



PLANO URBANÍSTICO E AMBIENTAL  
E PROJETOS ESPECÍFICOS PARA O  
**V E T O R   I P I T A N G A**

**PRODUTO Nº 12 - RELATÓRIO DE ANDAMENTO XII**

**PROJETO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA, DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

**TOMO 4 – PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**

**Governo do Estado da Bahia**

Rui Costa  
Governador

**Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento**

Cássio Ramos Peixoto  
Secretário

**Superintendência de Saneamento**

Carlos Fernando Gonçalves de Abreu  
Superintendente

**Diretoria de Saneamento Urbano**

Geraldo de Senna Luz  
Diretor

**Coordenador**

Anesio Miranda Fernandes

**Equipe Técnica de Acompanhamento**

Engenheiro Civil Anésio Miranda Fernandes

**Analista Técnica**

Tônia Maria Dourado Vasconcelos

**Secretaria de Desenvolvimento Urbano**

Carlos Martins  
Secretário

**Superintendência de Planejamento e Gestão**

Lívia Maria Gabrielli Azevedo  
Superintendente

**Superintendência de Habitação**

Adalva Tonhá  
Superintendente

**Superintendência de Mobilidade**

Grace Gomes  
Superintendente

**Equipe Técnica de Acompanhamento**

Arquiteta/Urbanista Maria de Lourdes Costa Souza  
Arquiteta/Urbanista Silvia Verena Escudero  
Arquiteta/Urbanista Sara Cristina Medeiros Cavalcante  
Arquiteta/Urbanista Maria Dulce Lavigne de Lemos Mota

**CONSÓRCIO  
HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO S/A  
FFA ARQUITETURA E URBANISMO LTDA**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO - HYDROS**

Engº Sílvio Humberto Vieira Regis

**RESPONSÁVEL TÉCNICO - FFA**

Arq. Floriano Freaza

**DIRETOR**

Engº Sílvio Humberto Vieira Regis

**COORDENAÇÃO GERAL**

Engº Ulysses Fontes Lima

**COORDENAÇÃO SETORIAL**

Geol. Sandro Camargo

**COORDENAÇÃO TÉCNICA**

Arq. Floriano Freaza

Arq. Liana Viveiros

**GERENTE DO CONTRATO**

Arq. Liana Viveiros

**EQUIPE TÉCNICA**

Arq. Rodolfo Madureira  
Arq. Floriano Freaza Amoedo  
Arq. Liana Viveiros  
Arq. Karla Benevides  
Arq. Julia Cruz da Silva  
Arq. Maria do Socorro Fialho da  
Silva  
Arq. Carl von Hauenschild  
Arq. Francisco José Mattos  
Teixeira Cavalcante  
Soc. Ruy Aguiar  
Soc. Rafael de Aguiar Arantes  
Bio. Daniela Reitermajer  
Bio. João Cláudio Vianna  
Bio. Mário Henrique Barros  
Cient. Pol. Claudio André Souza  
Arq. Sanane Sampaio  
Eng<sup>a</sup>. Rejane Santana  
Eng<sup>a</sup>. Ana Félix  
Eng<sup>a</sup>. Andrea Brock  
Eng. Laércio Brito Regis  
Geol. Isaac Queiroz  
Geog. Eliza Maia

Urb. Rivelle Rivetria Santana  
dos Santos  
Urb. Manuela Mattos V. de  
Azevedo  
Soc. Maria Auxiliadora da Silva  
Lobão  
Adv. Bruno Heim  
A.S. Elisamara Emiliano  
Arq. Sílvia Molteni  
Eng. Jorge Almério Souza  
Moreira  
Eng. Claudio Luís de Souza  
Arraes  
Eng. Franz Rangel da Silva  
Eng. Tiago Leite Carneiro  
Arq. Marina Annes Duarte  
Eng. Roberto Falcão  
Arq. Marília Cavalcanti  
Arq. Dila Reis  
Arq. André Sena  
Arq. Daniel Colina  
Arq. Catalina Bas Casp  
Arq. Kátia Zinn

