MANUAL TÉCNICO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS A POSTOS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS E SERVIÇOS

BHTRANS

PREFEITURA BELO HORIZONTE

GOVERNANDO PARA QUEM PRECISA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE

EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A

DIRETORIA DE SISTEMA VIÁRIO

MANUAL TÉCNICO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS A POSTOS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS E SERVIÇOS

GERÊNCIA DE DIRETRIZES VIÁRIAS

JANEIRO 2021

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A

***

ALEXANDRE KALIL
PREFEITO

***

JOSUÉ COSTA VALADÃO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

***

DIOGO OSCAR BORGES PROSDOCIMI
PRESIDENTE DA BHTRANS

***

JOSÉ CARLOS MENDANHA LADEIRA
DIRETOR DE SISTEMA VIÁRIO

***

HUMBERTO ROLO PAULINO
SUPERINTENDENTE DE SISTEMA VIÁRIO

***

SAYONARA LOPES DE SOUSA
GERENTE DE DIRETRIZES VIÁRIAS

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS **5**

LISTA DE FIGURAS ILUSTRATIVAS **6**

LISTA DE TABELAS **7**

1. INTRODUÇÃO **8**

2. TERMOS E DEFINIÇÕES **10**

3. DOCUMENTAÇÃO PARA APROVAÇÃO DE PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS A POSTOS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS E SERVIÇOS **12**

4. PROCESSO PARA APROVAÇÂO DO PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS A POSTOS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS E SERVIÇOS **13**

4.1 LICENÇA PRÉVIA / LICENÇA DE INSTALAÇÃO – LP/LI – POSTOS NOVOS 13

4.2 LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA (LOC) E RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO (RenLO) – POSTOS EXISTENTES 14

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS **15**

5.1 APROVAÇÃO DO PROJETO DE ACESSOS DNIT OU DER-MG 15

5.2 IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS 15

5.3 VISTORIA 15

6. PARÂMETROS URBANÍSTICOS **15**

6.1 APLICAÇÃO DOS PARÂMETROS URBANÍSTICOS 17

6.1.1 Vias Locais e Coletoras 17

6.1.2 Vias Arteriais e de Ligação Regional 18

7. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL **20**

8. PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS **22**

9. DETALHAMENTO DO PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS **25**

9.1 ORIENTAÇÕES DA GEOMETRIA DAS CALÇADAS 25

9.2 LARGURA DE CALÇADA 25

9.3 DECLIVIDADE DAS CALÇADAS 26

9.4 ACESSOS DE VEÍCULOS 26

9.5 ANGULAÇÃO DOS ACESSOS 33

9.6 GEOMETRIA DA CALÇADA NAS ESQUINAS 33

9.7 OBSERVAÇÕES GERAIS 35

10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS **36**

10.1 MEIOS-FIOS 36

10.2 MATERIAIS UTILIZADOS NA EXECUÇÃO DOS PASSEIOS NAS CALÇADAS 36

10.3 SINALIZAÇÃO 37

11. ACESSIBILIDADE UNIVERSAL **38**

11.1 CALÇADAS COM COMPRIMENTO ENTRE 5,0 E 6,0 METROS 38

11.2 CALÇADAS COM COMPRIMENTO SUPERIOR A 6,0 METROS 38

12. CHECKLIST PARA ELABORAÇÃO/ANÁLISE DO PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS **40**

12.1 DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA 40

12.2 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL 40

12.3 PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS 41

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS **42**

14. ANEXOS **43**

15. EQUIPE TÉCNICA **50**

16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **50**

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ADE – Área de Diretrizes Especiais.

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

BH – Belo Horizonte.

BHTRANS – Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A.

CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

CARE – Coordenadoria de Atendimento Regional.

CET – Companhia de Engenharia de Tráfego.

CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais.

CP – Cadastro de Planta.

CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas.

COMAM – Conselho Municipal de Meio Ambiente.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente.

CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito.

COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais.

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

CTB - Código de Trânsito Brasileiro.

DER-MG – Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais.

DLAC – Diretoria de Licenciamento de Alta Complexidade.

DN – Deliberação Normativa.

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte.

GEATU – Gerência de Atendimento ao Usuário.

GECIP – Gerência de Estudos de Circulação e Projetos.

GEDIV – Gerência de Diretrizes Viárias.

IBED – informação Básica para Edificação.

LP – Licença Prévia.

LI – Licença de Implantação.

LO – Licença de Operação.

LOA – Licença de Operação de Adequação.

LOC – Licença de Operação Corretiva.

NBR – Norma Brasileira.

OLEI – Orientação para Licenciamento de Empreendimento de Impacto.

PBH – Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

PED – Ponto de Embarque e Desembarque de passageiros do transporte coletivo.

RT – Responsável Técnico ou Responsabilidade Técnica.

RRT – Registro de Responsabilidade Técnica.

SMOBI – Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura.

SMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

SMPU – Secretaria Municipal de Serviços Urbanos.

SIGESP – Sistema de Atendimento Gestão de Serviços e Processos.

SUALOG – Subsecretaria de Administração e Logística.

SUREG – Subsecretaria de Regulação Urbana.

SUDECAP – Superintendência de Desenvolvimento da Capital.

LISTA DE FIGURAS ILUSTRATIVAS

Figura nº 1 - Postos de abastecimento de combustíveis e serviços de Belo Horizonte - Acesso nivelado à calçada.
Figura nº 2 - Postos de abastecimento de combustíveis e serviços de Belo Horizonte – Acesso rebaixado em relação à calçada.
Figura nº 3 - Corte esquemático. Representação de parâmetros urbanísticos aplicáveis a vias locais e coletoras.
Figura nº 4 - Planta esquemática. Representação de parâmetros urbanísticos aplicáveis a vias locais e coletoras.
Figura nº 5 - Corte esquemático. Representação de parâmetros urbanísticos aplicáveis a vias arteriais e de ligação regional.
Figura nº 6 - Planta esquemática. Representação de parâmetros urbanísticos aplicáveis a vias arteriais e de ligação regional.
Figura nº 7 - Corte esquemático. Representação de parâmetros urbanísticos aplicáveis a vias arteriais e de ligação regional.
Figura nº 8 - Planta esquemática. Representação de parâmetros urbanísticos aplicáveis a vias arteriais e de ligação regional.
Figura nº 9 - Esquema de informações mínimas para apresentação do levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral.
Figura nº 10 - Exemplo de lançamento de corte a ser apresentado no projeto de acesso.
Figura nº 11 - Exemplo de representação de seção transversal corte a ser desenvolvido e apresentado no projeto de acesso.
Figura nº 12 - Exemplo de lançamento de corte a ser apresentado no projeto de acesso rebaixado.
Figura nº 13 - Exemplo de representação de seção transversal de corte a ser desenvolvido e apresentado no projeto de acesso rebaixado.

Figura nº 14 - Esquema de lançamento de cotas em ilhas (calçadas) e acessos.
Figura nº 15 - Perspectiva de rebaixo padrão de acessos.
Figura nº 16 - Esquema de lançamento de cotas em ilhas (calçadas) e acessos rebaixados.
Figura nº 17 - Perspectiva de rebaixo padrão de acessos rebaixados.
Figura nº 18 - Esquema contendo a indicação dos termos urbanísticos básicos utilizados.
Figura nº 19 - Esquema de lançamento de cotas para acessos no nível da calçada.
Figura nº 20 - Esquema de lançamento de cotas para acessos rebaixados em relação ao nível da calçada.
Figura nº 21 - Esquema de lançamento de cotas para ilhas (calçadas).
Figura nº 22 - Esquema de lançamento de cotas para ilhas (calçadas). Acesso rebaixado.
Figura nº 23 - Perspectiva de rebaixo padrão para acesso de troca de óleo e lavagem.
Figura nº 24 - Esquema de lançamento de cotas de rebaixo padrão para acesso de troca de óleo e lavagem.
Figura nº 25 - Esquema de configuração da geometria das calçadas (angulação).
Figura nº 26 - Esquema de configuração da geometria das calçadas nas esquinas.
Figura nº 27 - Esquema de configuração da geometria das calçadas nas esquinas.
Figura nº 28 - Esquema de configuração da geometria das calçadas nas esquinas.
Figura nº 29 - Perspectiva meio-fio padrão SUDECAP.
Figura nº 30 - Esquema de rampas de pedestres para comprimento calçada entre 5,00 m e 6,00 m.
Figura nº 31 - Esquema de rampas de pedestres para comprimento calçada acima de 6,00 m.

LISTA DE TABELAS

Tabela nº 1 - Parâmetros Urbanísticos – Afastamento Frontal e Recuo de Alinhamento.

1. INTRODUÇÃO

Em 2003, foi desenvolvido o Manual Técnico - Posto de Abastecimento de Combustíveis - Diretrizes para Projetos, com o objetivo de orientar a elaboração do projeto de acessos de veículos a postos de abastecimento de combustíveis e de serviços, para atender às legislações vigentes, municipais e federais, e com o intuito de regulamentar os critérios de rebaixamento de meios-fios para acesso de veículos nesses estabelecimentos.

Após duas revisões e diante da necessidade de adequar o manual às novas normas de acessibilidade universal e ao novo Plano Diretor (Lei 11.181/19), a BHTRANS elaborou um novo manual técnico**,** visando adequar às inovações técnicas e melhorar os procedimentos técnicos e de serviços na elaboração dos projetos de acessos de veículos a postos de abastecimento de combustíveis e serviços.

Os principais marcos referenciais para aprovação de projetos são baseados na legislação municipal e federal, a saber:

- Lei 11.181/19 de 08/08/19 que aprova o Plano Diretor do Município de Belo Horizonte e prevê a obediência a uma série de parâmetros urbanísticos do tipo: uso do solo associado à classificação viária; afastamentos frontais dos lotes tratados como continuidade dos passeios; exigência de aplicação de recuo de alinhamento dos lotes, caracterizando-o como área não edificável destinado a futuro alargamento da via; previsão de número mínimo de vagas de demandas dos postos; exigência quanto às taxas de permeabilidade e área vegetada, dentre outras. Urbanisticamente, através desses parâmetros, a cidade passa a ganhar em segurança e qualidade ambiental;
- Código de Trânsito Brasileiro – CTB (1997), que prevê no artigo 93 a identificação obrigatória das entradas e saídas dos postos de abastecimentos na forma regulamentada pela Resolução N° 38, de 21 de maio de 1998: CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito;
- NBR 9050/2020: Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos;
- NBR 16537/2016: Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

Os **postos de abastecimento de combustíveis e serviços** são enquadrados como empreendimentos de impacto, sujeitos ao licenciamento ambiental[1] municipal. (Lei 11.181/19 de 08/08/19, artigo 343, inciso XX).

O **MANUAL TÉCNICO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS A POSTOS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS E SERVIÇOS** foi elaborado tomando por referência o Manual Técnico - Posto de Abastecimento de Combustíveis: Diretrizes para Projetos. PBH – Prefeitura de Belo Horizonte: Belo Horizonte, de 2003, as suas atualizações posteriores e todas as alterações e publicações ocorridas por meio de decretos, bem como as NBRs editadas por meio da ABNT.

O manual leva em consideração as diretrizes legais, elementos construtivos, especificações e detalhamentos técnicos, além de procedimentos e normas para aprovação desses empreendimentos junto à Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte - BHTRANS, órgão gestor da Mobilidade e de Trânsito que subsidia a aprovação do projeto arquitetônico na Subsecretaria de Regulação Urbana – SUREG.

O manual tem como premissa básica que os acessos de veículos devem ser nivelados à calçada, isto é, devem ser contínuos, proporcionando aos pedestres e às pessoas com deficiência um caminhamento seguro e confortável ao longo da calçada, alinhados à construção da mobilidade sustentável no Município de Belo Horizonte.

1 A Resolução CONAMA 237/97 define o licenciamento ambiental como “procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e operação do empreendimento ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso. ”

Os postos existentes devem ser adequados às premissas deste manual.

Este manual apresenta diretrizes para elaboração e desenvolvimento de projeto de acessos de veículos para todos os postos de abastecimento de combustíveis e serviços e define os critérios para os postos existentes, que serão avaliados considerando as suas particularidades.

No entanto, para os postos em que a sua estrutura não permitir adequação dos acessos de veículos, o Responsável Técnico deve fazer uma justificativa técnica quanto à manutenção dos acessos rebaixados em relação às calçadas. Essa justificativa deve ser protocolada na BHTRANS para análise e, posteriormente, será informado ao responsável técnico – RT, o deferimento ou indeferimento dessa justificativa e repassados os critérios para a elaboração do projeto de acessos, conforme este manual.

Figura nº 1 - Postos de abastecimento de combustíveis e serviços de Belo Horizonte – Acesso nivelado à calçada.

Figura nº 2 - Postos de abastecimento de combustíveis e serviços de Belo Horizonte – Acesso rebaixado em relação à calçada.

2. TERMOS E DEFINIÇÕES

- **Acréscimo**: aumento de uma edificação em relação ao projeto aprovado, quer no sentido horizontal, quer no vertical, formando novos compartimentos ou ampliando os já existentes.

- **Afastamento frontal:** espaço utilizado entre a edificação e o alinhamento do terreno, medido perpendicularmente a esse.

- **Afastamento frontal mínimo:** menor distância entre a edificação e o alinhamento, medida deste.

- **Alinhamento:** limite divisório entre o lote e o logradouro público/área verde/terreno indiviso/área remanescente.

- **Área Remanescente:** área urbana inaproveitável, resultante de obra pública, de modificação de alinhamento de via pública ou de desapropriação, e que, por não possuir os requisitos para a constituição de lotes, somente poderá ser anexada a lote lindeiro (conceito do Decreto Municipal 14640/11).

- **Calçada:** parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário, sinalização, vegetação, placas de sinalização e outros (ver NBR 9050/2020).

- **Ciclovia:** pista própria destinada à circulação de bicicletas, separada fisicamente do tráfego comum.

- **Faixa de Domínio:** base física sobre a qual assenta uma rodovia, constituída pelas pistas de rolamento, canteiros, obras de arte, acostamento, sinalização e faixa lateral de segurança até o alinhamento das cercas que separam a estrada dos imóveis marginais ou da faixa de recuo.

- **Faixa Non Aedificandi:** faixa de terreno ao longo da rodovia e/ou área do terreno, com extensão de 15 m a partir da faixa de domínio onde, por disposição legal, é vedado construir.

- **Informação Básica para Edificação (IBED):** documento expedido pelo Executivo contendo as informações necessárias e suficientes à elaboração do projeto arquitetônico ou de parcelamento.

- **Licença Prévia (LP):** fase preliminar do planejamento da atividade em que é atestada a viabilidade ambiental da atividade ou do empreendimento quanto à sua concepção e localização, com o estabelecimento dos requisitos básicos e das condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, observadas as leis municipais, estaduais e federais de uso do solo.

- **Licença de Instalação (LI):** que atesta a viabilidade ambiental da instalação da atividade ou do empreendimento, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes.

- **Licença de Operação (LO):** que atesta a viabilidade ambiental da operação da atividade ou do empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta da LP e da LI, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas para a operação e, quando necessário, para a desativação.

- **Licença de Operação de Adequação (LOA):** licença concedida para empreendimentos com início de operação anterior à Lei 7277 de 17 de janeiro de 1997.

- **Licença de Operação Corretiva (LOC):** licença concedida para empreendimentos com início de operação posterior à Lei 7277 de 17 de janeiro de 1997.

- **Lote**: porção do terreno parcelado, com frente para via pública e destinado a receber edificação.

- **Passeio:** parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso separado por pintura ou elemento físico, livre de interferências, destinado à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas. (ver NBR 9050/2020).

- **Pista:** parte da via normalmente utilizada para a circulação de veículos, identificada por elementos separadores ou por diferença de nível em relação às calçadas, ilhas ou aos canteiros centrais.

- **Recuo de Alinhamento:** faixa, inserida em terreno ou gleba, destinada à futura ampliação do sistema de circulação. Na faixa de recuo de alinhamento é vedada a ocupação do solo, garantida, no entanto, a geração de potencial construtivo para a mesma, passível de ser utilizado no restante da área do terreno.

- **Testada:** maior extensão possível do alinhamento de um lote ou grupo de lotes voltados para uma mesma via.

- **Via:** superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central.

- **Via Local:** aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou às áreas restritas.

- **Via Coletora:** aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.

- **Via Arterial:** aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.

- **Via de Ligação Regional:** aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.

- **Via de Pedestre:** aquela destinada à circulação prioritária de pedestres.

3. DOCUMENTAÇÃO PARA APROVAÇÃO DE PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS A POSTOS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS E SERVIÇOS

Através do sistema SIATU-OLEI, a Orientação para Licenciamento de Empreendimento de Impacto - OLEI é emitida eletronicamente informando ao empreendedor o que deve ser apresentado para iniciar o processo de licenciamento ambiental.

A OLEI informa em qual fase se encontra o processo de licenciamento, ou seja, se o posto de abastecimento de combustíveis e serviços se encontra na fase de Licença Prévia / Licença de Instalação, Licença de Operação Corretiva, Renovação de Licença de Operação, se for o caso.

O atendimento da OLEI será realizado pela plataforma do BH Digital, onde o empreendedor deverá carregar no sistema toda a documentação que for solicitada pelos órgãos da PBH.

Para análise da BHTRANS é solicitada a seguinte documentação:

a) Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral atualizado, devidamente assinado pelo RT e pelo proprietário;

b) Projeto arquitetônico de acesso de veículos, devidamente assinado pelo RT e pelo proprietário;

c) Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, específica do levantamento planialtimétrico e cadastral e específica do projeto de acessos (se for o caso);

d) Justificativa técnica assinada pelo RT, caso tenha impedimento construtivo para nivelamento da calçada nos acessos de veículos, para os postos existentes;

e) Comprovação da implantação do projeto de acessos aprovado pela BHTRANS;

f) Nota da OLEI: Para os postos localizados em rodovias, deverá ter análise prévia da BHTRANS e posterior envio ao DNIT ou DER-MG, pelo RT, para aprovação.

