

a) A caracterização da área de influência da intervenção/projeto, incluindo o traçado, a seção tipo, a hierarquia viária, o itinerário das linhas de transporte público coletivo de caráter urbano, as características de uso do solo e o relatório fotográfico;

- b) Os componentes de infraestrutura e tecnológicos; e
- c) A análise de riscos.

2.2.2 Para propostas na modalidade 5 (Planos de Mobilidade Urbana), a Caracterização do Projeto deve ser descrita na própria carta-consulta (Anexo III), observando:

a) A caracterização do sistema de mobilidade urbana do município, incluindo seus diversos modos de transporte, aspectos operacionais, de integração e infraestrutura, e a identificação dos planos e projetos existentes a serem considerados; e

b) A orientação para elaboração de planos de mobilidade urbana, conforme disposto no item 4.12 deste Anexo, e no item 5.7 da Instrução Normativa nº 27 de 11 de julho de 2017.

3. DIRETRIZES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E DOS ESTUDOS

3.1 Os projetos de infraestrutura de mobilidade urbana devem prever soluções que atendam à legislação que dispõe sobre acessibilidade universal no ambiente urbano e acessibilidade no transporte coletivo de passageiros: Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000 e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT; NBR nº 9050/2004, NBR nº 14.022/2006 e NBR nº 15.570/2008.

3.2 Os projetos devem observar a sinalização viária estabelecida pelo Código de Trânsito Brasileiro - CTB vigente.

3.3 Os projetos devem ter compatibilidade com a legislação municipal, estadual e federal de preservação ambiental, de tombamento e de preservação do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico ou arqueológico da área de intervenção e seu respectivo entorno.

3.4 O projeto executivo e estudos de concepção devem atender às definições e condições previstas na Lei nº 8.666/93 e no Acórdão nº 632/2012 do TCU, observando a Orientação Técnica OT - IBR 001/2006, editada pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP).

4. DIRETRIZES ESPECÍFICAS

4.1 INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE PÚBLICO

4.1.1 Sistemas de Transporte Público Coletivo (TPC) baseados em ônibus consistem em níveis de priorização em relação ao tráfego geral e são caracterizados pelo desempenho operacional.

4.1.1.1 Bus Rapid Transit - BRT

O BRT corresponde a uma solução de TPC de alto desempenho, composta por linhas de ônibus estruturais com alto nível de priorização no sistema de mobilidade, resultando em um sistema de média ou até de alta capacidade de transporte.

As principais características de um sistema BRT são:

- linhas troncais em pistas ou faixas exclusivas para a circulação dos veículos;
- disponibilidade de faixa de ultrapassagem, pelo menos nas áreas de paradas, dependendo da demanda;
- estações de parada fechadas com embarque e desembarque em nível e validação do bilhete externa aos veículos (validação pré-embarque);
- acessibilidade universal;
- sistemas de monitoramento e controle operacional;
- racionalização do sistema de transporte alimentador do sistema BRT;
- prioridade semafórica.

4.1.1.2 Corredor Central

O Corredor Central corresponde a faixas exclusivas localizadas do lado esquerdo da pista, normalmente no eixo central da via com pista dupla, junto ao canteiro central separador das pistas. Proporcionam maior priorização ao TPC, podendo contar com segregação física (dispositivos separadores) ou apenas sinalização viária, à semelhança da Faixa Exclusiva. A restrição ao tráfego geral é de âmbito legal, gerando multas aos veículos que circulam no corredor.

Por ser localizada à esquerda da via, oferece melhores condições de desempenho do que as Faixas Exclusivas à direita, tendo em vista que o tráfego geral não interfere no corredor para acessos aos lotes lindeiros ou para conversões. As conversões à esquerda pelo tráfego geral devem ser permitidas somente em casos excepcionais e controladas por semáforo. As calçadas do lado direito ficam livres de interferências dos pontos de parada e de seus abrigos, melhorando as condições para os pedestres. Os usuários dos ônibus que utilizam o corredor, por sua vez, passam a contar com instalações de maior conforto e segurança.

4.1.1.3 Faixa exclusiva

A Faixa Exclusiva é uma medida que aumenta o nível de prioridade aos ônibus a partir da restrição legal ao tráfego geral ao longo da faixa, localizada ao lado direito da via demandando proibição de estacionamento. É permitido o uso pelo tráfego geral apenas para conversões à direita e acesso aos imóveis.

A segregação do tráfego geral é indicada por meio de sinalização vertical e horizontal restringindo o trânsito dos veículos nas faixas exclusivas, sem componentes físicos para a separação.

Esta medida ordena o tráfego local dos ônibus sem exigir alteração da rede de transporte público coletivo, embora tal providência possa potencializar suas funcionalidades. Deve incluir melhorias e adequações da estrutura viária, sinalização, pontos de parada e do material rodante.

4.1.2 As orientações e diretrizes aos municípios podem ser obtidas no Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana - Sistemas de Prioridade ao ônibus, e no Guia TPC - Orientações

para Seleção de Tecnologias e Implementação de Projetos de Transporte Público Coletivo, disponibilizados no sítio eletrônico do Ministério das Cidades (www.cidades.gov.br).