Arq. Isis Piauhy  
Lúcia Maria Bacellar Reis -  
Edição  
Anderson Araújo – Projetista  
Oswaldo Sales – Projetista  
Romulo Casiero – Técnico  
Lúcia Maria Bacellar Reis -  
Técnico  
Maria Perpetua Rodrigues -  
Técnico  
Cláudia Reis – Técnico  
Rodrigo Felipe de São Pedro –  
Estagiário  
Rodrigo Maciel Martins –  
Estagiário  
Sofia Reis – Estagiária  
Karine Dultra – Estagiária  
Flávio Carvalho – Estagiário  
Viviane Kubo – Estagiária  
Nuno Moreira - Estagiário  
Lucas Galvão - Estagiário  
Beliza Campos - Estagiário

**PLANO URBANÍSTICO E AMBIENTAL E PROJETOS ESPECÍFICOS PARA O VETOR  
IPITANGA**

**PRODUTO Nº 12 - RELATÓRIO DE ANDAMENTO XII**

**PROJETO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA, DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

**TOMO IV – PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**

## APRESENTAÇÃO

O CONSÓRCIO HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO S/A e FFA ARQUITETURA LTDA apresenta o **TOMO IV – Projeto de Pavimentação**, como parte do **RELATÓRIO XII: INFRAESTRUTURA VIÁRIA, DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS** integrante do escopo definido para elaboração do **PLANO URBANÍSTICO E AMBIENTAL E PROJETOS ESPECÍFICOS PARA O VETOR IPITANGA**.

O Relatório XII está dividido em cinco Tomos:

- TOMO 1 – PROJETO GEOMÉTRICO
- TOMO 2 – PROJETO DE TERRAPLANAGEM
- TOMO 3 – PROJETO DE DRENAGEM
- **TOMO 4 – PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**
- TOMO 5 – ORÇAMENTO

No presente documento, **Tomo IV - Projeto de Pavimentação**, consta o Relatório do Projeto de Pavimentação e peças gráficas complementares (**Apêndice A**).

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>i</b>
<b>1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 CONCEPÇÃO .....	1
1.2 PAVIMENTOS ASFÁLTICOS EXISTENTES.....	1
1.3 PAVIMENTOS EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS .....	1
1.4 SOLOS E CONDIÇÕES DE CONTORNO .....	3
1.5 TRÁFEGO .....	3
1.6 DIMENSIONAMENTO E DETALHES.....	5

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 - Análise Tráfego/Sondagens .....	4
Quadro 1.2 - Análise Tráfego/Sondagens .....	6

## 1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

### 1.1 CONCEPÇÃO

O presente projeto de pavimentação abrange:

- 1) as vias principais de conexão entre as localidades;
- 2) os passeios dessas vias; e
- 3) as vias locais das 18 localidades.

Os passeios e vias obedecerão à Lei Municipal 8140/2011, de 04 de dezembro de 2011, que dispõe sobre a padronização de passeios públicos. Os passeios drenantes visam a atender ao Art. 29, V, o qual orienta que *“os pavimentos utilizados para faixa de serviço e acesso deverão, sempre que possível, ser permeáveis e fazer parte do sistema drenante que encaminhe as águas para a drenagem pública existente”*. Também o Art. 46. IV determina que *“ao realizarem a escolha do pavimento os munícipes ou responsáveis deverão observar, também, os seguintes critérios: [...] IV- permeabilidade do solo como complemento do sistema de drenagem”*.

### 1.2 PAVIMENTOS ASFÁLTICOS EXISTENTES

- a) O pavimento asfáltico quando existente nas ruas principais terá sua pista alargada onde necessário, inclusive para baias de estacionamento e interseções.
- b) Os pavimentos asfálticos terão regularização às cotas de projeto com Binder espalhado a patrol, espessura média definida nas seções finais de projeto e nas Notas de Serviço, recebendo então a capa final de 2,5 cm em CBUQ faixa A do DNIT (a faixa A apresenta maior estabilidade nas curvas e áreas de frenagem). Adicionar filler cal para controlar fluência excessiva e esbordamento da capa nas faixas de ônibus.