As informações básicas dos lotes que abrigam o posto podem ser obtidas através do site http://siurbe.pbh.gov.br/docsiurbe_internet/Solicitacao/HomeCSU011, preenchendo os campos de índice cadastral do IPTU e dados do solicitante.

4. PROCESSO PARA APROVAÇÂO DO PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS A POSTOS DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS E SERVIÇOS

A aprovação do projeto de acessos de veículos a postos de abastecimento de combustíveis e serviços é realizada de acordo com as etapas do licenciamento, descritas a seguir:

4.1 LICENÇA PRÉVIA / LICENÇA DE INSTALAÇÃO – LP/LI – POSTOS NOVOS

Para esta etapa do licenciamento a aprovação do projeto de acessos de veículos a postos de abastecimento de combustíveis e serviços será realizada em duas fases:

4.1.1 1ª FASE – ANÁLISE DE IMPACTO NO SISTEMA VIÁRIO

A análise é feita nos documentos enviados para a BHTRANS, descritos na OLEI. Esses documentos deverão ser anexados à solicitação de licença ambiental enviada através da plataforma BH Digital.

Para atendimento a toda documentação apresentada na OLEI, a BHTRANS fará uma análise dos impactos, dos parâmetros urbanísticos, das condições do local e das condicionantes para o licenciamento.

O Parecer de Análise de Impacto no Sistema Viário é composto por dados cadastrais do processo, diretrizes viárias (classificação e intervenção no sistema viário), parâmetros urbanísticos e condicionantes para licenciamento.

A BHTRANS fará vistoria no local e emitirá o Parecer Técnico referente à Análise de Impacto no Sistema Viário, tendo como base a análise dos dados apresentados e em atendimento ao licenciamento junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMMA.

Este Parecer Técnico será encaminhado para a reunião da Câmara de Análise Integrada para Licenciamento de Empreendimentos de Impacto - CLI, para consolidação da SMMA, juntamente com a manifestação dos outros órgãos envolvidos no processo.

O empreendedor será notificado através da plataforma do sistema BH Digital para o recebimento do Relatório de Pendências Consolidado (RPC).

A continuidade do processo para aprovação do projeto de acessos de veículos a postos de abastecimento de combustíveis e serviços se dará somente após a obtenção da licença de LP/LI em atendimento as condicionantes.

4.1.2 2ª FASE – APROVAÇÃO DO PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS

Em atendimento às condicionantes da Licença Ambiental, emitidas pela SMMA, deve ser protocolado através da plataforma BH Digital e direcionado a BHTRANS, o projeto arquitetônico de acessos de veículos ao posto de abastecimento de combustível e serviços com respectiva ART ou RRT, por profissional habilitado com registro no CREA ou CAU.

O processo de aprovação do projeto de acessos será realizado em 2 (duas) subfases, a saber:

a) Subfase 1: avaliação do projeto arquitetônico de acessos de veículos relativo à condicionante, abrangendo todos os itens enumerados na nota da Licença de LP/LI, que resultará na emissão de Parecer Técnico (PT), e disponibilizado somente ao RT pela BHTRANS, através de canais de atendimento, com indicação expressa de todas as eventuais correções a serem realizadas ou de aprovação. O RT terá um prazo de 15 dias para atendimento dos itens constantes nesse PT.
b) Subfase 2: avaliação revisional do projeto de acordo com o Parecer Técnico (PT), emitido na Subase1. Caso não sejam atendidas todas as correções citadas neste PT, a GEDIV emitirá novo PT com correções definitivas.O RT terá um prazo de 10 dias para atendimento dos itens constantes nesse PT.

Após o recebimento do projeto de acessos corrigido a GEDIV emitirá o Parecer Técnico em atendimento a condicionante da Licença de LP/LI, para a SMMA, concluindo pela aprovação do projeto de acessos de veículos. Este parecer será disponibilizado na plataforma do sistema BH Digital.

Concluído o atendimento das condicionantes da LP/LI o RT solicitará à GELC/SMMA, a emissão de OLEI para a Licença de Operação (LO). Em atendimento a OLEI o RT solicitará a vistoria da BHTRANS informando que o projeto de acesso foi implantado.

A BHTRANS fará vistoria e emitirá parecer favorável ou de pendência e encaminhará à SMMA, que informará ao empreendedor, através da plataforma BH Digital.

Caso haja pendência, o empreendedor fará as correções da obra e solicitará nova vistoria à BHTRANS. A BHTRANS fará a vistoria e se atendidas as correções, emitirá o parecer favorável a licença de operação (LO).

Caso as correções ainda não sejam atendidas, a BHTRANS emitirá novo parecer de pendências para SMMA.

4.2 LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA (LOC) E RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO (RenLO) – POSTOS EXISTENTES

Para esta etapa do licenciamento a aprovação do projeto de acessos de veículos a postos de abastecimento de combustíveis e serviços será realizada em duas fases.

4.2.1 1ª FASE: esta fase será realizada em duas subfases:

a) Subfase 1: avaliação do projeto, abrangendo todos os itens enumerados no item 12 deste Manual, que resultará na emissão de Parecer Técnico (PT), e disponibilizado ao RT pela BHTRANS, através de canais de atendimento pela BHTRANS, com indicação expressa de todas as eventuais correções a serem realizadas.
b) Subfase 2: avaliação revisional do projeto de acordo com o Parecer Técnico (PT) e emitido na subfase1. Caso não sejam atendidas todas as correções citadas neste PT, a GEDIV emitirá novo PT com pendências e correções definitivas.

Após o recebimento do projeto de acessos corrigido, a GEDIV emitirá o Parecer Técnico informando a sua aprovação com pendência da implantação. O empreendedor será notificado através da plataforma do sistema BH Digital para o recebimento do Relatório de Pendências Consolidado (RPC).

4.2.2 2ª FASE: O RT solicitará vistoria da implantação do projeto aprovado em cumprimento a pendência do Relatório de Pendências Consolidado (RPC) e a BHTRANS emitirá o Parecer Técnico conclusivo favorável à obtenção da licença ou de pendências para a SMMA.

Para o regular desenvolvimento das análises para o licenciamento de LOC e RenLO na aprovação do projeto de acessos de veículos devem ser observados e cumpridos os seguintes prazos:

I. 1ª FASE: esta fase será realizada em duas subfases:

a) Subfase 1: a partir da data de protocolo do projeto, a BHTRANS terá o prazo de até 15 (quinze) dias corridos para a realização da análise completa do projeto que resultará na emissão de Parecer Técnico (PT) e o responsável técnico terá o prazo de até 15 (quinze) dias corridos *para as devidas correções;*
b) Subfase 2: análise revisional do projeto de acordo com o Parecer Técnico (PT) e emitido na Subfase1. Caso não sejam atendidas todas as correções citadas neste PT, a GEDIV emitirá novo PT com correções definitivas com prazo de 10(dez) dias corridos *e* o responsável técnico terá *o prazo de até 10(dez)* dias corridos para atender as correções do Parecer Técnico. A BHTRANS terá o prazo de 10 dias para aprovação e emissão de Parecer Técnico com condicionante para implantação do projeto.

II. 2ª FASE:

a) Vistoria da implantação do projeto aprovado com prazo de 30 (trinta) dias corridos para emissão de Parecer Técnico favorável ou reprovado à obtenção da licença.
b) Sendo reprovado a implantação do projeto de acessos de veículos, o responsável técnico poderá se valer do disposto no art. 16 do Decreto nº 17.266, de 28 de janeiro de 2020.

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As consultas técnicas para correções e esclarecimentos de dúvidas do projeto devem ser feitas exclusivamente pelo RT, na Gerencia de Diretrizes Viárias – GEDIV, na BHTRANS ou através do endereço de email gediv.bhtrans@pbh.gov.br, identificando nome do posto descrito na OLEI e responsável técnico.

O projeto de acessos aprovado deve constar o carimbo de aprovação com as assinaturas digitais do analista responsável, seguida da assinatura do gerente da GEDIV - Gerência de Diretrizes Viárias.

5.1 APROVAÇÃO DO PROJETO DE ACESSOS DNIT OU DER-MG

O projeto de acessos de veículos aos postos de abastecimento de combustíveis e serviços localizados em rodovias devem ser analisados e aprovados também pelo DNIT ou DER-MG.

Nesse caso, o projeto primeiramente deve ser encaminhado a BHTRANS através da plataforma BH Digital para uma análise prévia. Concluída essa análise, antes da aprovação da BHTRANS, será emitido um oficio à SMMA solicitando que o RT aprove o projeto analisado junto ao DNIT ou DER-MG.

Após a aprovação do DNIT ou DER-MG, o projeto de acessos aprovado, deve novamente ser enviado através da plataforma BH Digital, e encaminhado à BHTRANS, para aprovação final e emissão de Parecer Técnico conclusivo encerrando o processo de aprovação do projeto de acessos, no qual será publicado na plataforma BH Digital.

5.2 IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS

A execução do projeto de acessos deve ser acompanhada pelo mesmo Responsável Técnico (RT) da sua elaboração e implantado conforme aprovado pela BHTRANS, sendo fiel às definições do projeto arquitetônico, às especificações técnicas e ao material a ser utilizado.

5.3 VISTORIA

O Responsável Técnico do posto de abastecimento de combustíveis e serviços deve comunicar através da plataforma BH Digital, o término das obras de implantação do projeto de acessos de veículos e formalizar a solicitação de vistoria final para obtenção do Parecer Técnico relativo ao cumprimento das condicionantes.

A solicitação é enviada à BHTRANS, que fará a vistoria para verificar se o projeto de acessos foi implantado conforme aprovado.

Esta vistoria deve ter a presença do RT juntamente com a sua cópia em meio físico do projeto carimbado /aprovado digitalmente para acompanhamento e verificação da correta implantação do projeto. Caso o RT não esteja presente ou não esteja com a sua cópia física em mãos, a vistoria não poderá ser realizada.

6. PARÂMETROS URBANÍSTICOS

Para a elaboração dos projetos de acesso de veículos a postos de abastecimento de combustíveis e de serviços devem ser considerados os parâmetros urbanísticos relativos ao afastamento frontal e ao recuo de alinhamento, associados à classificação viária específica, conforme mostrado na tabela nº 1, a seguir:

Tabela nº 1 – Parâmetros Urbanísticos

Fonte: Lei 11.181/19 – Plano Diretor do Município de Belo Horizonte e Decreto 14.060 de 06/08/2010, que regulamenta a Lei Nº 8616/03 - Código de Posturas do Município de Belo Horizonte.

PARÂMETROS URBANÍSTICOS		CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA	
		LOCAIS E COLETORAS	ARTERIAIS E DE LIGAÇÃO REGIONAL
AFASTAMENTO FRONTAL	Dimensão	3,0 m (três metros)	4,0 m (quatro metros
	Largura da calçada	A calçada terá sua largura em conformidade com o CP- Cadastro de Planta - confrontada com a dimensão existente no local, verificada através do levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral.	
	Declividade da calçada	Longitudinalmente, a calçada deverá ter declividade paralela ao greide da via e, transversalmente, a calçada deverá ter declividade de 1 a 3% (um a três por cento), em direção ao meio-fio).	
	Continuidade de passeio	Não é exigida a continuidade de passeio, referente à faixa correspondente ao afastamento frontal, para ser incorporada à calçada.	É exigida a continuidade de passeio da faixa correspondente ao afastamento frontal para ser incorporada à calçada e deverão ser tratados de modo a se obter. Essa continuidade deve ser tratada de modo a se obter a concordância dos greides dos afastamentos frontais de edificações contíguas, respeitados os parâmetros de declividade da calçada especificados acima.
	Estacionamento	Não há proibição do estacionamento de veículos, desde que as vagas sejam dispostas paralelamente ao alinhamento do lote, sem ocupar a calçada.	Não é permitida a utilização do afastamento frontal mínimo para estacionamento ou manobra de veículos, para carga e descarga ou para embarque e desembarque.
	Permissão de circulação sobre o afastamento frontal	É permitida a circulação de veículos sobre a faixa correspondente ao afastamento frontal, isto é, essa faixa pode ser utilizada como pista de rolamento, desde que sejam obedecidos os critérios de rebaixamento de meios-fios, para acessos veicular e circulação de pedestres, inclusive pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.	Não é permitida a circulação de veículos sobre a faixa correspondente ao afastamento frontal, exceto para acessos veiculares às áreas do lote destinadas a garagem, estacionamento e ingresso aos postos de abastecimento.
	Permeabilização do afastamento frontal	Não há restrição. Só poderão ser utilizadas espécies arbustivas de altura máxima igual a 1,10 m (um metro e dez centímetros) e de forração, desde que não prejudiquem a visibilidade dos condutores. Não será permitido o plantio de espécies arbóreas (pequeno, médio e grande porte).	Não é permitida, exceto por problemas de topografia acidentada, pela existência de baixo fluxo de pedestres (aferido através de pesquisa no local) e por estar situada na ADE Residencial Central ou ADE de uso exclusivamente residencial. Não são admitidas diferenças de cotas (degraus) entre a calçada e o ajardinamento de modo que não ocorram prejuízos futuros, quando as medidas urbanísticas previstas em lei forem aplicadas.
	Edificação em afastamento frontal	O afastamento frontal é área não edificável, à exceção para construção de guaritas que tenham no máximo 10% da área de afastamento frontal, desde que não exceda 6,0 m² (seis metros quadrados). A projeção da cobertura das bombas poderá ocupar até 1,20 m (um metro e vinte centímetros) do alinhamento do afastamento frontal (ver Artigo 37 da Lei N.º 9725/09, de 15/07/2009).	O afastamento frontal é área não edificável, a exceção de pilares de sustentação nos casos previstos em lei. Não poderá existir delimitação por muro, gradil, etc., nas áreas de afastamento frontal e recuo de alinhamento, bem como qualquer tipo de edificação inclusive ilhas e equipamentos (bombas). A projeção da cobertura poderá ocupar até 1,20 m (um metro e vinte centímetros) do alinhamento do afastamento frontal. Coberturas com alturas entre 3,50 m e 9,00 m poderão avançar até o alinhamento.
RECUO DE ALINHAMENTO	Continuidade de passeio em área de recuo de alinhamento	Não é exigida. Apesar disto, o poder público, a seu critério, através de projeto específico, pode converter a faixa correspondente ao recuo de alinhamento em sistema viário, portanto em calçada (passeio), pista, ilha, canteiro central e outros.	Não é exigida. O poder público, a seu critério, através de projeto específico, pode converter essa faixa em sistema viário, portanto, em calçada (passeio), pista, ilha ou canteiro central. Quando houver necessidade de recuo de alinhamento, definida na informação básica, a edificação deverá respeitar o afastamento frontal mínimo e o recuo de alinhamento, cumulativamente.
	Estacionamento na área de recuo de alinhamento	Se a faixa de recuo de alinhamento for convertida em sistema viário, poderá, a critério do poder público, ser utilizada como área destinada a estacionamento, na via. A faixa de recuo de alinhamento poderá, em caráter temporário, ser mantida como área não edificável do lote. Nesse caso, não poderá ser computada no cálculo do número mínimo de vagas destinadas a estacionamento de veículos.	O poder público poderá destinar a área do recuo para estacionamento na via ou no lote, até que seja requerida pelo município. Nesse caso, essa área não poderá ser computada no cálculo do número mínimo de vagas destinadas a estacionamento de veículos, exigido por lei.
	Permeabilização do recuo de alinhamento	Poderá ser permeabilizada, mas a área do terreno resultante do referido recuo, não será considerada no cálculo da taxa de permeabilidade.	Poderá ser permeabilizada, em caráter precário e a área do terreno resultante do referido recuo não será considerada no cálculo da taxa de permeabilidade.
	Edificação em área de recuo de alinhamento	Não poderá ser edificada.	

6.1 APLICAÇÃO DOS PARÂMETROS URBANÍSTICOS

As figuras que apresentamos neste item são meramente ilustrativas, aplicáveis tanto para os projetos de acesso de veículos nivelados ou rebaixados em relação à calçada.

6.1.1 Vias Locais e Coletoras

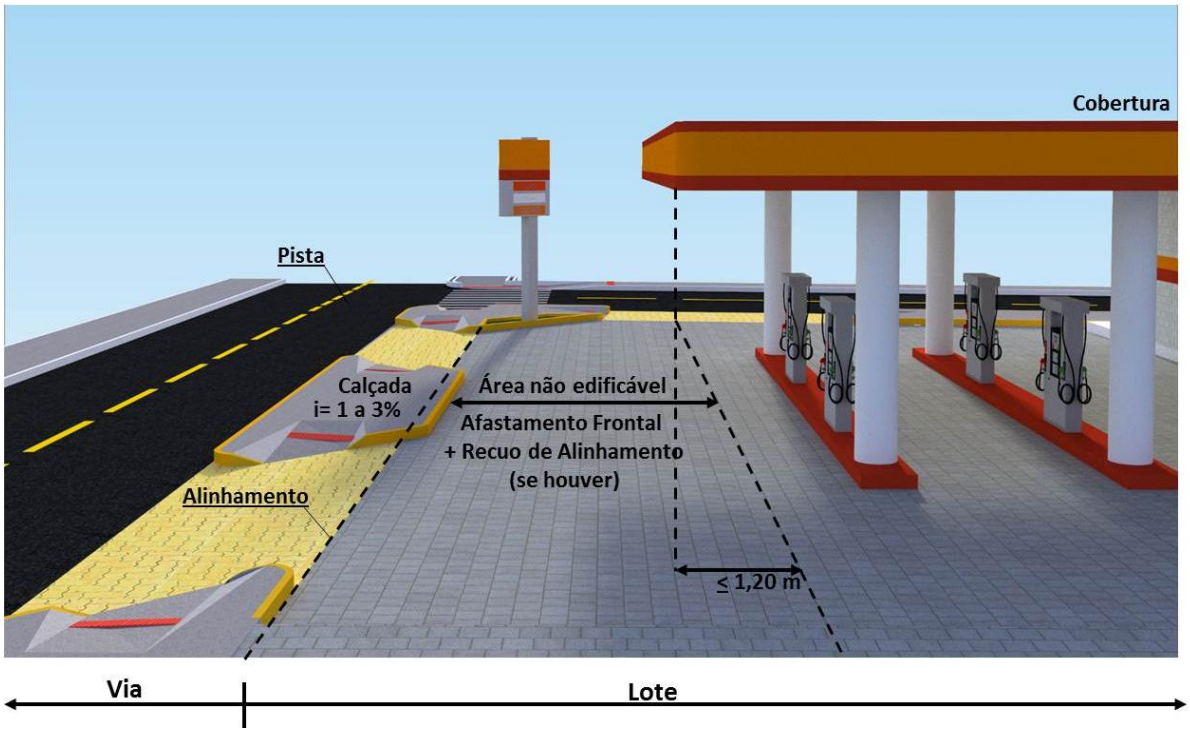


Figura nº 3 – Corte esquemático. Representação de parâmetros urbanísticos aplicáveis a vias locais e coletoras.

