixas paralelas. A tolerância com relação à extensão e a largura de cada faixa será de até 5%. Esse excesso não será levado em consideração no pagamento, não se admitindo largura ou extensões inferiores aos indicados no projeto.



Estado de Rondônia  
**Prefeitura Municipal de Vilhena**

**SEMPLAN**  
 Secretaria Municipal de Planejamento

<b>Prancha:</b> 2 / 5	<b>DATA:</b> Agosto / 18	<b>PROJETO:</b> Desenho de Localização de Ruas à serem Asfaltadas
<b>Desenhista:</b> Façal Filho	<b>Escala:</b> Sem Escala	<b>Observações:</b> Setor 01 e 02 (Centro)



Estado de Rondônia  
**Prefeitura Municipal de Vilhena**

**SEMPLAN**  
 Secretaria Municipal de Planejamento

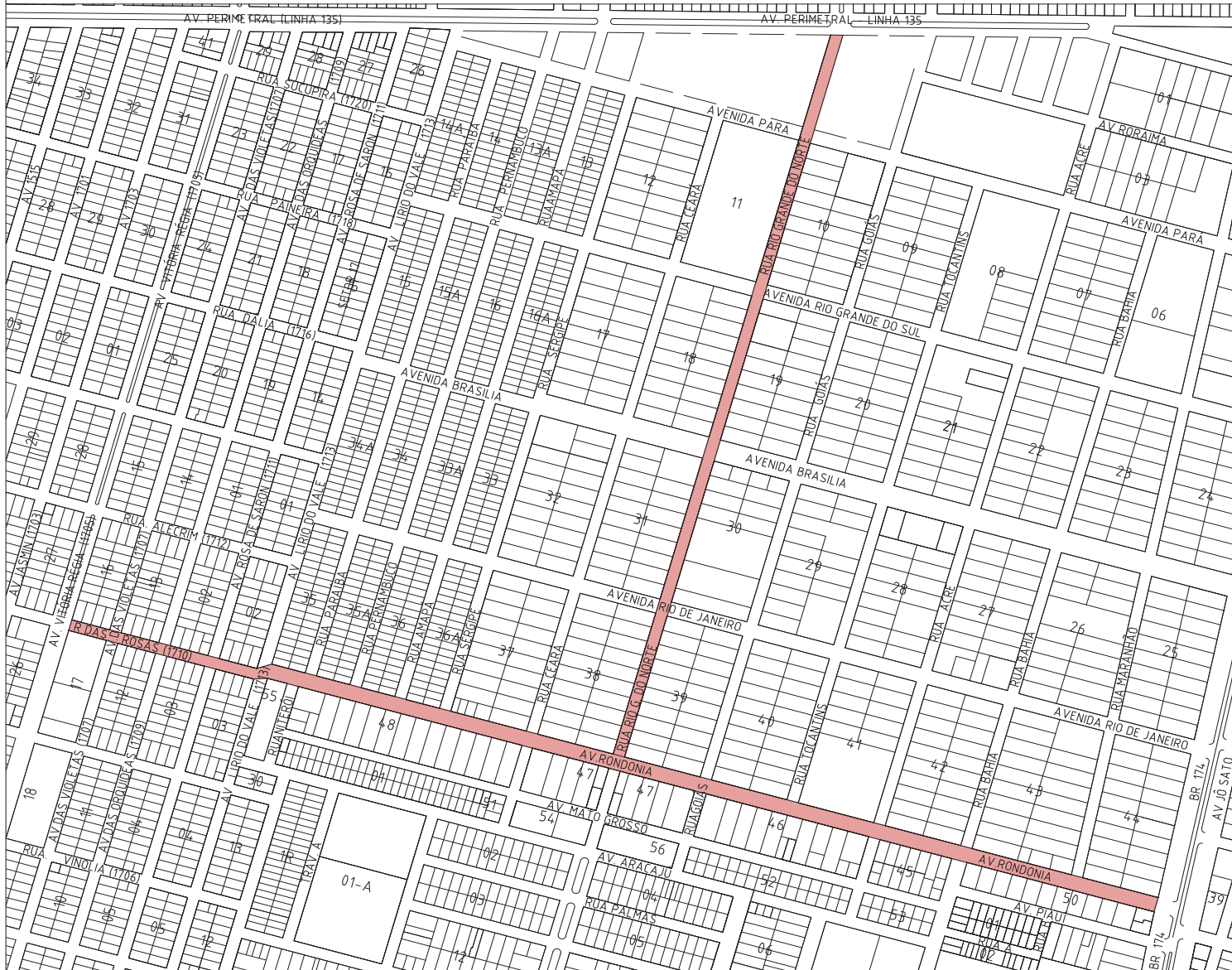
Prancha: <b>1 / 5</b>	DATA: <b>Agosto / 18</b>	PROJETO: <b>Desenho de Localização de Ruas à serem Asfaltadas</b>
Desenhista: Façal Filho	Escala: Sem Escala	Observações: Setor 06