### 1.3 PAVIMENTOS EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS

Os pavimentos, quando drenantes, sejam dos passeios ou de outros locais, adaptam-se às recomendações da publicação da ABCP, "Melhores Práticas: Pavimento Intertravado Permeável", Marchion e Silva, SP, 2011, ressaltando-se:

- a) As peças de concreto do revestimento deverão ter relação comprimento/espessura menor que 4, podendo, no caso de uso de placas de concreto pré-moldado, ser maior que 4.
- b) Os sedimentos que se acumulam no pavimento permeável tendem a diminuir a sua capacidade de infiltração com o tempo. Considera-se que em 10 anos o pavimento permeável tenha uma redução de 90% nessa capacidade. A velocidade que o acúmulo de sedimentos ocorre depende do volume de tráfego e da existência de fontes de sedimentos próximos ao pavimento, como jardins e áreas propensas a carreamentos de sólidos.

Os sedimentos, porém, ficam limitados ao topo do rejunte do pavimento. Dessa forma, após esse período, pode ser feita a substituição do material de rejuntamento, devolvendo assim ao pavimento sua capacidade de infiltração.

Para aumentar a vida útil do pavimento permeável recomenda-se uma limpeza anual retirando os sedimentos acumulados. Podem ser utilizados equipamentos de aspiração para limpeza do pavimento permeável.

Outro item que deve ser observado é o crescimento de vegetação nas juntas, que deve ser retirada, pois afeta a infiltração de água.

Além dessas têm-se as recomendações da publicação ABCP “Sistemas Construtivos: Pavimentos Permeáveis - Prática Recomendada PR-1”.

- c) Os sedimentos podem ser removidos através da varrição com aspiração utilizando varredoiras mecânicas. Este processo deve ser efetuado uma ou duas vezes ao ano, conforme a necessidade.

Alguns equipamentos de aspiração têm potência suficiente para, em casos mais severos de colmatação, remover os sedimentos juntamente com o material de rejunte. Quando isso ocorre, após a retirada das impurezas deve-se preencher as juntas com material de rejunte limpo.

Em manutenções preventivas ou que não haja a necessidade de retirar o rejunte, a potência do equipamento deve ser ajustada. Estudos mostram que retirar regularmente os sedimentos das juntas ajuda a manter a taxa de infiltração do pavimento.

- d) A vegetação que eventualmente aparece entre juntas, também afeta a taxa de infiltração. A melhor maneira de retirar esta vegetação é manualmente. Utiliza-se um garfo de jardinagem para escavar abaixo da raiz e dessa forma é retirada a vegetação inteiramente. Não é recomendada a utilização de herbicidas ou de outras substâncias que possam contaminar o solo e assim prejudicar o meio ambiente.

No caso de retirada das peças de concreto para manutenção da base do pavimento, instalação de tubos de drenagem ou outras intervenções, as mesmas peças podem ser reaproveitadas.

- e) Para controlar a impermeabilidade das superfícies das grandes cidades é comum a exigência, pelas prefeituras, que uma parcela do terreno seja mantida livre de pavimentação, geralmente variando entre 15% a 30% do terreno. Porém, nem sempre é possível atender facilmente este requisito. Uma forma de conseguir atender à legislação da cidade e ao mesmo tempo manter a área útil do terreno é através da utilização dos pavimentos permeáveis.

Vale ressaltar que os pavimentos permeáveis podem contribuir muito mais que áreas urbanas livres de pavimentação, em relação à crescente impermeabilização das cidades. Isto se justifica, pois na maioria das vezes estas áreas livres de pavimentação já se encontram compactadas e, mesmo quando apresenta cobertura vegetal, os solos apresentam camadas inferiores com alto grau de compactação, resultando em baixo coeficiente de percolação de água.

Outra vantagem dos pavimentos permeáveis é que eles promovem um retardo da chegada da água do terreno ao sistema de drenagem da cidade, fator que já é levado em conta em projetos de grande porte, como shopping centers e supermercados.

Lembra-se ainda que o pavimento drenante, quando especificado, poderá ser também executado com pedra portuguesa, com formato o mais cúbico possível, dimensões da ordem de 5 cm, assentadas encostando umas às outras, ou com 0,5cm de espaço, preenchido com areia grossa peneirada. As camadas de assentamento, base e sub-base serão como indicadas nos detalhes.