4.1.3 Sistemas de Transporte Público Coletivo Urbano por Hidrovia (aquaviário) consistem na locomoção de passageiros por barcos, navios ou balsas em uma hidrovia. A hidrovia é um percurso pré-determinado para o tráfego sobre águas. Podem ser rios, lagos e lagoas navegáveis que recebem algum tipo de melhoria/sinalização/balçamento para que um determinado tipo de embarcação possa trafegar com segurança por esta via.

4.2 PAVIMENTAÇÃO

4.2.1 Pavimentação consiste em uma estrutura construída sobre a superfície obtida pelos serviços de terraplanagem, por meio de camadas de vários materiais de diferentes características de resistência e deformabilidade, para fornecer ao usuário segurança e conforto.

4.2.2 Neste programa somente é admitida a reconstrução do pavimento, que consiste na renovação da estrutura do pavimento. Este procedimento pode envolver a remoção parcial ou total da estrutura existente e substituição por materiais novos, processo tradicional, ou ainda o aproveitamento do material através de reciclagem.

4.2.3 Deverão ser priorizados os seguintes tipos de pavimentos considerando a melhor solução conforme o sistema de transporte, volume e tipologia do tráfego, os insumos da região, a declividade e a topografia das vias, o tipo de solo e o clima e a tecnologia disponível:

a) Flexíveis como: CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente), TST (Tratamento Superficial Triplo), TSD (Tratamento Superficial Duplo), AAUQ (Areia-Asfalto Usinado à Quente);

b) Rígidos como: Concreto Simples, Concreto Simples com Barras de Transferência, Concreto com Armadura Distribuída Descontínua sem Função Estrutural, Concreto com Armadura Contínua sem Função Estrutural, Concreto Estruturalmente Armado, Concreto Protendido.

4.2.4 Deve-se prever no projeto a realização de controle tecnológico das obras de pavimentação asfáltica (corpo estradal, terraplanagem e revestimento asfáltico), assim como o controle tecnológico do concreto para pavimentação.

4.3 DRENAGEM

4.3.1 Todas as propostas deverão conter solução de drenagem de águas pluviais.

4.3.2 Os projetos de drenagem deverão ter o dimensionamento adequado ao fluxo d'água e tratamento superficial da área drenada, evitando carreamento de sedimentos para o interior dos elementos do sistema de drenagem e impactos como erosão e assoreamento de corpos d'água.

4.3.3 As obras necessárias para dar funcionalidade à solução de microdrenagem, como macrodrenagem, poderão ser financiadas no limite das obras complementares.

4.4 REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

4.4.1 Os projetos das redes de abastecimento de água deverão ter o dimensionamento adequado e prever a execução de ligações domiciliares.

4.4.2 Os projetos deverão contemplar solução adequada para coleta e tratamento do esgoto sanitário, podendo ser adotada solução individual.

4.4.3 Os projetos deverão contar com anuência das concessionárias responsáveis pelas redes de abastecimento de água e de esgotamento sanitário existentes ou a serem implantados quanto à sua regularidade no tocante a materiais, dimensionamento, demais normas técnicas e o aceite de sua operação futura.

4.5 INFRAESTRUTURA PARA PEDESTRES

4.5.1 Calçadas com acessibilidade

4.5.1.1 Os projetos de calçadas deverão atender à largura mínima de 1,50 m, conforme a NBR 9050/2004 e o Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004.

4.5.1.2 Para os casos de vias em que não há espaço disponível para a implantação de calçadas, deverá ser apresentada solução urbanística priorizando a circulação dos pedestres e ciclistas, de forma a garantir a acessibilidade, como exemplo:

- a) redimensionamento da largura das faixas de rolamento;
- b) remoção de estacionamentos;
- c) realinhamento das faces dos lotes;
- d) implantação de sentido único de tráfego; e
- e) vias compartilhadas, descritas no item 4.5.2.

4.5.1.3 As orientações e diretrizes aos municípios podem ser obtidas no Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana - Transporte Ativo, disponibilizado no sítio eletrônico do Ministério das Cidades (www.cidades.gov.br).

4.5.2 Vias compartilhadas

4.5.2.1 São aquelas compartilhadas por todos os usuários e projetadas para proporcionar segurança viária através da adoção de medidas de moderação de tráfego.

4.5.2.2 O limite de velocidade máximo em ruas compartilhadas recomendado é de 30 km/h, e a largura máxima recomendada das faixas de rolamento é de 3m, para desestimular os motoristas a desenvolverem velocidades acima do limite.

4.5.2.3 Recomenda-se o uso de dispositivos para a delimitação do espaço de circulação dos veículos. Isso pode ser feito por meio de pilaretes, postes de luz, tachões, uso de vasos de plantas ou da utilização de pavimento com rugosidade e/ou coloração diferenciada.

4.5.3 Vias para pedestres

4.5.3.1 São vias ou conjunto de vias destinadas à circulação prioritária de pedestres.

4.5.3.2 Recomenda-se uma faixa livre de 3,50m de largura e 4,50m de altura, como via de serviço para passagem de veículos de polícia, ambulância e Corpo de Bombeiros.