**Estado de Rondônia**  
**Prefeitura Municipal de Vilhena**

**SEMPLAN**  
Secretaria Municipal de Planejamento

Prancha: <b>4 / 5</b>	DATA: <b>Agosto / 18</b>	PROJETO: <b>Desenho de Localização de Ruas à serem Asfaltadas</b>
Desenhista: Faílson Filho	Escala: Sem Escala	Observações: Cristo Rei - St 15

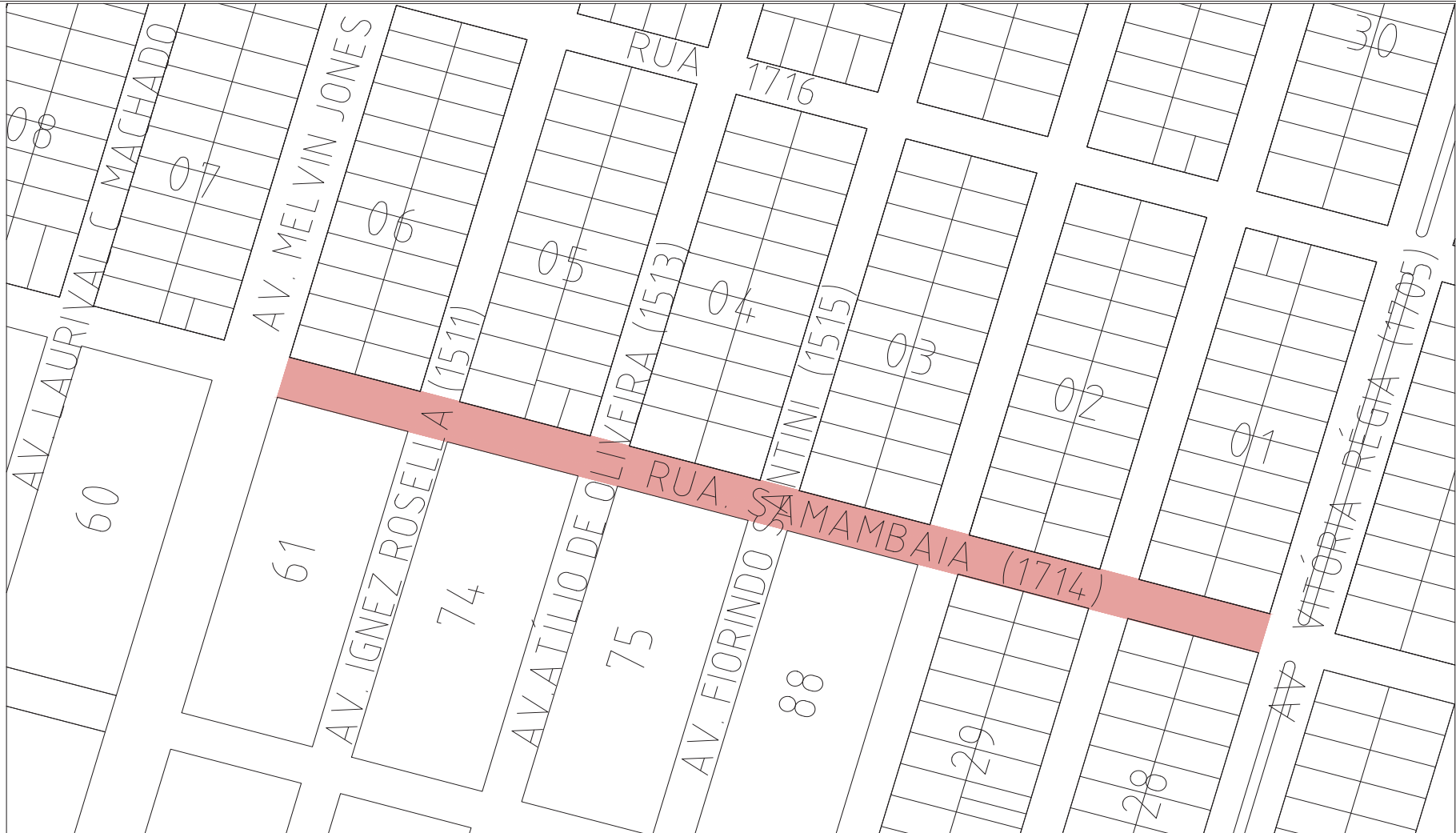


Estado de Rondônia  
Prefeitura Municipal de Vilhena

**SEMPLAN**

Secretaria Municipal de Planejamento

Prancha: <b>5 / 5</b>	DATA: <b>Agosto / 18</b>	PROJETO: <b>Desenho de Localização de Ruas à serem Asfaltadas</b>
Desenhista: Façal Filho	Escala: Sem Escala	Observações: Setor 17 e 19



**Estado de Rondônia**  
**Prefeitura Municipal de Vilhena**

**SEMPPLAN**  
Secretaria Municipal de Planejamento

Prancha: <b>3 / 5</b>	DATA: <b>Agosto / 18</b>	PROJETO: <b>Desenho de Localização de Ruas à serem Asfaltadas</b>
Desenhista: Façal Filho	Escala: Sem Escala	Observações: Setor 35



## Atos do Legislativo

### AVISO DE DISPENSA

Aviso de Dispensa de Licitação nº 011/2018/CVMV  
Processo Administrativo nº 049/2018/CVMV