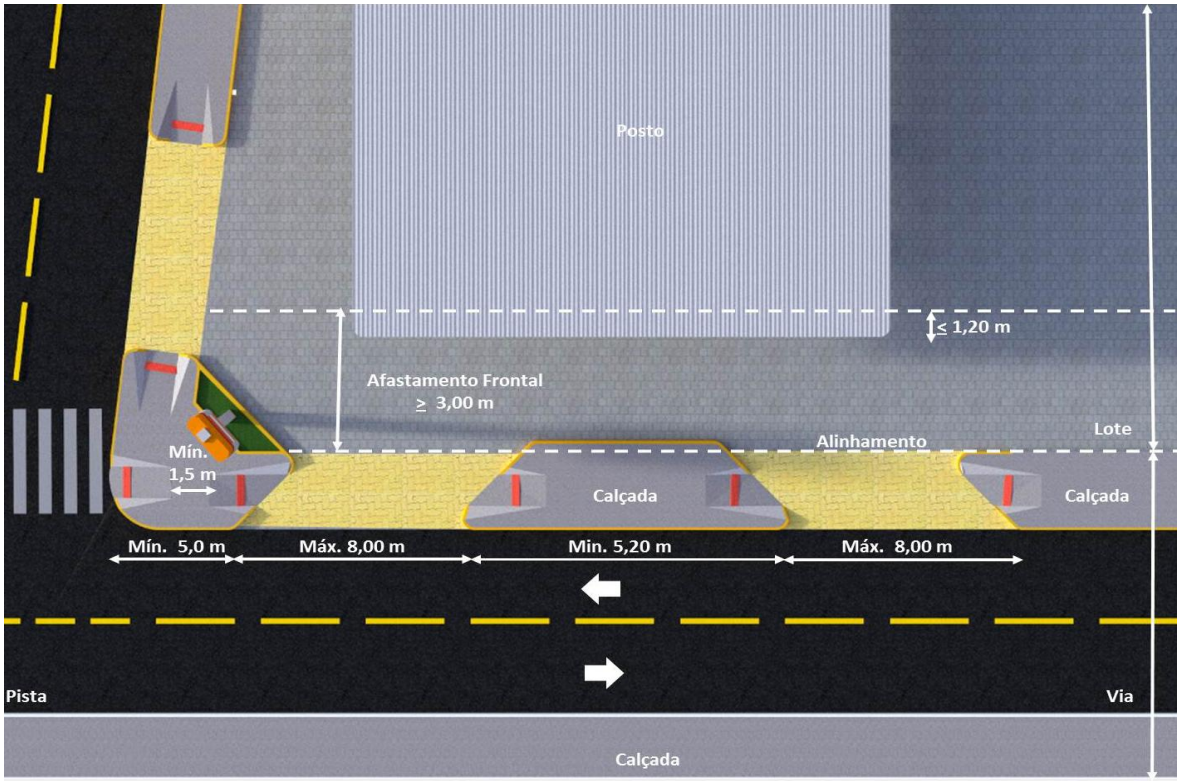


Figura nº 4 - Planta esquemática. Representação de parâmetros urbanísticos aplicáveis a vias locais e coletoras.

6.1.2 Vias Arteriais e de Ligação Regional

6.1.2.1 Sem previsão de recuo de alinhamento

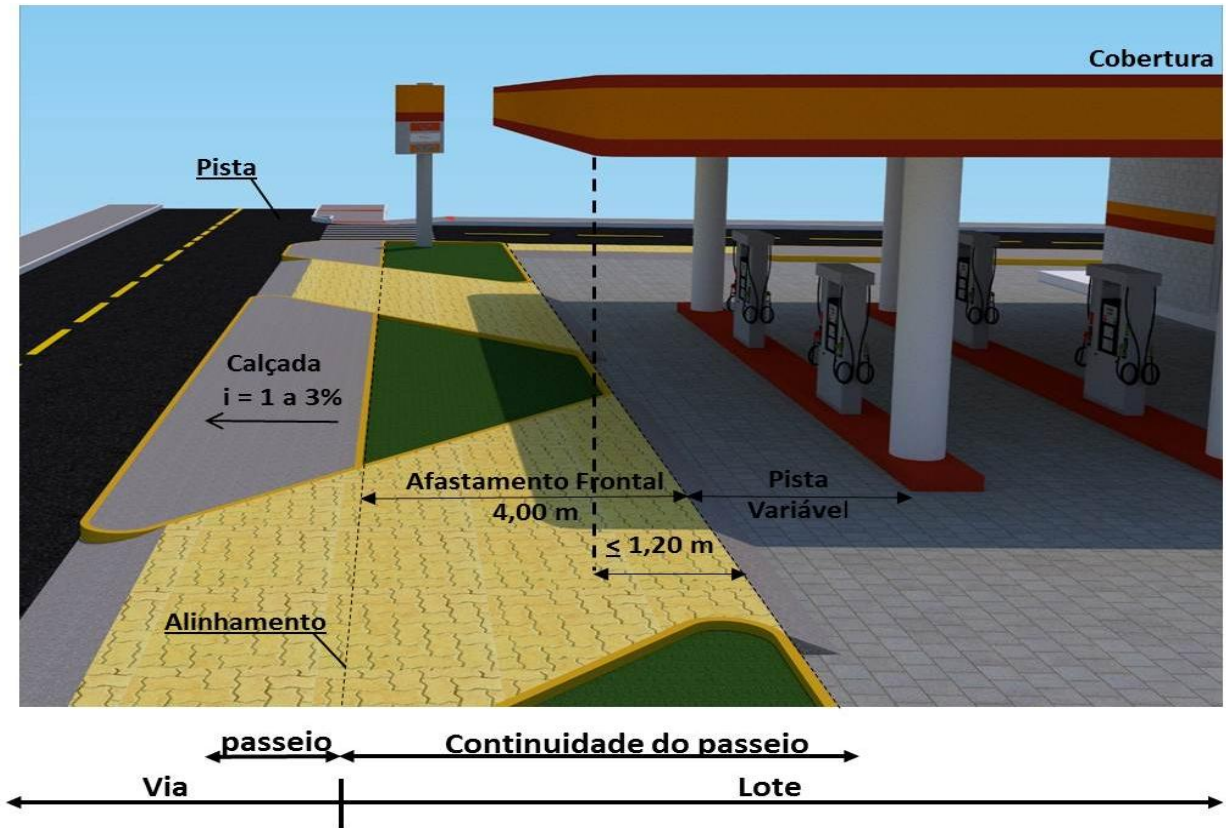


Figura nº 5 - Corte esquemático. Representação de parâmetros urbanísticos aplicáveis a vias arteriais e de ligação regional.

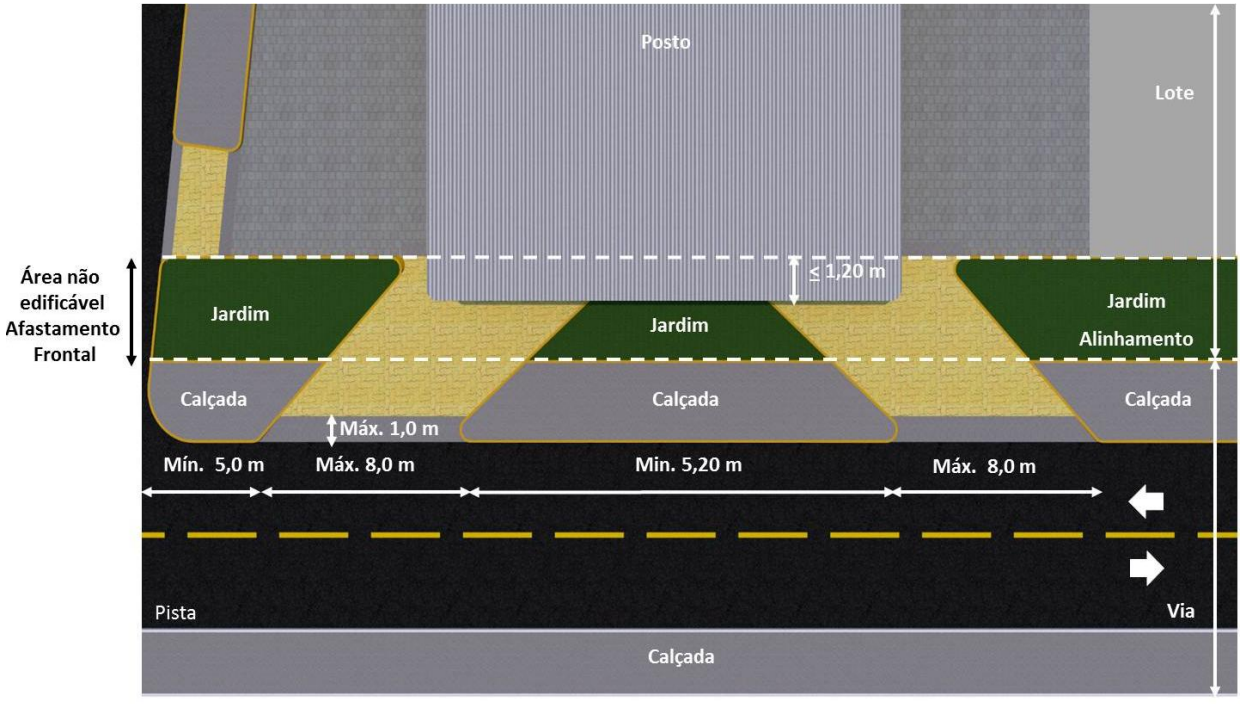


Figura nº 6 - Planta esquemática. Representação de parâmetros urbanísticos aplicáveis a vias arteriais e de ligação regional

6.1.2.2 Com previsão de recuo de alinhamento

Para efeito de aplicação do recuo de alinhamento, no projeto deve ser considerada, geralmente, a metade da largura da via tomada a partir de seu eixo, conforme descrito na Informação Básica para Edificação - IBED.

Ex.: Largura final de via segundo projeto viário (**LFPV**) = 25 m

- Largura existente da via = 20 m;
- Largura da faixa de recuo de alinhamento = (25 m – 20 m) = 5 m;
- Recuo de alinhamento para cada lado da via = 5 m / 2 = 2,5 m.

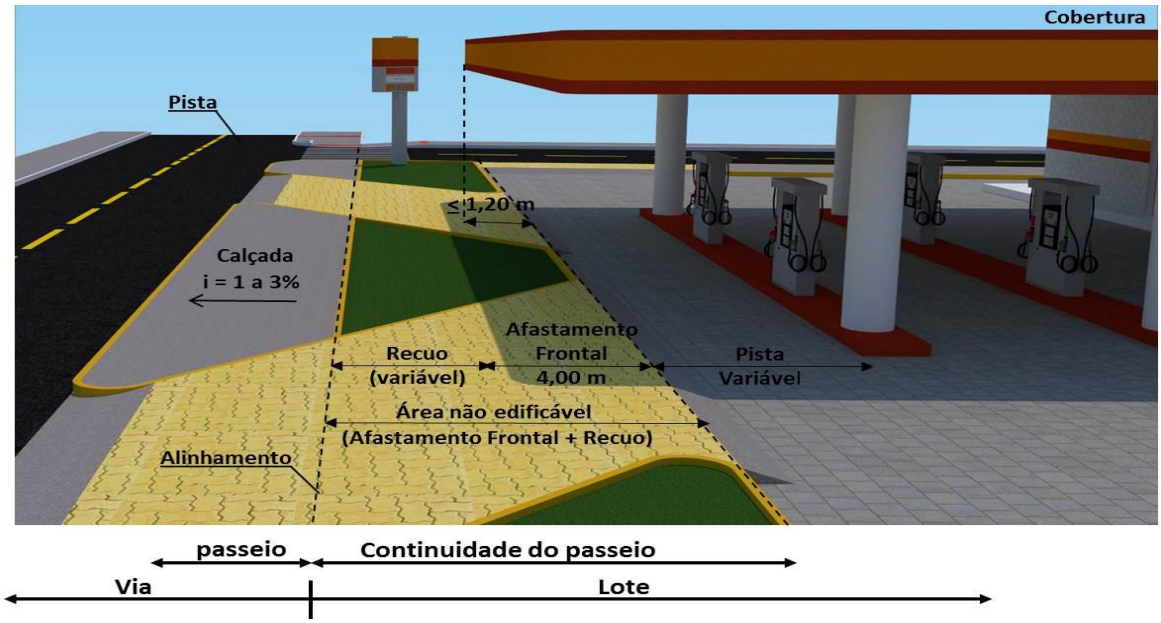


*Figura nº 7 - Corte esquemático. Representação de parâmetros urbanísticos aplicáveis a vias arteriais e de ligação reg**ional***

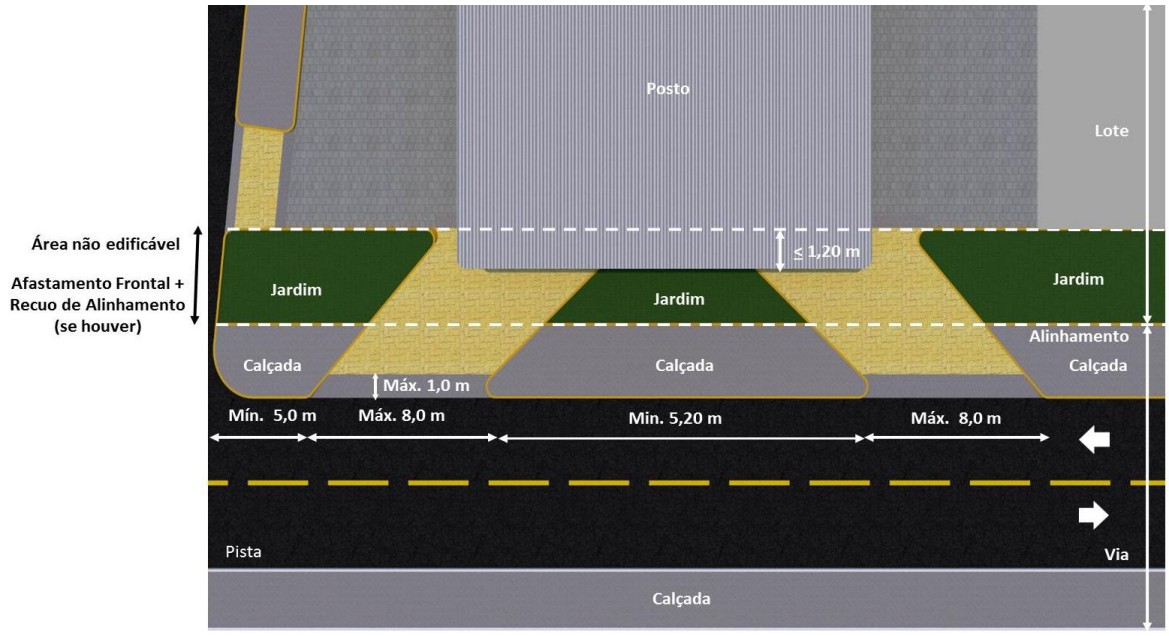


Figura nº 8 - Planta esquemática. Representação de parâmetros urbanísticos aplicáveis a vias arteriais e de ligação regional

A BHTRANS, a seu critério, por motivos de segurança e outros julgados relevantes, pode manter, em caráter precário, a faixa de recuo de alinhamento incorporada ao lote como área não edificável, cumulativamente à faixa de afastamento frontal.

7. LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL

7.1. O Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral deve ter por responsável técnico engenheiro agrimensor ou civil, exclusivamente.

7.2. O Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral deve ser fiel em relação à situação existente, tendo o prazo de validade por dois anos.

7.3. Deve abranger toda a extensão da área objeto de projeto somado àquela necessária ao atendimento das medidas mitigadoras e/ou compensatórias contidas na Análise de Impacto de Posto de Abastecimento no Sistema Viário.

7.4. A extensão do Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral do sistema viário devem corresponder, minimamente, à extensão da testada do lote, conjunto de lotes ou área onde se instalará a atividade e devem ser estendidos, no mínimo, dez metros nas calçadas contíguas para cada lado, frontalmente às vias.

7.5. Deve apresentar a sobreposição entre os dados e dimensões levantadas em campo (situação real) e no CP, constantes na Informação Básica para Edificação, permitindo a conferência de aspectos legais, e também o alinhamento do afastamento frontal e recuo de alinhamento, se houver.

7.6. O Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral deve conter as curvas de nível específicas à área de projeto; as cotas altimétricas e coordenadas podem ser arbitrárias. A BHTRANS, a seu critério, poderá solicitar que o referido levantamento topográfico seja apresentado em coordenadas verdadeiras, caso a situação exija.

7.7. A representação gráfica e os elementos de cadastro a serem adotados no Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral devem ser de acordo com o padrão daqueles padronizados pela BHTRANS, conforme Manual de Elaboração de Projetos Viários para o Município de Belo Horizonte (Parte 2 - Representação Gráfica para desenhos topográficos, projetos de geometria e de sinalização).