4.5.3.3 Recomenda-se adotar as diretrizes para as calçadas com acessibilidade, no que couber.

4.6 INFRAESTRUTURA E SISTEMAS CICLOVIÁRIOS

4.6.1 Infraestrutura cicloviária compreende ciclovias, ciclofaixas e equipamentos cicloviários como bicicletários, paraciclos, entre outros, prioritariamente integrados à rede de transporte público de passageiros.

4.6.2 Recomenda-se a implantação de bicicletários e paraciclos em vias e calçadas próximas a abrigos e estações, além de equipamentos públicos como escolas, postos de saúde e hospitais, bibliotecas, entre outros, com vistas a fomentar o transporte cicloviário e a integração intermodal.

4.6.3 As orientações e diretrizes aos municípios podem ser obtidas no Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana - Transporte Ativo, disponibilizado no sítio eletrônico do Ministério das Cidades (www.cidades.gov.br).

4.7 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

4.7.1 Todas as propostas deverão conter projeto de sinalização viária, devidamente aprovado pelo órgão de trânsito responsável com circunscrição sobre a via.

4.7.2 Ainda que o proponente manifeste interesse em executar a sinalização viária com recursos próprios, não ficará isento da apresentação do projeto de sinalização.

4.7.3 A identificação de logradouros é financiável no item mobiliário urbano.

4.8 TERMINAIS, ABRIGOS E ESTAÇÕES DE PASSAGEIROS

4.8.1 Todos os terminais, abrigos e estações de passageiros, a implantar ou requalificar, em pontos de parada de ônibus, deverão conter informações aos usuários, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modos, conforme disposto na Lei nº 12.587/2012, que instituiu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

4.8.2 O projeto poderá incluir sinalização e ajustes viários necessários (ajustes geométricos, sinalização vertical, horizontal e semafórica), visando à segurança dos usuários e à incorporação dos preceitos da acessibilidade universal, de modo a qualificar o acesso dos usuários ao sistema de transporte público coletivo por ônibus de caráter urbano.

4.8.3 Recomenda-se que terminais, pontos de parada e estações estejam conectados com ciclovias e ciclofaixas e que disponham de estacionamentos de bicicletas.

4.8.4 As orientações e diretrizes aos municípios podem ser obtidas no Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana - Sistemas de Prioridade ao Ônibus, disponibilizado no sítio eletrônico do Ministério das Cidades (www.cidades.gov.br).

4.9 PONTES E VIADUTOS

4.9.1 É obrigatória a incorporação de infraestrutura para pedestres e ciclistas nas pontes e viadutos.

4.10 MEDIDAS DE MODERAÇÃO DE TRÁFEGO

4.10.1 A moderação de tráfego tem como objetivo reduzir a velocidade e o volume do tráfego e mudar o comportamento dos motoristas de forma que passem a conduzir seus veículos de maneira mais adequada às condições locais, ao invés de adaptar o ambiente às exigências do tráfego motorizado.

4.10.2 Essas vias podem dispor de intervenções geométricas, como:

a) Alterações na geometria da via, como estreitamento de via e implantação de canteiros, ilhas centrais, refúgios para pedestres, rotatória e chicanas;

b) Implantação de ondulações transversais;

c) Travessias de pedestres em nível, como faixa elevada;

d) Ordenamento de fluxos de tráfego para espaços compartilhados;

e) Diferenciação de pavimentos, como mudança de revestimento, cor e textura; e

f) Gerenciamento do tráfego, como introdução de sistemas de faixa reversível, a revisão dos limites de velocidade e dos tempos semafóricos.

4.10.3 As orientações e diretrizes aos municípios podem ser obtidas na Cartilha Moderação de Tráfego: Medidas para humanização da cidade, disponibilizada no sítio eletrônico do Ministério das Cidades (www.cidades.gov.br).

4.11 DESAPROPRIAÇÕES

4.11.1 Para fins de análise do projeto de engenharia pelo Agente Financeiro, deverá ser apresentado o cronograma de desapropriações compatibilizado com o cronograma físico-financeiro da obra a ser implantada;

4.11.2 Os terrenos objeto da intervenção deverão ter seus valores atestados pelo Agente Financeiro;

4.11.3 Demais regras relativas à desapropriação deverão ser observadas na Instrução Normativa de regulamentação do Pró-Transporte;

4.11.4 O Plano de Trabalho Social Preliminar (PTS-P) deve ser apresentado conforme regulamentação específica do Ministério das Cidades.

4.12 PLANO DE MOBILIDADE URBANA

4.12.1 A elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, instrumento da Política Nacional de Mobilidade Urbana, deve contemplar os princípios, objetivos e diretrizes estabelecidos na Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012, e da Política Nacional sobre Mudança do Clima - Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

4.12.2 As orientações e diretrizes aos municípios para a elaboração de Planos de Mobilidade Urbana podem ser obtidas no Caderno de Referência PlanMob, disponibilizado no sítio eletrônico do Ministério das Cidades (www.cidades.gov.br).