A Câmara Municipal de Vereadores do Município de Vilhena torna pública a Dispensa de Licitação para contratação de empresa especializada na prestação de serviços para o fornecimento de equipamentos, materiais, instalação, manutenção e assistência de serviço de Internet Banda Larga, para atender as necessidades da Câmara de Vereadores do Município de Vilhena/RO. Baseado no Art. 24, inciso II da Lei nº 8.666/93, e de acordo com o parecer jurídico, em favor da Empresa YUNE NET INFORMATICA LTDA-ME, sendo no valor total de R\$ 8.004,00 (oito mil e quatro reais).

RATIFICO a dispensa e proceda-se a publicação na IMPRENSA OFICIAL DO MUNICÍPIO.

Vilhena (RO), 03 de setembro de 2018.

Adilson Jose Wiebbelling de Oliveira  
Vereador/Presidente  
CVMV

### TERMO DE CANCELAMENTO DE PUBLICAÇÃO

A Câmara de Vereadores do Município de Vilhena/RO, através de seu Presidente, comunica que a Publicação realizada no Diário Oficial do Município, Edição nº 2205 no dia 29/03/2017, referente ao Aviso de Inexigibilidade de Licitação nº 014/2017 – sendo a contratação de empresa especializada em prestação de serviços de Edição Gráfica referente às publicações feitas na Imprensa Oficial do Município de Vilhena (Folha do Sul) para atender as necessidades desta Casa de Leis foi errônea.

Portanto, fica SEM EFEITO (CANCELADA) a publicação/Edição nº 2205.

Vilhena/RO, 03 de setembro de 2018.