#### 1.4 SOLOS E CONDIÇÕES DE CONTORNO

A ampla área do Vetor Ipitanga tem como aspectos geológicos principais o fato de estar situada nas sub-áreas de cotas mais altas, em solos da Formação Sedimentar Barreiras, normalmente areno-argilosos de boa qualidade geotécnica para subleitos de pavimentos viários. Em cotas intermediárias, por exemplo, abaixo de 60m, surgem solos argilo-arenosos residuais de decomposição *in situ* do cristalino subjacente, ainda nos poucos segmentos viários em vales; depósitos do quaternário oriundos da erosão dos sedimentos e solos residuais dos horizontes superiores em épocas anteriores.

Considerando o conjunto das extensões de vias coletoras e locais, normalmente nas zonas mais altas do relevo local, foram selecionados 52 locais para furos de sondagem a trado manual até 1,50m de profundidade, com a retirada de amostras e realização de ensaios de simples caracterização e compactação com CBR, verificando-se a expansão no molde CBR.

#### 1.5 TRÁFEGO

Adotando-se um período de Projeto de 15 anos, apresentamos a seguir quadro contendo listagem dos segmentos de vias, o tráfego previsto, e os solos de subleito definidos pelos ensaios. Esse quadro, juntamente com a planta geral com indicação dos furos e principais resultados ensaiados, permite uma visão de toda a variação espacial das características geotécnicas para pavimentos.

O **Quadro 2.1**, apresentado na sequência, também traz para cada segmento de via em projeto, a avaliação do tráfego através do número N de repetições de passadas de eixo veicular padrão de 8,2 toneladas durante a vida de projeto.



Quadro 1.1 - Análise Tráfego/Sondagens

TRECHO / LOCALIDADE	NOME RUA	TRÁFEGO	PAV. PROJETADO	AVALIAÇÃO	SONDAGENS	CBR MEDIO	CBR MIN. ADOTADO	COTAS AREA
AL	ESTRADA DAS PEDREIRAS	10 <sup>7</sup>	CBUQ	MÉDIO/PESADO	1;2;8;23;17;20	16	10	
LF	ESTRADA DO RAPOSO	5X10 <sup>6</sup>	CBUQ	MÉDIO/PESADO	23;24	18	10	
	RUA DO RAPOSO			MÉDIO/PESADO	-			
BC	RUA FERNANDO CARNEIRO	10 <sup>7</sup>	CBUQ	MÉDIO/PESADO	-			
EG	AV. FIDALGO	9X10 <sup>5</sup>	CBUQ	MÉDIO	24;26;28	18	10	
	ESTRADA DO CASSANGE			MÉDIO	31;35	18	10	
GH	RUA ALTO DO GIRASSOL	9X10 <sup>5</sup>	CBUQ	MÉDIO	38;48	14,5	8	
HI	AV. SENHOR DO BONFIM	9X10 <sup>5</sup>	CBUQ	MÉDIO	47;48	17,5	10	
IJ	RUA VALE DO OURO	5X10 <sup>4</sup>	CBUQ	MÉDIO/PESADO	45	8	5	
DK	ESTRADA DO FIDALGO	5X10 <sup>5</sup>	CBUQ	MÉDIO/PESADO	23;30;34;37;42	18	8	
KM 7,5	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	INTERTRAVADO	LEVE	6	18	10	50-60
	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	TSS	LEVE	6	18	10	50-61