7.8. Quanto à representação gráfica e dados mínimos necessários:

a) Deve conter toda a geometria e as interferências visíveis (existentes e consolidadas), tais como postes, rebaixos, árvores, jardineiras, jardins, meio-fio, boca de lobo, sarjeta, galerias, caixa de telefonia, elementos das redes de fibra ótica, iluminação, semáforos e controladores, água e esgoto, distribuição de energia, poços de visitas, poços luminares, mobiliários urbanos (telefones públicos, bancas de revistas, bancos, bancos 24 horas, cabines, placas, caixas de correio, lixeiras, abrigos e outros), acessos e rebaixos de garagem, inclusive toda a sinalização de trânsito existente nas vias do entorno ao empreendimento (sinalização horizontal, vertical, semafórica e dispositivos auxiliares).

b) Deve conter todo o cadastro das benfeitorias existentes, interiores ao lote, conjunto de lotes, ou área, objeto de projeto, divisão dos lotes vizinhos, com indicação da existência ou não de construção.

c) Devem ser representados os sentidos de circulação das vias.

d) Devem ser cotados todos os acessos do posto de combustível e todos os raios de concordância das calçadas, inclusive, das esquinas das vias.

e) O Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral deve conter a indicação de cotas das seções transversais de todas as vias lindeiras ao empreendimento (largura das calçadas, das pistas, dos canteiros, ilhas e transições), bem como as cotas altimétricas (pé e topo) em todas as extremidades das calçadas.

f) Toda e qualquer variação de seção transversal da via deve ser cotada no Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral e locada em elementos, fixos ou construídos, existentes no local.

7.9. No formato de desenho deve ser apresentada legenda referente aos elementos cadastrados.

7.10. O Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral deve ser apresentado na mesma escala da planta de implantação, preferencialmente na escala de 1:250. Serão admitidas as escalas de 1:100, 1:200 ou 1:500, quando a situação do projeto exigir. Casos especiais, onde sejam necessários o uso de escalas superiores ou inferiores ao exigido, devem ser acordados, previamente, com o analista responsável pela aprovação do projeto.

7.11. O carimbo do formato deve conter, minimamente, as seguintes informações:

a) Título do levantamento: Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral;
b) Objeto do levantamento: especificar nomes das áreas, lotes e vias objetos do levantamento;
c) Finalidade: elaboração de projeto de acessos de postos de abastecimento de combustíveis e serviços;
d) Empresa responsável pela execução dos serviços com CNPJ se for o caso;
e) Nome, assinatura, profissão e número do registro profissional (CREA) do RT;
f) Endereço e telefone para contato;
g) Razão Social do posto de abastecimento de combustíveis e serviços;
h) Nome e assinatura do proprietário do posto de abastecimento de combustíveis e serviços;
i) Data da execução dos serviços;
j) Escalas dos desenhos.

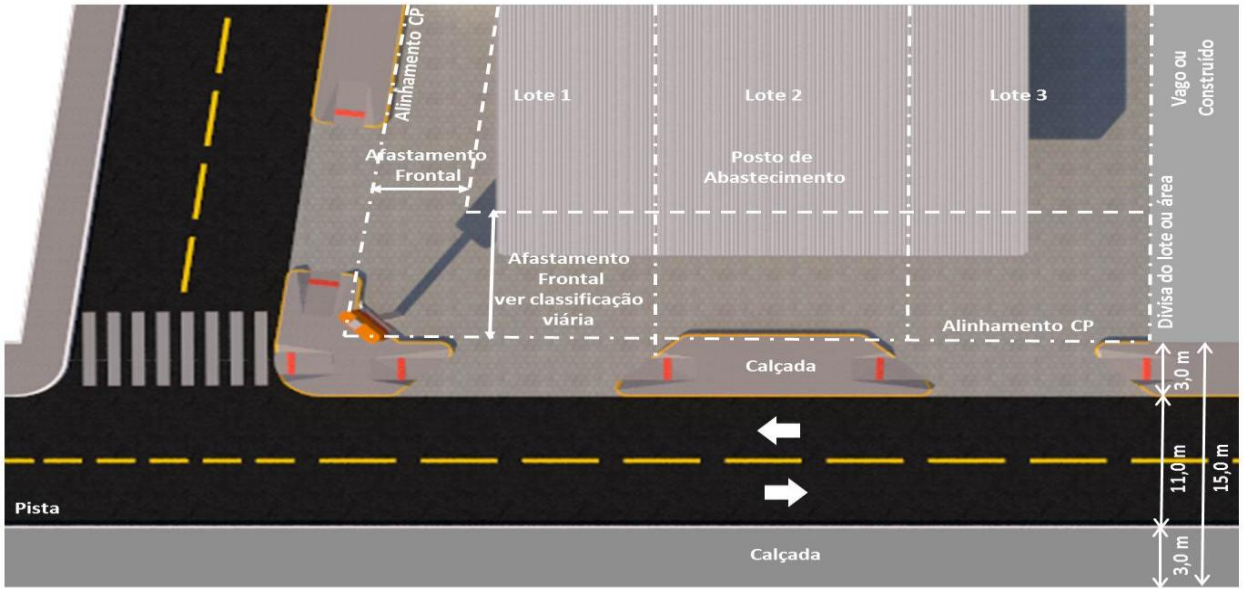


Figura nº 9 - Esquema de informações mínimas para apresentação do levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral

8. PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS

O projeto de acessos de veículos a postos de abastecimento de combustíveis e serviços deve ser desenvolvido a partir de base topográfica planialtimétrica e cadastral, atualizada, considerando:

8.1 Adoção de formatos padrão ABNT.

8.2 Selo padrão da SUREG/PBH para aprovação do projeto arquitetônico, devidamente preenchido com as assinaturas do RT e do proprietário do posto de abastecimento. O campo Título deverá ser preenchido com a seguinte descrição: Projeto de Acessos a Posto de Abastecimento de Combustíveis e Serviços (ver Anexo 1);

8.3 Legendas ou cotas com fontes (letras) mínimas de 2,0 mm;

8.4 Elementos gráficos integrantes da folha ou prancha de projeto:

a) Planta de implantação, preferencialmente, na escala de 1:250 (serão admitidas 1:100 /1:200).

- Na apresentação da planta de implantação, é necessária a representação da divisão de lotes, indicação de área non aedificandi, considerando afastamento frontal e recuo de alinhamento, devidamente cotados e designados e sobreposição das confrontações do(s) lote(s) que compõem o terreno, levantadas em campo (real) e do CP. Também deve ser representado o sentido de tráfego da via, designação das vias, identificação de projeção de cobertura[2], indicação das bombas, com caracterização do tipo de combustível por bomba/ilha, cotas gerais caracterizando a geometria das calçadas, considerando as orientações técnicas relativas à definição da geometria das calçadas em projeto, rampas para pedestres, sinalização.
- A situação de projeto deve esclarecer as cotas de concordância entre pista e calçada (via), e calçada e lote, apresentando soluções que contemplem todos os aspectos legais relativos às exigências de declividades, acessibilidade[3] e outros.
- As cotas julgadas essenciais na representação em planta de implantação são aquelas relativas à geometria das calçadas, CP, afastamento frontal, aplicação das diretrizes viárias e amarração da área edificada em relação ao lote (inclusas as cotas de projeção de cobertura, bombas e pilares), área de circulação veicular junto às bombas e cota total de cada testada do lote, bem como as cotas altimétricas (pé e topo) em todas as extremidades das calçadas.

b) Planta de situação, na escala de 1:500 ou 1:1000, contendo: nomes das vias limítrofes dos lotes, divisão dos lotes, projeção da edificação, locação do lote em relação à quadra, indicação de orientação centro/bairro, sentido de circulação das vias. Representar a malha viária claramente, de modo a identificar o lote em relação ao contexto urbano onde se insere. Indicação das larguras das vias. Indicação se os lotes vizinhos são vagos ou construídos, para avaliação da continuidade de calçada, no caso de vias de ligação e arteriais.

c) Cortes/seções dos acessos, esclarecendo as declividades e concordâncias de pavimentos e níveis (altimetria) – a situação de projeto deve esclarecer as cotas de concordância entre pista e calçada (via) e calçada e terreno, apresentando soluções que contemplem aspectos legais quanto às exigências de declividades, obstruções à acessibilidade, transitabilidade e outros.

- É obrigatória a apresentação de 2 (dois) cortes ou 1 (um) corte com duas vistas para cada acesso do posto de abastecimento de combustíveis e serviços, de forma a esclarecer as declividades,

[2] *com cotas de amarração que possibilitem a avaliação dos parâmetros legais na aprovação do projeto e na conferência futura pela fiscalização da prefeitura.*

[3] De acordo com a ABNT NBR 9050:2015, "*Entende-se por acessibilidade a possibilidade e condição, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de edificações, de espaços, mobiliário ,equipamentos urbanos, edificações, transporte, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias,bem como outros serviços e instalações abertos ao público,de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como rural,por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida* ".

contendo as cotas altimétricas dos alinhamentos do CP e do meio-fio e a distância horizontal utilizada para o cálculo da declividade e concordâncias dos revestimentos, isto é, dos níveis acabados dos pavimentos.

- Os cortes devem ser desenvolvidos e representados na escala gráfica mínima de 1:50 e ser indicados em plantas devidamente amarrados e identificados (codificados).
- Os cortes devem ser lançados perpendicularmente ao alinhamento e ter extensão correspondente à calçada e ao afastamento frontal.
- Para postos localizados em rodovias, os cortes devem ter extensão mínima a partir do eixo da via e devem ser cotadas inclusive a faixa de domínio e a faixa non aedificandi.

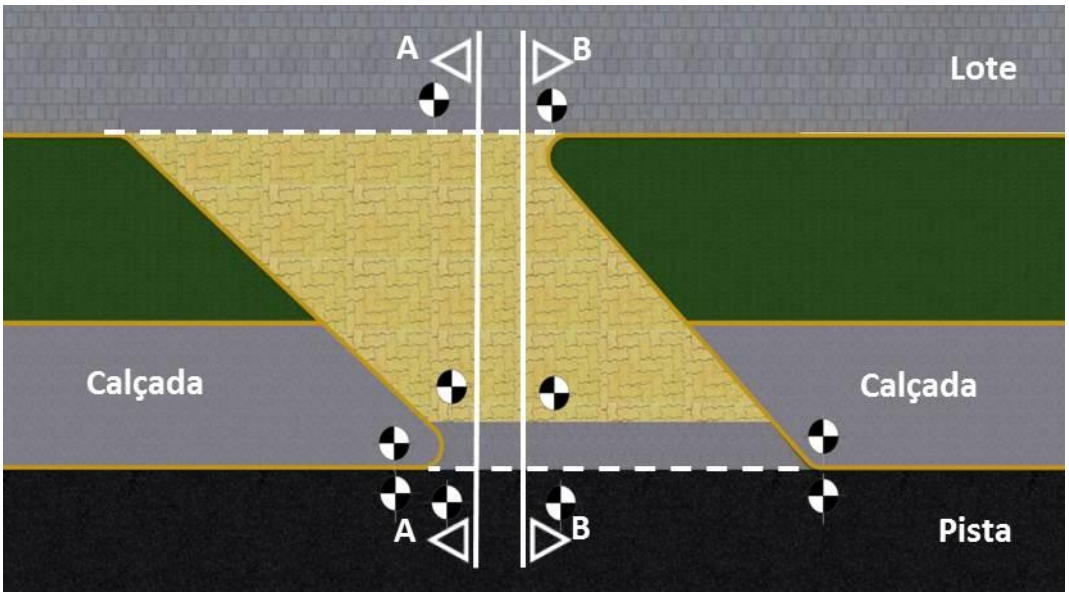


Figura nº 10 – Exemplo de lançamento de corte a ser apresentado no projeto de acesso

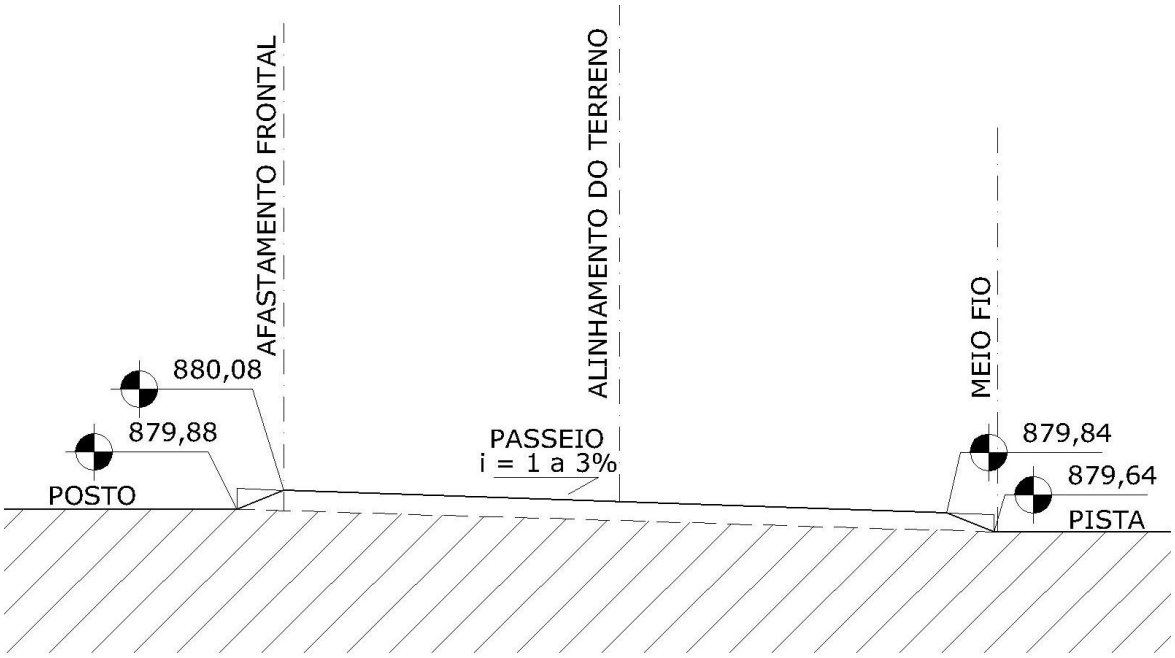


Figura nº 11 – Exemplo representação da seção transversal de corte a ser apresentado no projeto de acessos

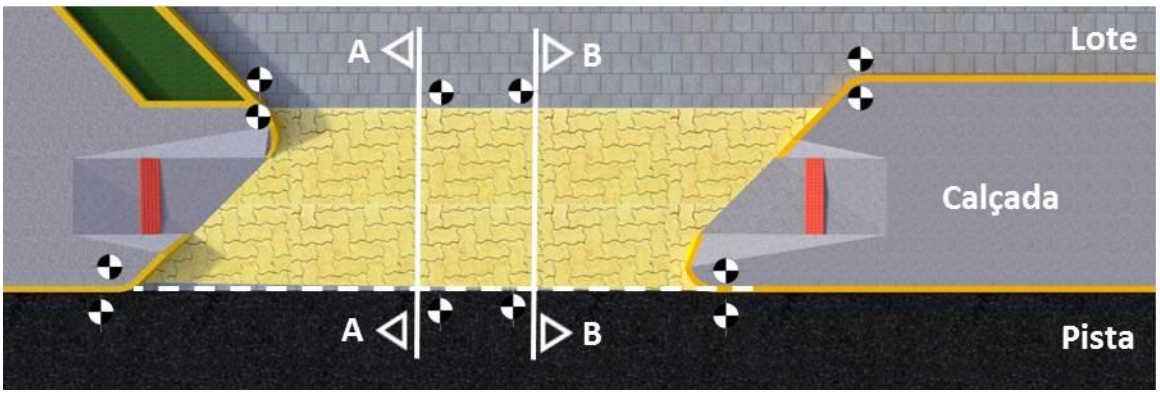


Figura nº 12 – Exemplo de representação de corte a ser apresentado no projeto de acesso rebaixado – posto existente tratado como exceção

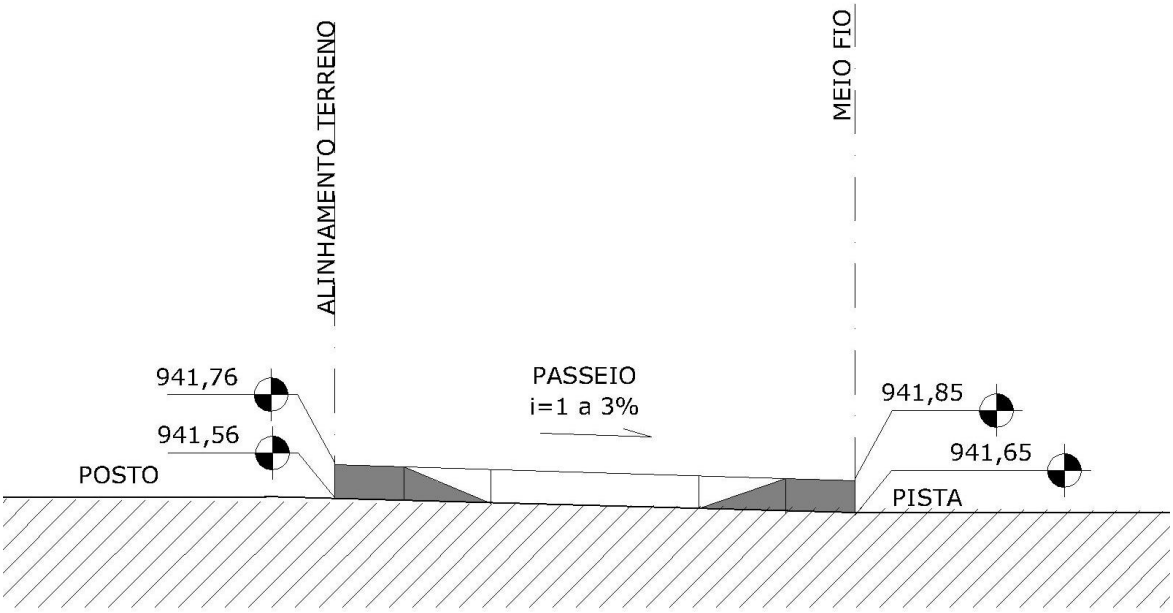


Figura Nº 13 – Exemplo representação da seção transversal de corte a ser desenvolvido no projeto de acesso rebaixado

a) Detalhamento técnico necessário à perfeita compreensão da solução final de projetos;

b) Notas e observações legais referentes à solução de projeto e necessárias à sua compreensão;

c) Especificações técnicas gerais aplicáveis ao projeto (corte, perspectiva e elevação frontal).