Adilson Jose Wiebbelling de Oliveira  
Vereador/Presidente  
CVMV



**EXECUTIVO**

**EDUARDO TOSHIYA TSURU**  
Prefeito

**MARIA JOSÉ DE FREITAS CARVALHO**  
Vice-Prefeito

**LORENI GROSELLI**  
Controladoria de Licitação - CL

**MAIRA SOBRAL VANNIER**  
Controladoria Geral do Município - CGM

**KÁTIA VALÉRIA DA SILVA**  
Fundação Cultural de Vilhena - FCV

**JOSÉ VALDENIR JOVINO**  
Gabinete do Prefeito - GAB

**THIAGO CAVALCANTE LIMA DE HOLANDA**  
Procuradoria Geral do Município - PGM

**RICARDO ZANCAN**  
Secretaria De Integração Governamental - SEMIG

**MARISSON REBOUÇAS**  
Secretaria Municipal de Administração - SEMAD

**ELOI MARIA**  
Secretaria Municipal de Agricultura - SEMAGRI

**PATRÍCIA APARECIDA DA GLÓRIA**  
Secretaria Municipal de Assistência Social - SEMAS

**JOSÉ VALDENIR JOVINO**  
Secretaria Municipal de Comunicação - SEMCOM

**CLÉSIO CASSIO ALMEIDA COSTA**  
Secretaria Municipal de Educação - SEMED

**SILMAR DE FREITAS NETO**  
Secretaria Municipal de Esportes e Cultura - SEMEC

**ROBERTO SCARLÉCIO PIRES**  
Secretaria Municipal de Fazenda - SEMFAZ

**ELOI MARIA**  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMMA

**CARLOS SCHRAMM DE SOUZA**  
Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos - SEMOSP

**RICARDO ZANCAN**  
Secretaria Municipal de Planejamento - SEMPLAN

**LUIS CARLOS HASSEGAWA**  
Secretaria Municipal de Saúde - SEMUS

**RICARDO ZANCAN**  
Secretaria Municipal de Terras - SEMTER

**CARLOS SCHRAMM DE SOUZA**  
Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito - SEMTRAN

**JOSE MARCONDES CERRUTTI**  
Secretaria Municipal de Turismo Indústria e Comércio - SEMTIC

**MACIEL WOBETO**  
Serviço Autônomo de Águas e Esgotos - SAAE

**HELENA FERNANDES ROSA DOS R. ALMEIDA**  
Instituto de previdência municipal de Vilhena-IPMV

**LEGISLATIVO**

**SAMIR MAHMOUD ALI**  
Partido: PSDB

**FRANÇA SILVA**  
Partido: PV

**RAFAEL MAZIERO**  
Partido: PSDB

**CELIO BATISTA**  
Partido: PR

**RONILDO MACEDO**  
Partido: PV

**HELENA MARIA RODRIGUES DE QUEIROZ (LENINHA)**  
Partido: PTB

**VERA LUCIA BORBA JESUINO**  
Partido: PMDB

**ROGERIO SIDINEI GOLFETTO**  
Partido: PTN

**CARLOS ANTONIO DE JESUS SUCHI**  
Partido: PTN

**MARCOS ANTÔNIO DE ALBUQUERQUE**  
Partido: PHS

**WILSON DEFLON TABALIPA**  
Partido: PV

**VALDETE DE SOUSA SAVARIS**  
Partido: PPS

**ADILSON JOSÉ WIEBBELING DE OLIVEIRA**  
Partido: PSDB

**MESA DIRETORA  
BIÊNIO 2017/2018**

Presidente: Vereador Adilson Jose Wiebelling de Oliveira

1º Vice-Presidente: Vereador Samir Mahmoud Ali

2º Vice-Presidente: Vereador Francislei Inácio da Silva

1º Secretário: Vereador Rafael Maziero

2º Secretário: Vereador Célio Batista

**MATERIAS PARA PUBLICAÇÕES**

**RECEBIMENTOS DE MATÉRIAS:** São diariamente, das 07h00min às 13h00min de 2ª a 6ª feira

**OBSERVAÇÃO:** as matérias encaminhadas para publicações deverão estar formatadas rigorosamente de acordo com as normativas expedidas pela prefeitura municipal de Vilhena, disponível para consulta no site "dov.vilhena.ro.gov.br" o link "Normas de Publicação".

**DO TEXTO:** A revisão de textos é de inteira responsabilidade do órgão/cliente emitente.

**PUBLICAÇÃO** A Secretaria Municipal de Comunicação, tem o prazo de 03 (três) dias úteis para publicação de qualquer matéria, a partir da data do seu recebimento.

**RECLAMAÇÃO:** Deverá ser encaminhada por escrito à Secretaria Municipal de Comunicação, no prazo máximo de (05) dias úteis, após a sua publicação.

**EDITORIAL**

Secretário Municipal de Comunicação  
**JOSÉ VALDENIR JOVINO**

Assinatura e Autorização  
**PREFEITURA MUNICIPAL**  
Vitor Gomes da Silva Junior

**CÂMARA MUNICIPAL**  
Kanitar Santos Oberst  
Osias Hernan Labajos Lagos

Projeto Gráfico / Diagramação / Capa  
Everton Mathias de Mello  
Marcelo da Silva Ceballos

Desenvolvimento Site  
Eder Ferreira dos Reis Mucuta  
Everton Mathias de Mello  
Marcelo da Silva Ceballos

**ASSINATURA DO EXECUTIVO**

[Assinatura do Executivo]

**ASSINATURA DO LEGISLATIVO**

[Assinatura do Legislativo]