CAROBEIRA	ESTRADA DA CAROBEIRA	9X10 <sup>5</sup>	TSD	MÉDIO	2;3;5;9	17	10	
	ESTRADA DA BARRAGEM IPITANGA	5X10 <sup>6</sup>	TSD					
	DIVERSAS			TSS				
SUINO RAPOSO	RUA ITAPITANGA	9X10 <sup>5</sup>	CBUQ	LEVE				
	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	TSS	LEVE	7	17	10	60-85
BARRAGEM IPITANGA II	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	TSS					
ARATU	TRAVESSA ARATU	10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	LEVE	8	12	6	80-86
FAZENDA TAPERA	RUA ITAPÉ	10 <sup>5</sup>	INTERTRAVADO	LEVE	20;22	18	12	40-80
	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	TSS	LEVE	20;22	18	12	40-80
POUSADA DO CAMPO	DIVERSAS	10 <sup>4</sup>	TSS	LEVE	27	20	15	40-70
BARBOSA	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	TSS	LEVE	32	19	10	50-65
FAZENDA CONCEIÇÃO	RUA DOS CAJUEIROS	9X10 <sup>5</sup>	TSD	MÉDIO	34;36	13,5	5	
	RUA VALE DO OURO	9X10 <sup>5</sup>	TSD	MÉDIO	41	19	8	
ALTO DO GIRASSOL	1ª TRAV. DO ALTO GIRASSOL	5X10 <sup>5</sup>	CBUQ	MÉDIO				
	RUA SANTO ANTÔNIO	10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	LEVE	39		15	47
	AV. SÃO LAZARO	10 <sup>5</sup>	TSS					
BARRAGEM IPITANGA I	DIVERSAS	10 <sup>4</sup>	TSS					
PÔR DO SOL	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	LEVE	25; 26; 28; 29	16	10	40-60
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	LEVE				
		10 <sup>4</sup>	TSS	LEVE				
BIRIBEIRA	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	LEVE	12; 13; 14; 15	18	15	35-60
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	LEVE				
		10 <sup>4</sup>	TSS	LEVE				
CARANGI	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	LEVE	17; 18; 19; 20	16	10	50-86
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	LEVE				
		10 <sup>4</sup>	TSS	LEVE				
CANTO DO RIO	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	LEVE/MEDIO	40; 43; 44; 45	10	6	20-57
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	LEVE				
		10 <sup>4</sup>	TSS	LEVE				
BOSQUE IPITANGA	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	LEVE	49; 46; 47; 48; 50	10	6	05-10
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	LEVE				
		10 <sup>4</sup>	TSS	LEVE				
VILA SANTANA	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	LEVE	50; 51; 52	14	6	05-10
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	LEVE				
		10 <sup>4</sup>	TSS	LEVE				
BEIRA RIO	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	LEVE	52	11	6	05-10
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	LEVE				
		10 <sup>4</sup>	TSS	LEVE				