OBSERVAÇÕES:

Os elementos e desenhos técnicos do projeto devem ser executados de acordo com as normas técnicas editadas pela ABNT.

Todo projeto deve ser claro e objetivo quanto à representação gráfica de seus elementos. O RT deve evitar o excesso e repetições de cotas.

A BHTRANS pode solicitar a inclusão de elementos gráficos, em casos específicos, toda vez que julgar necessário à perfeita compreensão do projeto.

No item 12 deste manual é apresentado o checklist para acompanhamento da elaboração do projeto de acessos de veículos.

9. DETALHAMENTO DO PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS

9.1 ORIENTAÇÕES DA GEOMETRIA DAS CALÇADAS

As definições da geometria das calçadas, dos acessos de veículos, de seus zoneamentos e usos estão diretamente vinculadas às condições do trânsito e ocupação do solo das vias lindeiras ao empreendimento e de todo o sistema viário a ele adjacente, objeto da análise de impacto.

Dessa forma, é imprescindível que a solução final do projeto seja compatibilizada com as atuais características das vias, usos e regulamentações, marcas viárias, controles semafóricos e aspectos de segurança e conforto, relativos à circulação de pedestres e com aquelas desejáveis e necessárias para absorver, mitigar e/ou compensar os impactos viários gerados pelo empreendimento.

É necessário obter, minimamente, informações sobre a existência e disponibilidade de dados quanto a:

a) Planos e estudos a serem implementados pela Administração Municipal, e, especificamente, pela BHTRANS;
b) Projetos viários já desenvolvidos pela BHTRANS e SUDECAP;
c) Projetos de urbanização e desenho urbano desenvolvidos pela Administração Municipal, e, especificamente, pela BHTRANS, SUDECAP e CAREs;
d) Legislações urbanísticas específicas.

É importante destacar que, no âmbito da BHTRANS, algumas interfaces mínimas devem ser realizadas para obter e consolidar dados essenciais à solução final de projeto e execução de obras. As áreas a serem consultadas são:

a) Área de documentação, pesquisas e informações;
b) Área de atendimento ao usuário;
c) Área de planejamento e desenvolvimento;
d) Área de projetos;
e) Áreas de estudos, dimensionamentos e programações do transporte público;
f) Área de sinalização semafórica;
g) Área de implantação de obras e sinalização viária;
h) Área de operação e fiscalização de trânsito.

A solução final da geometria das calçadas deve ser aquela que permita uma perfeita compatibilização dos projetos de sinalização e outros complementares.

9.2 LARGURA DE CALÇADA[4]

A Lei 11.181 que aprova o Plano Diretor do Município de Belo Horizonte, em seu Anexo XII – Parâmetros Urbanísticos descreve:

"O somatório das larguras das calçadas deve ter largura mínima equivalente a 40% da largura total da via, podendo ser distribuído de forma diferenciada entre as calçadas, incluindo o canteiro central. É obrigatória a obediência às condições estabelecidas no Código de Posturas do Município."

De acordo com o Decreto Nº 14.060, de 06/08/2010, que regulamenta a Lei Nº 8616/03 que contém o Código de Posturas de Belo Horizonte, Artigo 19, "a construção, reconstrução, conservação e manutenção do passeio[5] deve respeitar a largura correspondente a 20% da largura da via constante no CP".

[4] Calçada: Segundo O CTB – Código de Trânsito Brasileiro, Lei N.º 9053 de 23/09/1997, calçada é a "parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, á implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins."

O Parágrafo 1º do Artigo 19 desse decreto estabelece que, nos casos em que a largura da calçada, já implantada no local, diferir do constante no inciso I, caberá à BHTRANS, orientar quanto ao alinhamento a ser obedecido.

A Lei 9725, de 15/07/2009, que Institui o Código de Edificações de Belo Horizonte, dispõe na seção II "Da aprovação de Projetos" do Capítulo IV "Do Licenciamento", em seu Art. 16º: Poderão ser aceitas divergências entre as dimensões do lote, do conjunto de lotes ou do terreno constante da planta de aprovação do parcelamento em relação ao levantamento topográfico, respeitadas as dimensões do logradouro público.

§ 1º - Na ocorrência do disposto no caput deste artigo, para efeitos da aplicação dos parâmetros definidos na Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo, considerar-se-á o seguinte:

I – as dimensões apuradas no levantamento topográfico da situação existente, para o caso em que estas sejam menores que as constantes da planta de parcelamento aprovada, conforme Cadastro de Planta – CP;

II – as dimensões constantes da planta de parcelamento aprovada, conforme Cadastro de Plantas – CP-, no caso em que estas sejam menores que as dimensões apuradas no levantamento topográfico da situação existente.

§ 2º - Para o cálculo do potencial construtivo e da área permeável definida pela Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo vigente, na hipótese descrita no inciso I do § 1º deste artigo prevalecerá a área constante da planta de parcelamento aprovada, conforme Cadastro de Plantas – CP.

§ 3º - Para fins do disposto no inciso I do § 1º deste artigo, os terrenos ou lotes adjacentes devem ser regularmente aprovados e apresentar as divisas consolidadas.

§ 4º - A aprovação de projeto nas condições expressas no caput deste artigo dependerá da prévia apresentação, pelo proprietário do lote ou do conjunto de lotes, de declaração que isente o Executivo de responsabilidade perante terceiros.

9.3 DECLIVIDADE DAS CALÇADAS

9.3.1 As calçadas devem ter declividade longitudinal paralela ao greide do logradouro lindeiro ao lote.

9.3.2 As calçadas devem ter declividade transversal variando de 1% (um por cento) a 3% (três por cento), em direção ao meio-fio.

9.3.3 Em via de ligação regional ou arterial o afastamento frontal mínimo deve ser tratado como prolongamento do passeio, não sendo permitida a instalação de elementos construtivos (Lei 11.181/19 - Anexo XII - Parâmetros Urbanísticos).

9.3.4 Admitem-se declividades diferentes entre o plano da calçada e o plano da pista, no trecho correspondente à área do rebaixamento, para realização dos acessos de entrada e saída, desde que a declividade do referido rebaixamento não possua nenhuma cota altimétrica superior àquelas projetadas para as ilhas das calçadas.

9.4 ACESSOS DE VEÍCULOS

Atualmente a maioria dos postos de abastecimento de combustíveis de Belo Horizonte possuem acessos de entradas e saídas de veículos nivelados às vias lindeiras aos mesmos.

Com o objetivo de aumentar o conforto no caminhamento e circulação de pedestres nas calçadas e atender as normas de acessibilidade universal, a BHTRANS passa a adotar a conformação dos acessos de veículos no mesmo nível das calçadas, com consequente eliminação dos atuais rebaixos para pedestres. Sendo assim:

[5] Passeio: De acordo com a Lei N.º 11.181 de 08/08/2019 passeio é a "parte do logradouro público reservado ao trânsito de pedestres" e, de acordo com o CTB, é a "parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.".

9.4.1 Os acessos de entrada e saída de veículos de postos de abastecimento de combustíveis e serviços devem estar no mesmo nível da calçada, respeitando apenas o comprimento de rebaixamento de meio-fio de no máximo 1,00 m (um metro) com faixa mínima de 1,5 m (um metro e cinquenta centímetros), reservada a trânsito de pedestres.

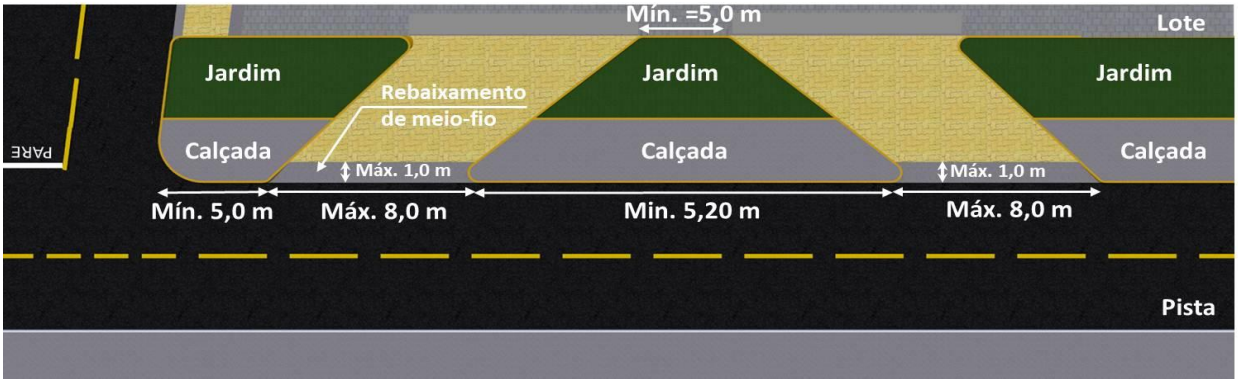


Figura nº 14 - Esquema de lançamento de cotas em ilhas (calçadas) e acessos/saídas.

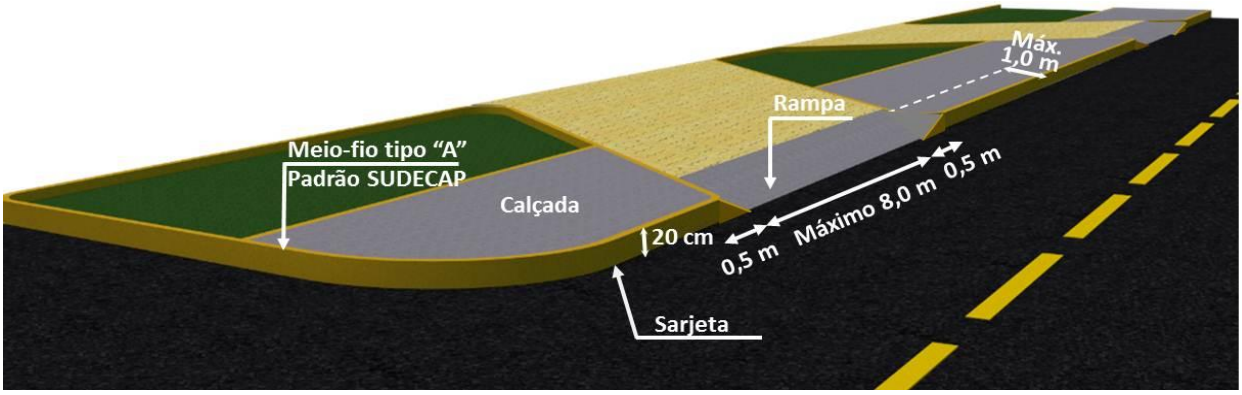


Figura nº 15 - Perspectiva de rebaixo padrão de acessos/saídas.

No entanto, para os postos em que a sua estrutura não permitir adequação dos acessos de veículos, o responsável técnico deve fazer uma justificativa técnica quanto à manutenção dos acessos rebaixados em relação às calçadas. Essa justificativa deve ser protocolada na BHTRANS para análise e será informado ao RT o deferimento ou indeferimento dessa justificativa e repasse dos critérios para a elaboração do projeto de acessos conforme este manual.

Para todos os postos de combustíveis, a BHTRANS fará uma avaliação técnica, baseada em estudos de volume do tráfego da via, topografia do terreno, dimensões das calçadas, e outros que julgar necessários, priorizando o caminhamento e segurança dos pedestres.

Para postos existentes, a avaliação técnica também realizada na fase de renovação de Licença de Operação – LO, sendo avaliada a possibilidade de manter os acessos/saída de veículos rebaixados em relação à calçada, de acordo com os parâmetros estabelecidos e a justificativa anexa no processo pelo RT.

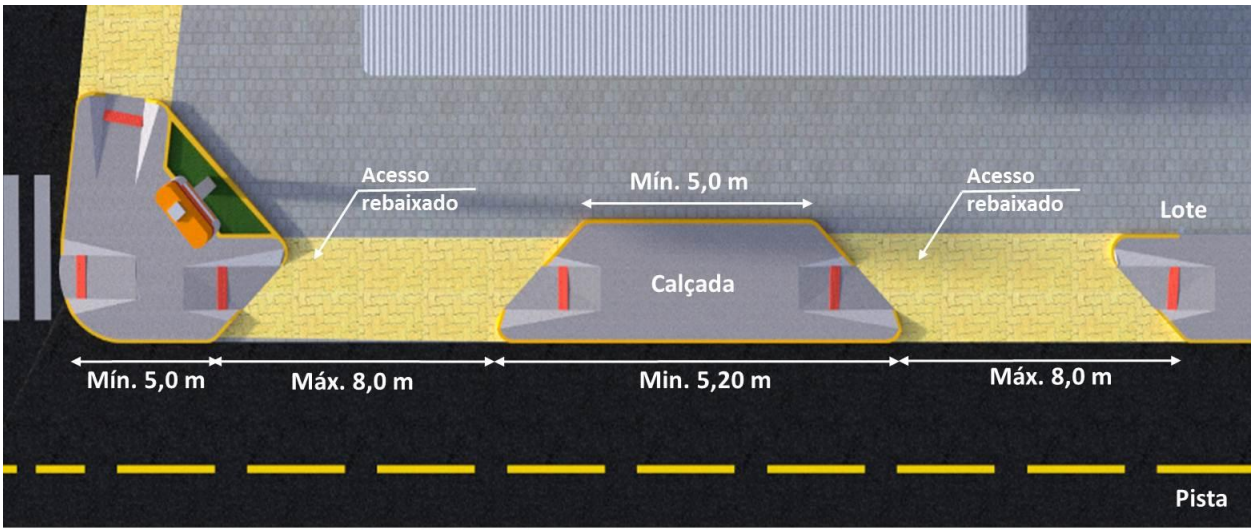


Figura nº 16 - Esquema de lançamento de cotas em ilhas (calçadas) e acessos/saída rebaixados em relação ao nível da calçada – postos existentes.

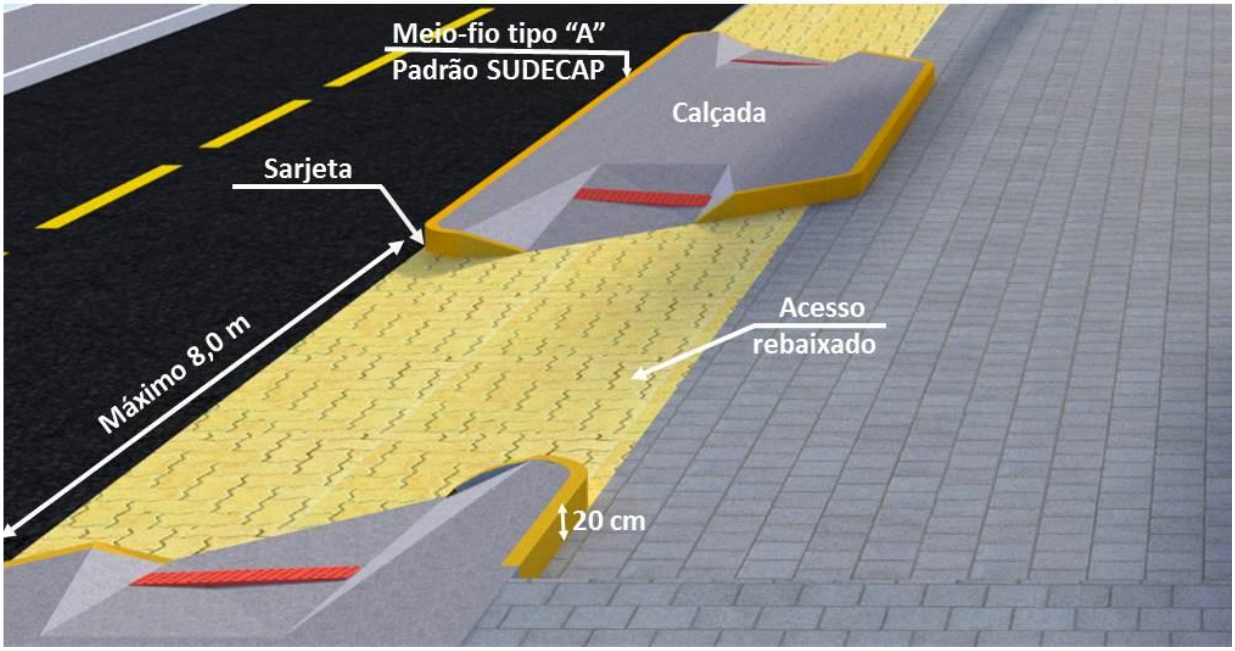


Figura nº 17 - Perspectiva de rebaixo padrão de acessos e saída rebaixados em relação ao nível da calçada – postos existentes.

9.4.2 A soma dos rebaixamentos dos meios-fios da calçada, para os acessos de veículos ao estabelecimento, não deve exceder 2/3 (dois terços) do comprimento de cada testada[6] do mesmo.

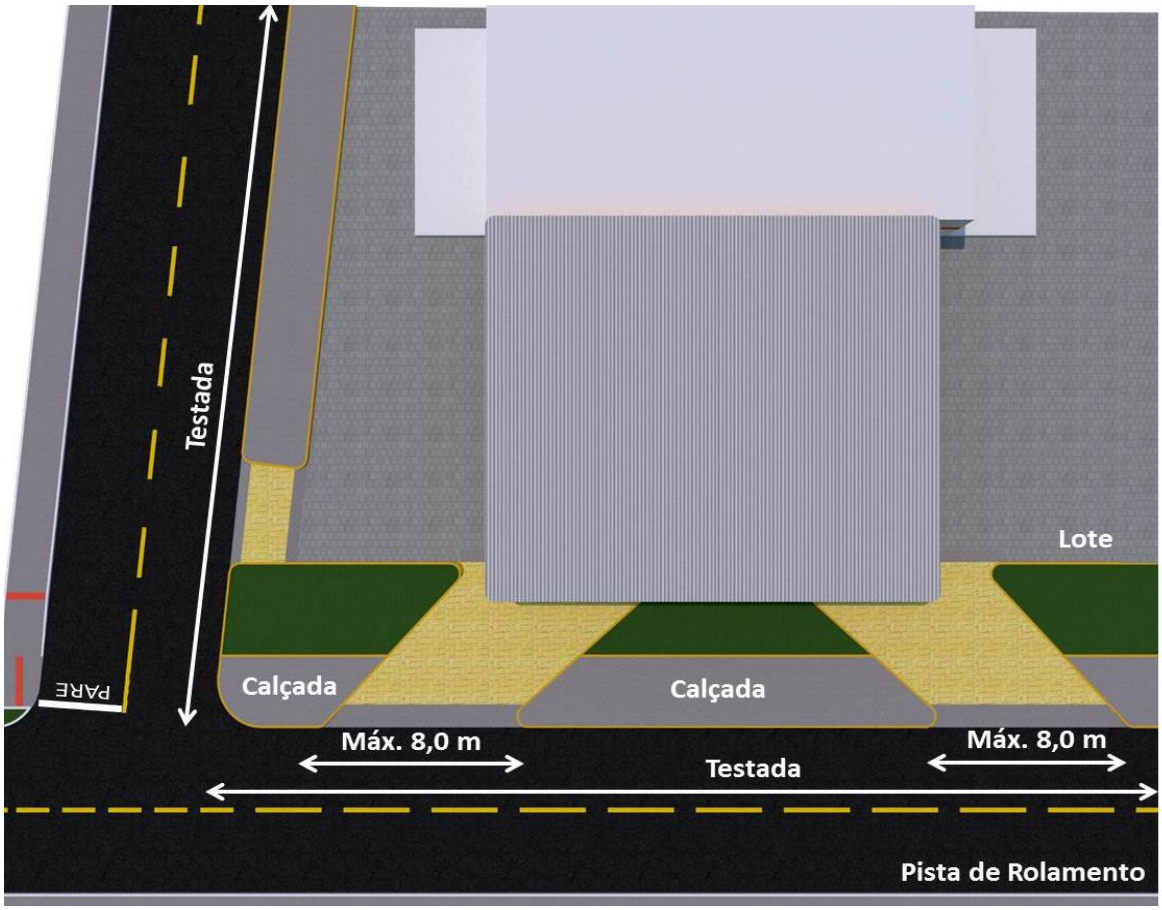


Figura nº 18 – Esquema contendo a indicação dos termos urbanísticos básicos utilizados.

9.4.3 Cada acesso/saída de veículos pode ter **comprimento máximo de 8,00 m,** medidos a partir dos pontos de encontro das tangentes[7].

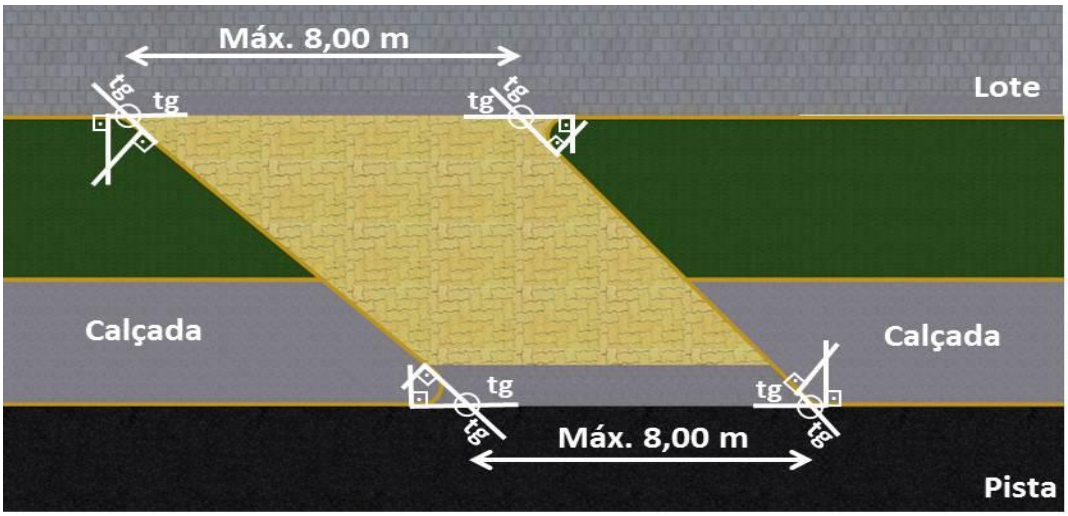


Figura nº 19 - Esquema de lançamento de cotas para acessos no nível da calçada

[6] Testada: De acordo com a Lei 11.181 – Anexo XI - testada é "a maior extensão possível do alinhamento de um lote ou grupo de lotes, voltada para uma mesma via".

[7] Parâmetro extraído da Portaria 009 de 15/03/1993, inciso VI. letra B.

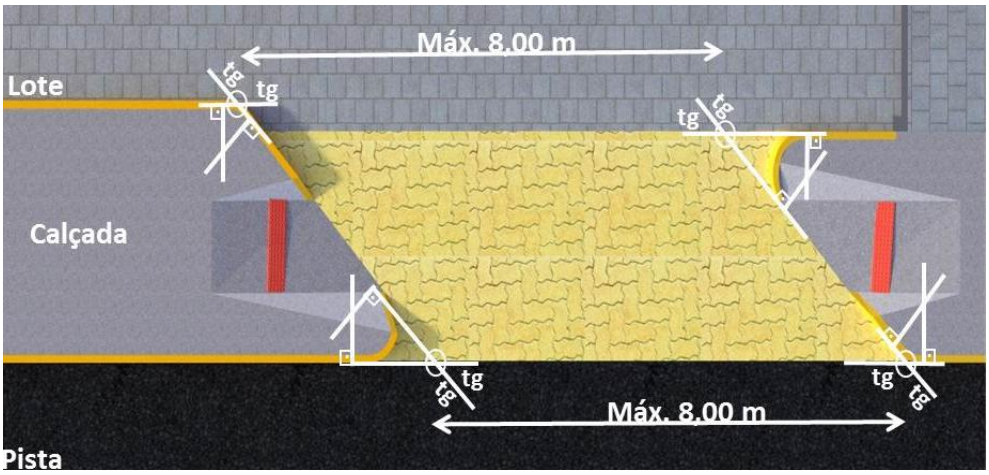


Figura nº 20 - Esquema de lançamento de cotas para acessos rebaixados em relação ao nível da calçada

9.4.4 Em um mesmo acesso/saída de veículos, as retas tangentes devem ser paralelas, obrigatoriamente.

9.4.5 Como regra geral, deve ser adotado o raio de 50 para concordância da geometria dos acessos das calçadas.

9.4.6 Raios maiores que 50 cm podem ser utilizados somente quando forem constatadas restrições físicas à movimentação veicular, que possam ocasionar problemas operacionais na via ou de funcionamento do estabelecimento respeitadas as legislações municipais, o sentido de circulação da via e as condições seguras aos pedestres.

Nas esquinas, nos casos em que a situação local não possuir definição dos alinhamentos de meios-fios, o RT deve consultar a BHTRANS quanto ao raio final a ser adotado de acordo com as características geométricas, classificação, circulação e operação viárias.

Interseções com vias de ligação regional ou de trânsito rápido prescindem de consulta prévia à BHTRANS, que fará a análise da situação de trânsito e definirá o raio a ser adotado.

Cabe ao RT utilizar as trajetórias veiculares padrões que contém os raios de giros para verificação da adequabilidade da concordância projetada.

9.4.7 Para vias de ligação regional ou de trânsito rápido, os acessos/saídas de veículos podem ter comprimento superior a 8,00 m, mediante consulta prévia à BHTRANS.

9.4.8 Caso a testada do lote seja igual ou menor que 8,00 m, podem ser admitidos acessos/saídas de veículos, totalizando a extensão máxima de 8,00 m, desde que autorizados pela BHTRANS e avaliados os aspectos relativos à segurança de pedestres e veículos[8].

9.4.9 O comprimento mínimo da calçada entre os acessos/saídas de veículos deve ser de 5,00 m, medidos a partir dos pontos de encontro das tangentes [9].

[8] Parâmetro extraído da Portaria N.º 009 de 15/03/1993, inciso VI, letra C.

[9] Parâmetro extraído da Portaria N.º 009 de 15/03/1993, inciso VI, letra b.

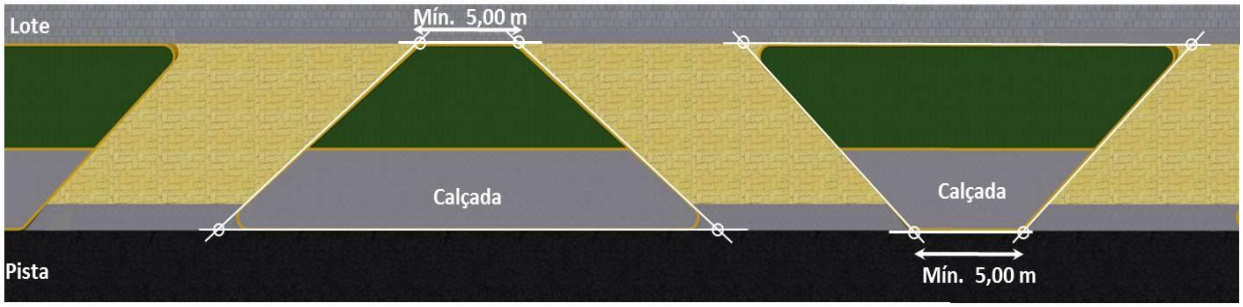


Figura nº 21- Esquema de lançamento de cotas para ilhas (calçadas).

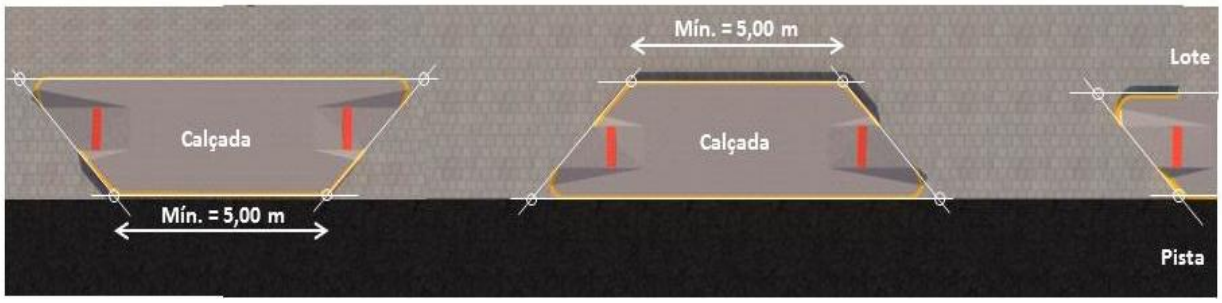


Figura nº 22 - Esquema de lançamento de cotas para ilhas (calçadas). Acesso rebaixado

9.4.10 A distância mínima entre dois rebaixamentos, em frente ao mesmo lote, é de 5,20 m.

9.4.11 A existência de Pontos de Embarque e Desembarque de passageiros do transporte coletivo por ônibus – PEDs, junto às calçadas dos lotes dos postos de abastecimentos de combustíveis e serviços, deve ser considerada no dimensionamento das ilhas de acesso ao empreendimento, assim como na definição dos rebaixamentos.

A dimensão mínima da calçada, verificadas as questões de visibilidade, existência de abrigos, regulamentação de estacionamentos, nas extensões de vias contíguas à testada do posto, poderá ser de 22,00 m.

A área de estudos, dimensionamentos e programações de transporte público da BHTRANS pode exigir parâmetros diferenciados de acordo com as necessidades específicas do sistema, baseados em critérios de operação, frequência e área necessária à espera por embarque de passageiros nos PEDs.

A BHTRANS, a seu critério, por questão de segurança viária, conforto e dimensionamentos adequados à situação de trânsito, dos veículos e pedestres pode exigir extensões, dimensões e números de acessos diferentes daqueles limites máximos e mínimos vigentes, desde que não contrarie os parâmetros estabelecidos nas legislações.

9.4.12 Nos estabelecimentos existentes em que os boxes de troca de óleo e de lavagem estiverem construídos no alinhamento das edificações, os rebaixamentos de acesso não serão considerados na medida da testada do estabelecimento para efeito de cálculo[10]. Nesse caso específico, aplicam-se as disposições previstas no Artigo 15º do Decreto Nº 14.060 de 06/08/2010, que dispõe: "o rebaixamento de meio-fio, para acesso de veículos às edificações e o rampamento do passeio deverão atender às seguintes condições:

I - o rebaixamento de meio-fio deverá ter a mesma extensão da largura do acesso a veículos, podendo esta ser acrescida de 0,50 m (cinquenta centímetros) de cada lado, respeitada a extensão máxima definida no inciso V deste artigo;

II - o comprimento da rampa de acesso não poderá ultrapassar 1,0 m (um metro) e deverá ser perpendicular ao alinhamento do meio-fio, respeitada a faixa reservada ao trânsito de pedestre;

[10] Parâmetro extraído da Portaria Nº 009 de 15/03/1993, inciso VI, letra e

III - o acesso de veículos situar-se-á a uma distância mínima de 5,0 m (cinco metros) do alinhamento do meio-fio da via transversal no caso de esquina;

IV - da instalação do acesso de veículos não poderá resultar prejuízo para a arborização pública, cuja remoção poderá, excepcionalmente, ser autorizada, com anuência do órgão ambiental competente, sendo o custo de responsabilidade do requerente;

V - para cada 10 m (dez metros) de testada de terreno será permitido um acesso com extensão de até 4,80 m (quatro metros e oitenta centímetros), podendo haver acessos subsequentes;

VI - quando separados, a distância mínima entre dois rebaixamentos, em frente a um mesmo lote, será de 5,20 m (cinco metros e vinte centímetros).

Parágrafo único - Os acessos de veículos em postos de abastecimento deverão atender às normas específicas do órgão municipal responsável pelo trânsito, sendo admitido rebaixamento de meio-fio com parâmetros diferentes dos definidos neste artigo.

Casos específicos, discordantes dos incisos acima, podem ser aprovados pela BHTRANS, em parceria com a SUREG, e outros órgãos da Prefeitura, que por atribuições legais, possam estar envolvidos.

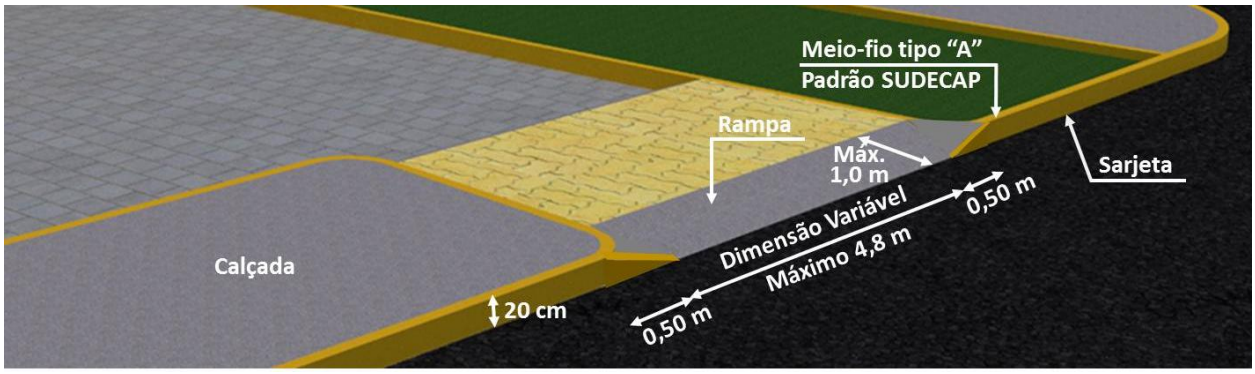


Figura nº 23 - Perspectiva de rebaixo padrão para acesso e troca de óleo e lavagem.

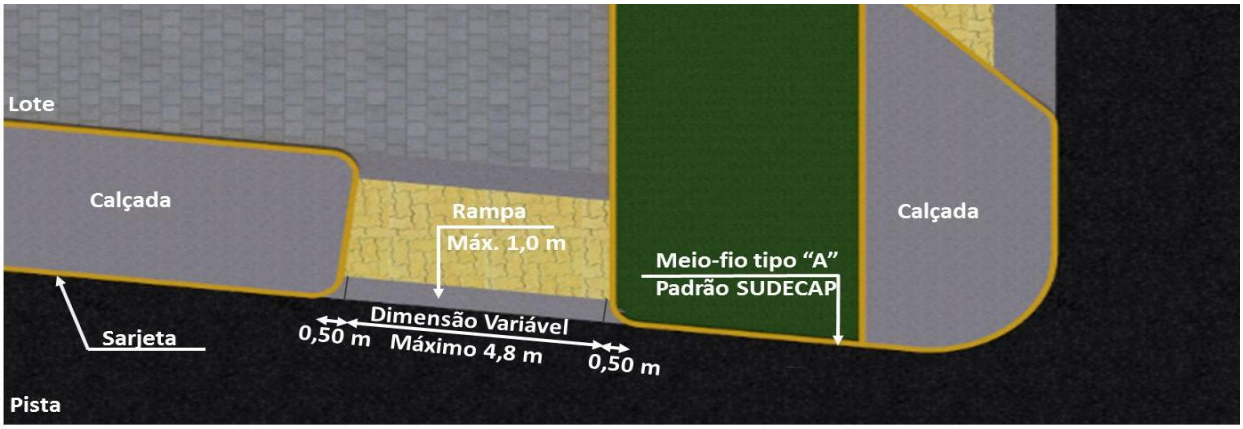


Figura nº 24 - Esquema de lançamento de cotas de rebaixo padrão para acesso e troca de óleo e lavagem.