FONTE: Elaboração própria

## 1.6 DIMENSIONAMENTO E DETALHES

Para as verificações dos pavimentos existentes a serem reaproveitados e dos pavimentos novos, adotou-se o método de dimensionamento de pavimentos flexíveis do DNIT, de autoria do engenheiro Murilo Lopes de Souza. Esse método é baseado nos ensaios e estudos realizados na pista experimental do AASHO Road Test. Os ábacos do método indicam, para os diversos tipos de solos de subleito caracterizados pelo valor do CBR, e para as cargas de eixo dos veículos consideradas em sua média equivalente ao longo dos anos de vida útil prevista ou desejada para os pavimentos, as espessuras necessárias de camadas de solos para base e sub-base e de revestimento flexível asfáltico ou outro equivalente. São considerados no **Quadro 2.2** apresentado adiante, os coeficientes de equivalência estrutural recomendados experimentalmente para os diversos casos.

Quadro 1.2 - Análise Tráfego/Sondagens

TRECHO / LOCALIDADE	NOME RUA	TRÁFEGO	PAV. PROJETADO	ESP. TEORICA TOTAL/B+R	REVEST.	BASE	SUB BASE	REFORÇO
AL	ESTRADA DAS PEDREIRAS	10 <sup>7</sup>	CBUQ	45/28	7,5	14	17	
LF	ESTRADA DO RAPOSO	5X10 <sup>6</sup>	CBUQ	43/28	5,0	18	15	
	RUA DO RAPOSO			43/29				
BC	RUA FERNANDO CARNEIRO	10 <sup>7</sup>	CBUQ	45/28	7,5	14	17	
EG	AV. FIDALGO	9X10 <sup>5</sup>	CBUQ	39/25	4,0	17	14	
	ESTRADA DO CASSANGE			39/26				
GH	RUA ALTO DO GIRASSOL	9X10 <sup>5</sup>	CBUQ	44/25	4,0	17	19	
HI	AV. SENHOR DO BONFIM	9X10 <sup>5</sup>	CBUQ	39/25	4,0	15	10+13	
IJ	RUA VALE DO OURO	5X10 <sup>4</sup>	CBUQ	64/28	5,0	18	20	16
DK	ESTRADA DO FIDALGO	5X10 <sup>6</sup>	CBUQ	48/28	5,0	18	20	12
KM 7,5	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	INTERTRAVADO	34/23	8,0	10	18	
	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	TSS	34/24	0,8	10		
CAROBEIRA	ESTRADA DA CAROBEIRA	9X10 <sup>5</sup>	TSD	39/25	1,6	20	14	
	ESTRADA DA BARRAGEM IPITANGA	5X10 <sup>6</sup>	TSD		1,6	20	14	
	DIVERSAS	9X10 <sup>5</sup>	TSS		0,8	10		
SUINO RAPOSO	RUA ITAPITANGA	9X10 <sup>5</sup>	CBUQ		4,0	17	14	
	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	TSS	34/23	0,8	10		
BARRAGEM IPITANGA II	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	TSS		0,8	10		
ARATU	TRAVESSA ARATU	10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	33/21	8,0	10	18	
FAZENDA TAPERA	RUA ITAPÉ	10 <sup>5</sup>	INTERTRAVADO	33/21	8,0	10	18	
	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	TSS	33/21	0,8	10		
POUSADA DO CAMPO	DIVERSAS	10 <sup>4</sup>	TSS	33/21	0,8	10		
BARBOSA	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	TSS	34/23	0,8	10		
FAZENDA CONCEIÇÃO	RUA DOS CAJUEIROS	9X10 <sup>5</sup>	TSD	59/25	1,6	20	20	14
	RUA VALE DO OURO	9X10 <sup>5</sup>	TSD	44/25	1,6	20	20	
ALTO DO GIRASSOL	1ª TRAV. DO ALTO GIRASSOL	5X10 <sup>5</sup>	CBUQ		8,0	17	19	
	RUA SANTO ANTÔNIO	10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	33/21	8,0	10	11	
	AV. SÃO LAZARO	10 <sup>5</sup>	TSS		0,8	10		
BARRAGEM IPITANGA I	DIVERSAS	10 <sup>4</sup>	TSS		0,8	10		
PÔR DO SOL	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	34/23	4,0	15	10	
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO		8,0	10	15	
		10 <sup>4</sup>	TSS	-	0,8	10		
BIRIBEIRA	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	34/23	4,0	10	15	
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO		8,0	10	15	
		10 <sup>4</sup>	TSS	-	0,8	10		
CARANGI	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	34/23	4,0	15	10	
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	33/21	8,0	10	15	
		10 <sup>4</sup>	TSS	-	0,8	10		
CANTO DO RIO	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	46/23	4,0	15	10+13	
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	39/21	8,0	10	18	
		10 <sup>4</sup>	TSS	-	0,8	10		
BOSQUE IPITANGA	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	46/23	4,0	15	10+13	
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	39/21	8,0	10	18	
		10 <sup>4</sup>	TSS	-	0,8	10		
VILA SANTANA	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ	46/23	4,0	15	10+13	
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	39/21	8,0	10	18	
		10 <sup>4</sup>	TSS	-	0,8	10		
BEIRA RIO	DIVERSAS	10 <sup>5</sup>	CBUQ		4,0	15	10+13	
		10 <sup>4</sup>	INTERTRAVADO	39/21	8,0	10	18	
		10 <sup>4</sup>	TSS	-	0,8	10		

**Observações:**

- 1) Trechos que atendam as larguras indicadas em projeto, e que estejam em bom estado de conservação, devem apenas ser recapeados.
- 2) Nos trechos com CBR inferior a 3, substituir 60cm de material com CBR mínimo de 6.
- 3) Nos trechos com declividade superior a 15% considerar pavimentação em concreto conforme detalhe de projeto

FONTE: Elaboração própria

As peças gráficas relativas ao Projeto de Pavimentação encontram-se no **Apêndice A**.

## **APÊNDICE A – PEÇAS GRÁFICAS – COMPLEMENTARES**

# 7 SACOS