9.5 ANGULAÇÃO DOS ACESSOS

O rebaixamento do meio-fio é permitido apenas para acessos e saídas de veículos, observando que a rampa deve, de preferência, cruzar o alinhamento em direção perpendicular a este, admitindo uma angulação máxima de 45º (quarenta e cinco graus) medida perpendicularmente ao alinhamento de meios-fios da calçada.

A definição da angulação deve ser realizada de acordo com o sentido de tráfego da via, indicado em projeto, de forma a facilitar o acesso ao conjunto de bombas do posto de abastecimento e não gerar transtorno à fluidez e segurança do trânsito no local.

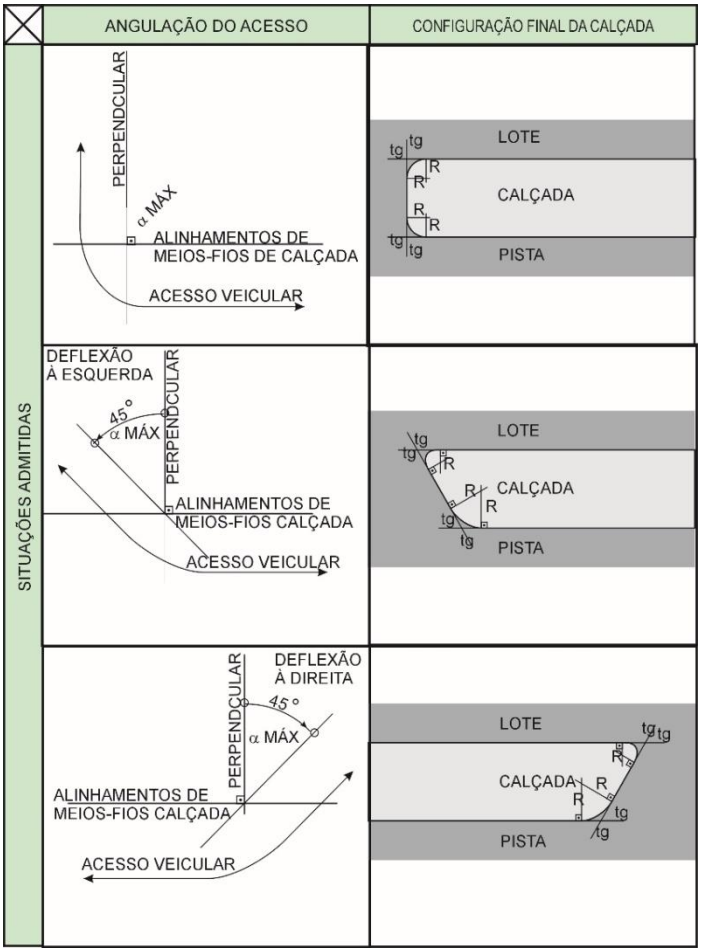


Figura nº 25 - Esquema de configuração da geometria das calçadas (angulação).

A operacionalidade dos acessos, considerando os aspectos de dimensionamento, circulação e espaço de manobra definidos em projeto, para atendimento às funções dos postos de abastecimento de combustíveis e serviços, é de responsabilidade exclusiva do RT, devendo constar essa anotação na folha de projeto.

9.6 GEOMETRIA DA CALÇADA NAS ESQUINAS

A geometria das calçadas, nas esquinas, deve obedecer aos seguintes critérios:

9.6.1 O acesso situar-se-á a uma distância mínima de 50 cm (cinquenta centímetros)[11] medidos a partir da testada do lote, desde que sejam garantidos os 5,0 m (cinco metros)[12] mínimos da calçada contados a partir do

[11] Ver Artigo 4ª, Inciso III da Lei N.º 6978, de 16 de Novembro de 1995: "III – Construção e manutenção do passeio público lindeiro ao terreno, permitindo-se o seu rebaixamento em até 2/3 (dois terços) do comprimento de cada testada do mesmo, exceto nos seus primeiro 50 cm(cinquenta centímetros), quando se localizar em esquina;".

[12] Ver Artigo 15º, Inciso III do Decreto 14060, de 6 de Agosto de 2010, que regulamenta a Lei nº 8.616/03, que "Contém o Código de Posturas do Município de Belo Horizonte" "Estabelece parâmetros para execução de passeios": "III – o acesso de veículos situar-se a uma distância mínima de 5m (cinco metros) do alinhamento do meio-fio da via transversal no caso de esquina;".

alinhamento dos meios-fios da via transversal, de forma a garantir suporte físico seguro para a travessia de pedestres no local, visibilidade e coibir movimentos veiculares conflitantes;

Para realizar a contagem dos 5,0 m (cinco metros) mínimos de calçada junto à esquina, o RT deve proceder da seguinte forma:

a) Traçar as retas tangentes à curva de concordância da esquina.
b) Traçar a bissetriz do ângulo formado pelas tangentes até interceptar a curva de concordância da esquina.
c) Do ponto de interseção determinado pelo arco de concordância da esquina e a bissetriz traçar reta perpendicular ao alinhamento de meios-fios.
d) Cotar os 5,0 m (cinco metros) a partir dessa reta perpendicular ao alinhamento de meios-fios, resguardados os 50 cm (cinquenta centímetros) mínimos medidos a partir da testada do lote.

Aplicativo 1 – ângulo < 90º

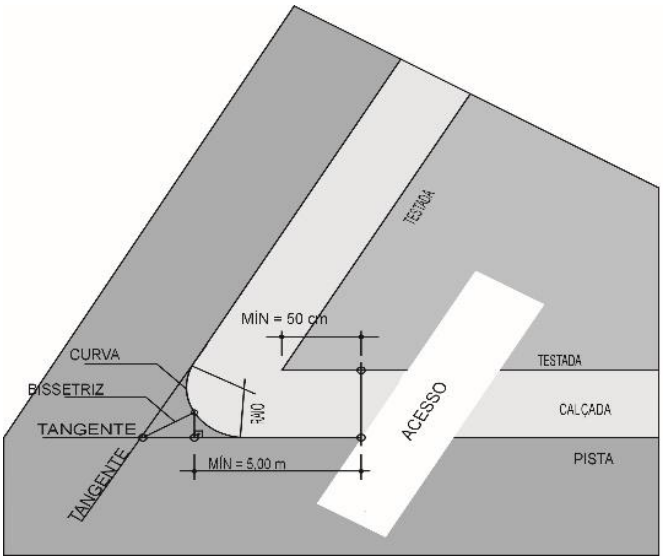


Figura nº 26 - Esquema de configuração da geometria das calçadas nas esquinas.

Aplicativo 2 – ângulo = 90º

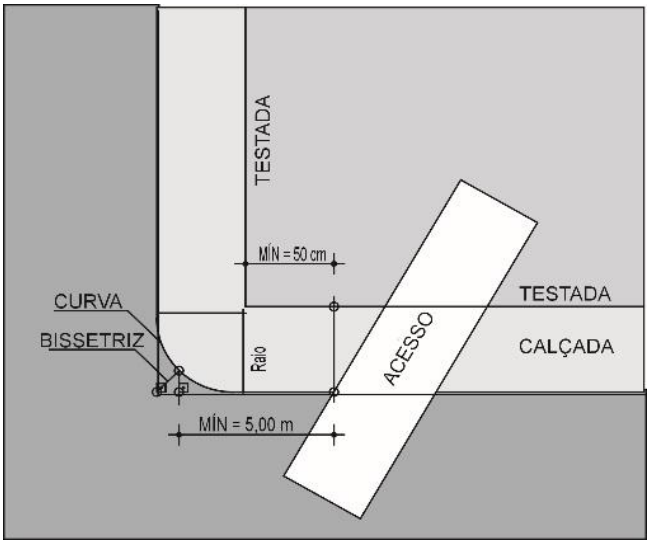


Figura nº 27 - Esquema de configuração da geometria das calçadas nas esquinas.

Aplicativo 3 – ângulo > 90º

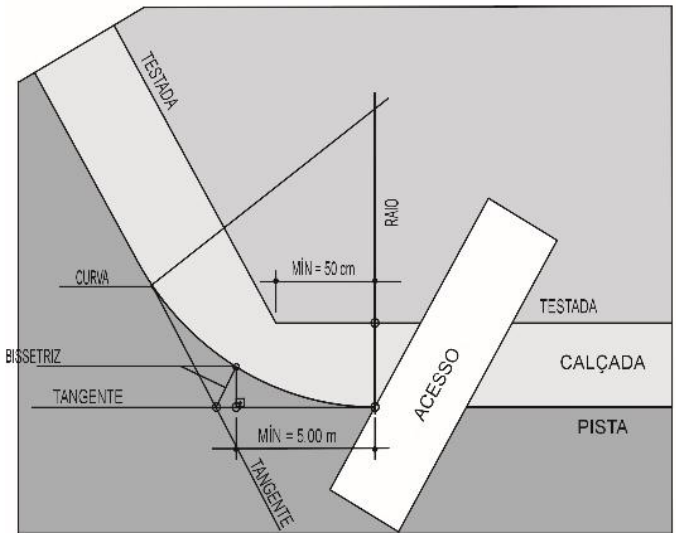


Figura nº 26 - Esquema de configuração da geometria das calçadas nas esquinas.

OBSERVAÇÃO.

1) O projeto deve apresentar o valor do raio de esquina, obrigatoriamente, de forma a viabilizar a materialização do traçado indicado e permitir futura conferência pela fiscalização municipal (ver aplicativos 1, 2 e 3).

2) Nas esquinas, quando o ângulo de concordância dos alinhamentos dos lotes, for ≤ 75° deve ser considerado o chanfro ”standard” do quarteirão de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros).

3) O projeto deve apresentar o ângulo entre os alinhamentos na esquina.

9.7 OBSERVAÇÕES GERAIS

Na definição da geometria da calçada, ocorrendo necessidade de remoção ou relocação de mobiliário urbano ou qualquer elemento de infraestrutura implantada por concessionárias (CEMIG, COPASA, BHTRANS e outros), inclusive supressão ou transplantio de árvores, o RT deve apresentar as seguintes autorizações ou documentos oficiais dos órgãos responsáveis ou gerenciadores:

I. Mobiliário urbano (SUREG/SUPLAN);

II. Árvores (SMMA/CARE);

III. Sinalização (BHTRANS/DNIT/DER-MG);

IV. Infraestrutura (SUDECAP/BHTRANS);

V. Patrimônio (DPCA-FMC).

A aprovação final do projeto pela BHTRANS fica, obrigatoriamente, condicionada às autorizações e documentos oficiais dos órgãos responsáveis ou gerenciadores. Nos casos de infraestrutura implantada pela CEMIG e COPASA, a BHTRANS aprova o projeto em caráter precário, condicionado à autorização final dessas concessionárias. A não autorização das concessionárias implica na nulidade da aprovação realizada pela BHTRANS, devendo o requerente reencaminhar o processo dentro dos seus devidos trâmites legais.

No caso específico de ocorrer a necessidade de transplante ou supressão de indivíduos arbóreos, deve ser exigida do responsável técnico uma prévia Autorização de supressão de árvores em virtude de obra. O requerente deve abrir processo junto à SUREG ou SMMA, para vistoria e emissão de laudo técnico, contendo a autorização mediante reparação ambiental ou indeferimento do processo.

Em casos específicos, onde for detectada necessidade de correção do sistema de pavimentação e drenagem ou em casos de muros de arrimo, os projetos devem ser aprovados na SUDECAP.

Quando da implantação da obra, todos os custos referentes a remoções e relocações de sinalização e infraestrutura, transplantes e supressão de indivíduos arbóreos, além de outros danos decorrentes dessas operações, ficam a cargo do empreendedor, sem nenhum ônus para o poder público.

Vale lembrar que toda e qualquer remoção, relocação de mobiliários, redes, sinalização e transplante ou supressão de árvores devem ser realizados de acordo com os parâmetros legais vigentes e que toda operação, manejo ou obra decorrentes dessas ações estão sujeitos ao controle e fiscalização municipais.

Toda vez que ocorrer interferências na sinalização ou infraestrutura implantada no sistema viário, o RT deve consultar a BHTRANS quanto à solução de projeto a ser adotada, para os seguintes casos: pista de Cooper, ponto de embarque e desembarque do transporte coletivo por ônibus, ciclovia, busway, faixas exclusivas ou preferenciais, ou outros relativos a usos e regulamentações viárias.

10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

10.1 MEIOS-FIOS

10.1.1 O passeio deve ser executado com meios-fios contínuos com altura de 20 cm em relação à sarjeta; nos locais onde não houver sarjeta o meio-fio deverá ter de 17 a 18 cm em relação ao pavimento da pista de rolamento.

10.1.2 O meio-fio a ser adotado deve ser o padrão SUDECAP tipo “A”, devendo ser especificado em projeto;

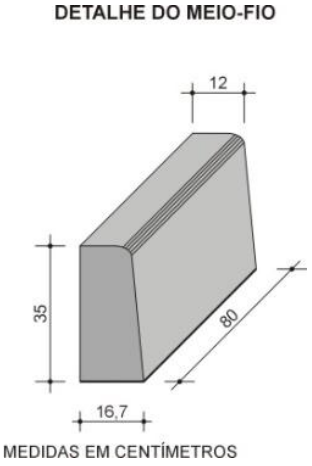


Figura Nº 27 – Perspectiva meio-fio padrão SUDECAP.

10.2 MATERIAIS UTILIZADOS NA EXECUÇÃO DOS PASSEIOS NAS CALÇADAS

De acordo com o artigo 14 do Decreto nº 14.060/2010 que regulamenta a Lei nº 8616/03 que contém o Código de Posturas, “*o revestimento do passeio deverá ser de material antiderrapante, resistente e capaz de garantir a formação de uma superfície contínua, sem ressalto ou depressão, ficando vedado:*

I - mosaico do tipo português, em logradouros com declividade superior a 10% (dez por cento);

“II - o uso de pedra polida, marmorite, pastilhas, cerâmica lisa e cimento liso.”

O pavimento dos acessos no nível da calçada deve ser em concreto armado (1) ou intertravado (2) antiderrapante, especificado para resistência ao tráfego de veículos, dando assim continuidade ao pavimento da calçada/passeio, caracterizando a diferenciação entre a pista de rolamento e a área para trânsito de pedestres:

a) (1) concreto armado de resistência FCK ≥ 30 mpa com espessura ≥ a 10 cm;

b) (2) concreto em placas intertravadas de resistência FCK ≥ 30 mpa com espessura ≥ 8 cm.

Na Regional Centro-Sul foi criado padrão de revestimento de calçada pela CARE-CS.

O pavimento dos acessos em concreto armado deve ser pigmentado na cor amarela e o pavimento de piso intertravado, na cor amarela, ambos nivelados ao pavimento da calçada/passeio, evidenciando a área para trânsito de pedestres. (Ver NBR 9781:2013)

O piso intertravado deve ser implantado em toda a extensão do acesso do posto de combustível, ou seja, entre o alinhamento do meio-fio e o alinhamento do afastamento frontal. (Ver NBR 15953/2011).

Não será permitida a pintura nos pavimentos dos acessos, devido a não resistência ao fluxo de veículos sobre eles.

Para os casos em que o piso do posto estiver no mesmo nível das calçadas deve ser seguido as orientações a seguir:

I. Em vias arteriais e de ligação regional: o afastamento frontal deverá ser ajardinado parcial ou total, sendo delimitado por cordão de concreto boleado, conforme especificação no CADERNO DE ENCARGOS DA SUDECAP;

II. Em vias locais e coletoras: deve ser implantada jardineira e/ou mureta ao longo do alinhamento do CP, dentro do lote, garantindo segurança para o caminhamento dos pedestres.

10.3 SINALIZAÇÃO

A Resolução Nº 38 do CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito, que regulamenta o Artigo 86 do Código de Trânsito Brasileiro, trata da identificação das entradas e saídas de postos de gasolina e de abastecimentos de combustíveis, e dispõe:

Artigo 1º A identificação das entradas e saídas de postos de gasolina e abastecimento de combustíveis, oficinas, estacionamentos e/ou garagens de uso coletivo, far-se-á:

I – Em vias urbanas:

a) Postos de gasolina e de abastecimento de combustíveis:

1. as entradas e saídas deverão ter identificação física, com rebaixamento da guia (meio-fio) da calçada, deixando uma rampa com declividade suficiente à livre circulação de pedestres e/ou portadores de deficiência;

Quanto à sinalização, o projeto de acessos aos postos de abastecimento deve conter:

10.3.1 Pintura de meio-fio

Os meios-fios da calçada devem ser pintados com tinta à base de resina acrílica, na cor amarela, ao longo da testada do posto de abastecimento.

10.3.2 Estacionamento

Como regra geral, o estacionamento na via pública deve ser proibido junto à testada do posto de abastecimento por meio da devida sinalização indicada apresentada em projeto.

O estacionamento pode ser regulamentado junto ao alinhamento de meios-fios das vias locais e, em casos especiais, nas vias coletoras e arteriais, desde que possuam extensões adequadas, não comprometam a livre circulação e a visibilidade dos acessos ao posto e, consequentemente, a segurança do trânsito, a critério da BHTRANS, e devidamente sinalizado.

11. ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

Em todo projeto, em que os acessos de veículos estejam rebaixados em relação à calçada, deve ser projetado rebaixo para pedestres, em toda a extensão longitudinal da calçada e nas esquinas, coincidente com a linha de desejo de caminhamento de pedestres no local.

11.1 CALÇADAS COM COMPRIMENTO ENTRE 5,0 E 6,0 METROS

Para comprimento de calçada entre 5,00 m (cinco metros) e 6,0 m (seis metros) deve-se adotar rebaixo direto para pedestres, sem inclinação e no nível do acesso de entrada ou de saída de veículos.

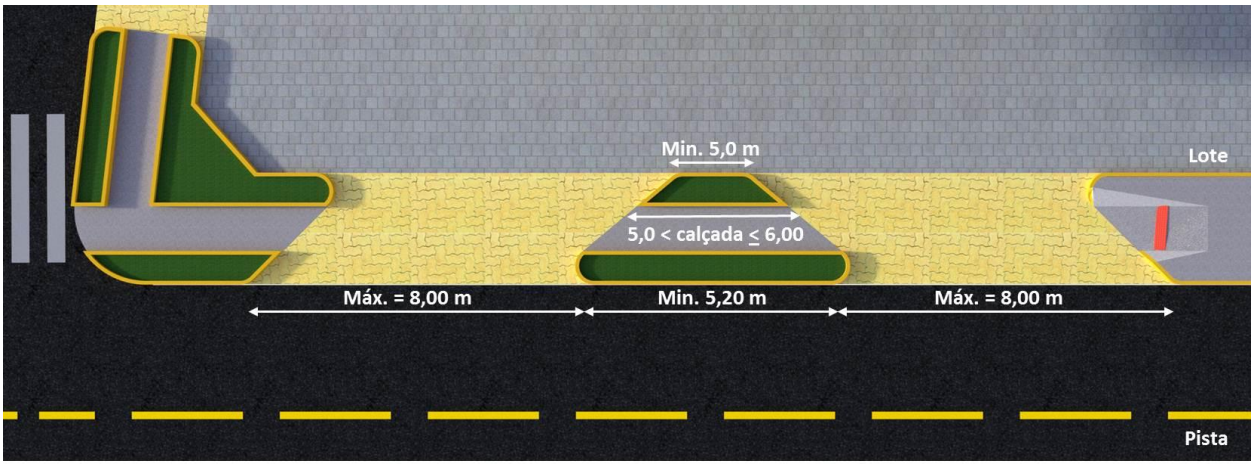


Figura nº 28 – Esquema de rebaixo de pedestres para comprimento calçada entre 5,00m e 6,00m.

11.2 CALÇADAS COM COMPRIMENTO SUPERIOR A 6,0 METROS

Para comprimento de calçada acima de 6,00 m (seis metros), deve-se adotar rebaixo para pedestres com inclinação máxima de 8,33% no sentido longitudinal da rampa central, **com largura mínima de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros)** e as rampas das abas laterais **com largura mínima de 0,50 m (cinquenta centímetros)**, garantindo faixa livre de no mínimo 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros), entre rebaixos. (Ver ABNT NBR 9050/2015)

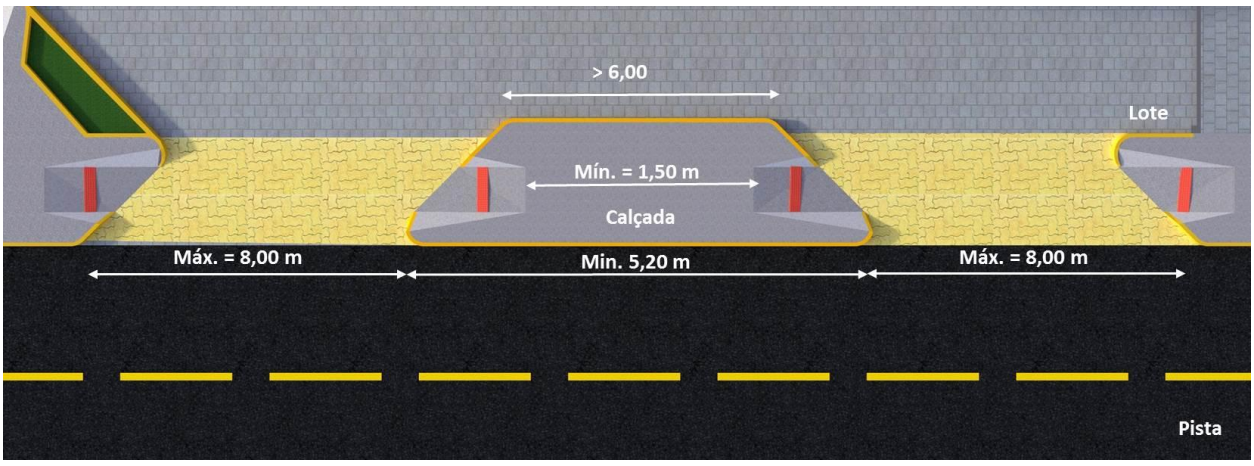


Figura nº 29 – Esquema de rampas de pedestres para comprimento calçada acima de 6,00m.

O detalhamento, cotado e especificado, deve ser apresentado em projeto para aprovação. Os parâmetros técnicos a serem utilizados são aqueles normalizados pela ABNT, através da NBR 9050/2020: “Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e Equipamentos Urbanos” e da NBR 16537/2016: “Acessibilidade - Sinalização tátil no piso – diretrizes para elaboração de projetos e instalação”.

A locação do rebaixo para pedestres, assim como todas as características geométricas, deve ser apresentada no projeto. São elas:

a) declividade por rebaixo de pedestres, calculada em função da altura de meio-fio projetado;

b) extensão da rampa central;

c) locação do rebaixo em relação à largura da calçada, indicando, minimamente, a distância transversal da calçada entre o alinhamento do meio-fio e a rampa (incluindo a distância entre as rampas das abas do rebaixo), a largura da rampa central e das rampas das abas laterais e a distância entre a rampa e o alinhamento do CP;

d) largura total da calçada e de cada trecho dela, considerando os acessos e saídas dos veículos.

A locação dos rebaixos deve ser compatibilizada com a linha de desejo do caminhamento dos pedestres no local e com as interferências físicas existentes na calçada, de forma a viabilizar a execução de obras civis, observando:

a) Nível do leito carroçável em relação ao meio-fio e altura do meio-fio local, contado do nível inferior da sarjeta, no caso das esquinas, para verificação da declividade da rampa;

b) Tipo de meio-fio (pré-moldado ou “in loco”.);

c) Largura da calçada;

d) Elementos de drenagem (sarjeta, boca de lobo, galerias, poços de visita e outros);

e) Redes de infraestrutura de concessionárias (CEMIG, COPASA e outros);

f) Barreiras como árvores, jardineiras, mobiliários urbanos, inclusive placas de sinalização, semáforos e seus controladores (o rebaixo deverá ser locado na calçada, na área efetiva de passeio, livre de toda e qualquer interferência);

g) Acesso a garagens e imóveis lindeiros ou vizinhos;

h) Existência de travessia sinalizada;

i) Outros específicos.

Os rebaixos para pedestres localizados junto às divisas de lotes vizinhos não podem exceder a testada do lote ou conjunto de lotes do posto de abastecimento de combustíveis e serviços.

12. CHECKLIST PARA ELABORAÇÃO/ANÁLISE DO PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS

Este checklist foi elaborado com intuito de permitir a completa elaboração da documentação, exigida pela BHTRANS, no processo para aprovação de projeto de acessos de veículos para postos de abastecimento de combustíveis e serviços, bem como subsidiar a análise desta documentação pela BHTRANS.

12.1 DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA

a) Levantamento Planialtimétrico e Cadastral, devidamente assinado pelo Responsável Técnico;

b) Informação Básica para Edificação – IBED;

c) Projeto de acessos, devidamente assinado pelo Responsável Técnico;

d) ART ou RRT específica ao Levantamento Planialtimétrico e Cadastral.

12.2 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL

a) Ser fiel à situação existente;

b) Verificar a extensão do Levantamento Planialtimétrico e Cadastral;

c) Adotar mesma escala do projeto de acessos;

d) Indicar curvas de nível;

e) Indicar lotes vizinhos (construído ou vago);

f) Indicar seções transversais das vias em referência ao eixo da via específico;

g) Conferir a representação gráfica dos elementos;

h) Cotar toda a calçada (comprimento e largura);

i) Indicar inclinação das calçadas;

j) Cotar todos os raios de concordância, inclusive da esquina;

k) Cotar rampas para pedestres (largura detalhada e comprimento);

l) Indicar inclinação das rampas para pedestres;

m) Indicar alinhamentos MF (meio-fio), CP (Cadastro de Planta), Recuo de alinhamento (se houver) e AF (afastamento frontal);

n) Cotar alinhamentos em relação ao eixo da via;

o) Diferenciar pavimento calçada/pavimento acesso e saída de veículos;

p) Indicar cotas altimétricas (pé e topo) nas extremidades das calçadas;

q) Cotar bombas de combustível/afastamento frontal e entre bombas;

r) Indicar sentido de circulação das vias;

s) Indicar sentido direcional Centro/Bairro;

t) Padronizar selo padrão;

u) Certificar existência das assinaturas do engenheiro (RT) e proprietário;

v) Indicar data da elaboração (validade dois anos);

w) Outros.

12.3 PROJETO DE ACESSOS DE VEÍCULOS

a) Padronizar formatação do projeto de acessos (ver Anexos 1, 2 e 3);

b) Nomear e indicar as vias com seus eixos;

c) Cotar as seções transversais das vias em relação ao eixo específico;

d) Indicar lotes vizinhos (construído ou vago);

e) Padronizar elementos conforme Manual para Elaboração de Projetos Viários do Município de Belo Horizonte;

f) Cotar toda a calçada (comprimento e largura);

g) Indicar inclinação das calçadas;

h) Cotar todos os raios de concordância, inclusive da esquina;

i) Cotar rampas para pedestres (largura detalhada e comprimento);

j) Indicar a inclinação das rampas para pedestres;

k) Indicar alinhamentos MF (meio-fio), CP (Cadastro de Planta), Recuo de alinhamento (se houver) e AF (afastamento frontal);

l) Cotar alinhamentos em relação ao eixo da via;

m) Diferenciar pavimento calçada/pavimento acessos e saídas de veículos;

n) Verificar existência de travessia de pedestres nos acessos de entradas e de saídas de veículos;

o) Indicar cotas altimétricas (pé e topo) nas extremidades das calçadas;

p) Indicar dois cortes em cada acesso de veículos;

q) Indicar cotas altimétricas - corte/Meio-fio e corte/CP;

r) Indicar seções transversais dos cortes;

s) Não indicar vagas para veículos;

t) Não indicar piso tátil;

u) Cotar bombas de combustível/afastamento frontal e entre bombas;

v) Indicar sentido de circulação das vias;

w) Indicar sentido direcional Centro/Bairro;

x) Conferir legenda (elementos e adequação);

y) Conferir planta de situação conforme padronização (ver Anexo 2);

z) Conferir Especificações Técnicas (ver anexo 5);

aa) Conferir Notas Gerais (ver Anexo 4);

bb) Atentar para item 13;

cc) Atentar para item 14;

dd) Adotar Selo padrão PBH;

ee) Certificar existência das assinaturas do RT e proprietário;

ff) Indicar data da elaboração;

gg) Outros.

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Prefeitura pode promover o levantamento ou assentamento dos meios-fios, com ressarcimento das despesas, exigindo, em seguida, a execução da construção ou reconstrução do respectivo passeio. Se não for cumprido, a Prefeitura pode executá-lo na forma prevista em lei.

A operacionalidade dos acessos, considerando os aspectos de dimensionamento, circulação e espaço de manobra definidos em projeto, para atendimento às funções dos postos de abastecimento, é de responsabilidade exclusiva do RT, devendo constar esta anotação na prancha ou folha de projeto.

São responsabilidades do RT:

a) atendimento à legislação em vigor, estando o mesmo sujeito às penalidades da lei;

b) a exatidão e veracidade dos dados técnicos de projeto;

c) quaisquer danos à infraestrutura urbana implantada decorrente de informações inexatas de projeto.

Casos especiais não previstos em legislações municipais devem ser julgados e analisados pelos órgãos competentes (SUREG, BHTRANS, SMMA, SUDECAP).

No que diz respeito ao visto de validação de projeto de acessos para os postos de abastecimento, não existe direito adquirido sobre a via, isto é, sobre a pista de rolamento e calçada, podendo o poder público a qualquer momento, através de instrumentos legais disponíveis, solicitar a alteração da configuração existente.

14. ANEXOS

14.1 ANEXO 1 – **Formatação de projeto**.

- Campo “A”: Área útil do projeto (desenhos do projeto de acessos, seções e cortes, detalhamento técnico, planta de situação - ou levantamento topográfico)
- Campo “B”: Notas Gerais
- Campo “C”: Legenda
- Campo “D”: Selo padrão PBH

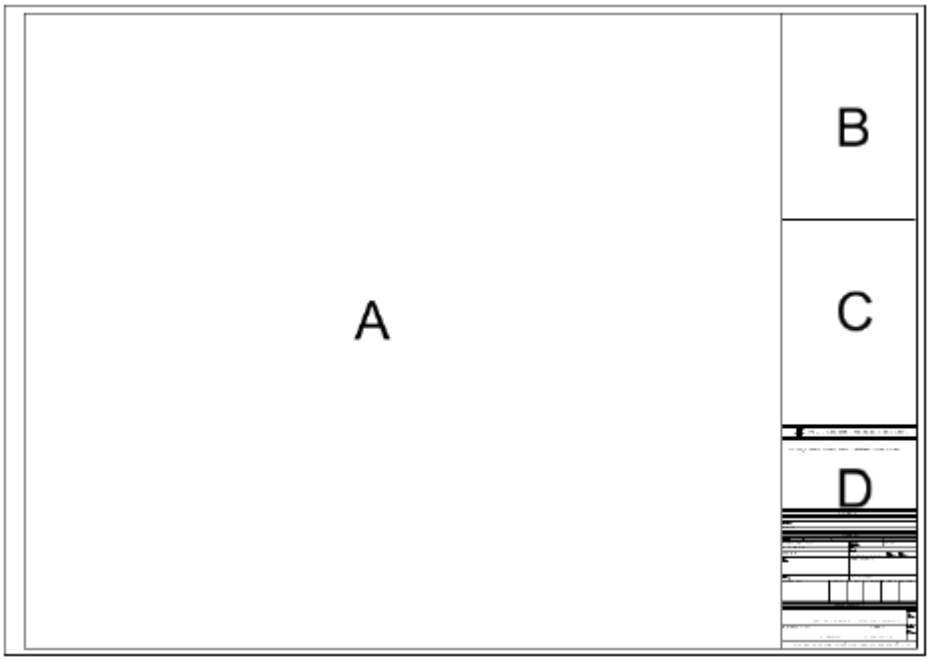


Figura 01 – Esquema de distribuição dos campos gráficos do projeto

Figura 02 – Selo padrão PBH

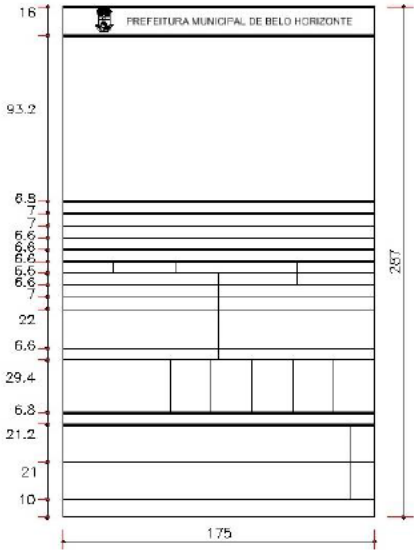
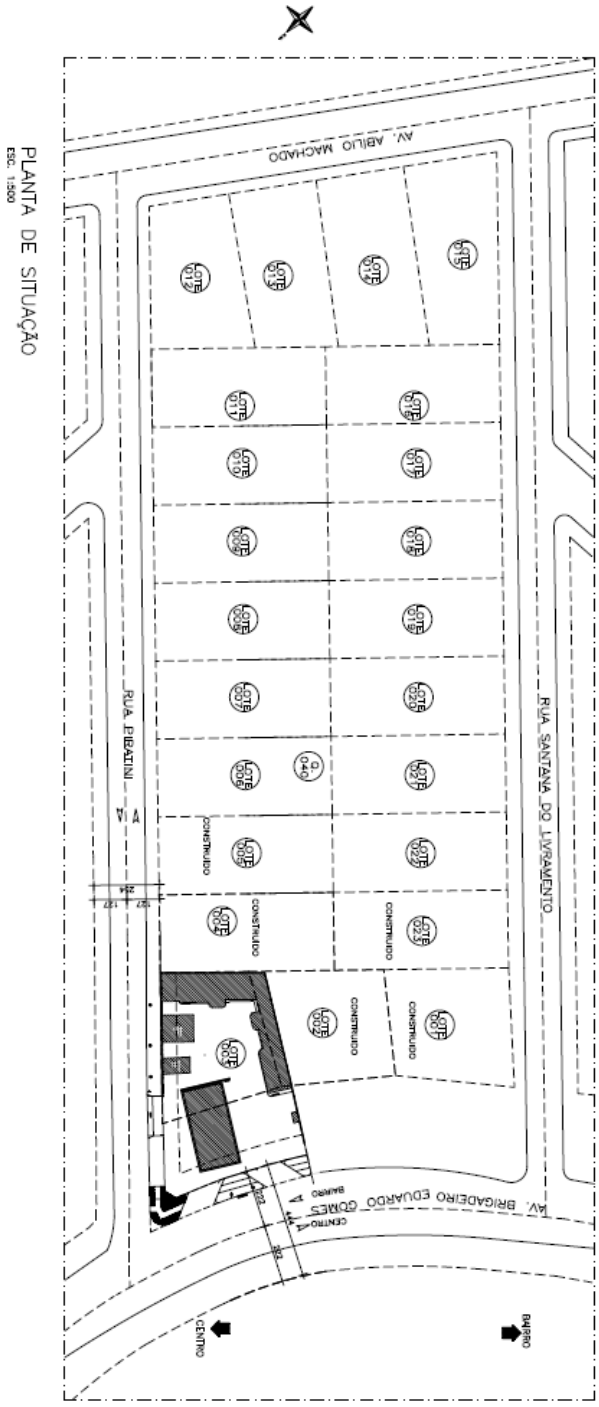


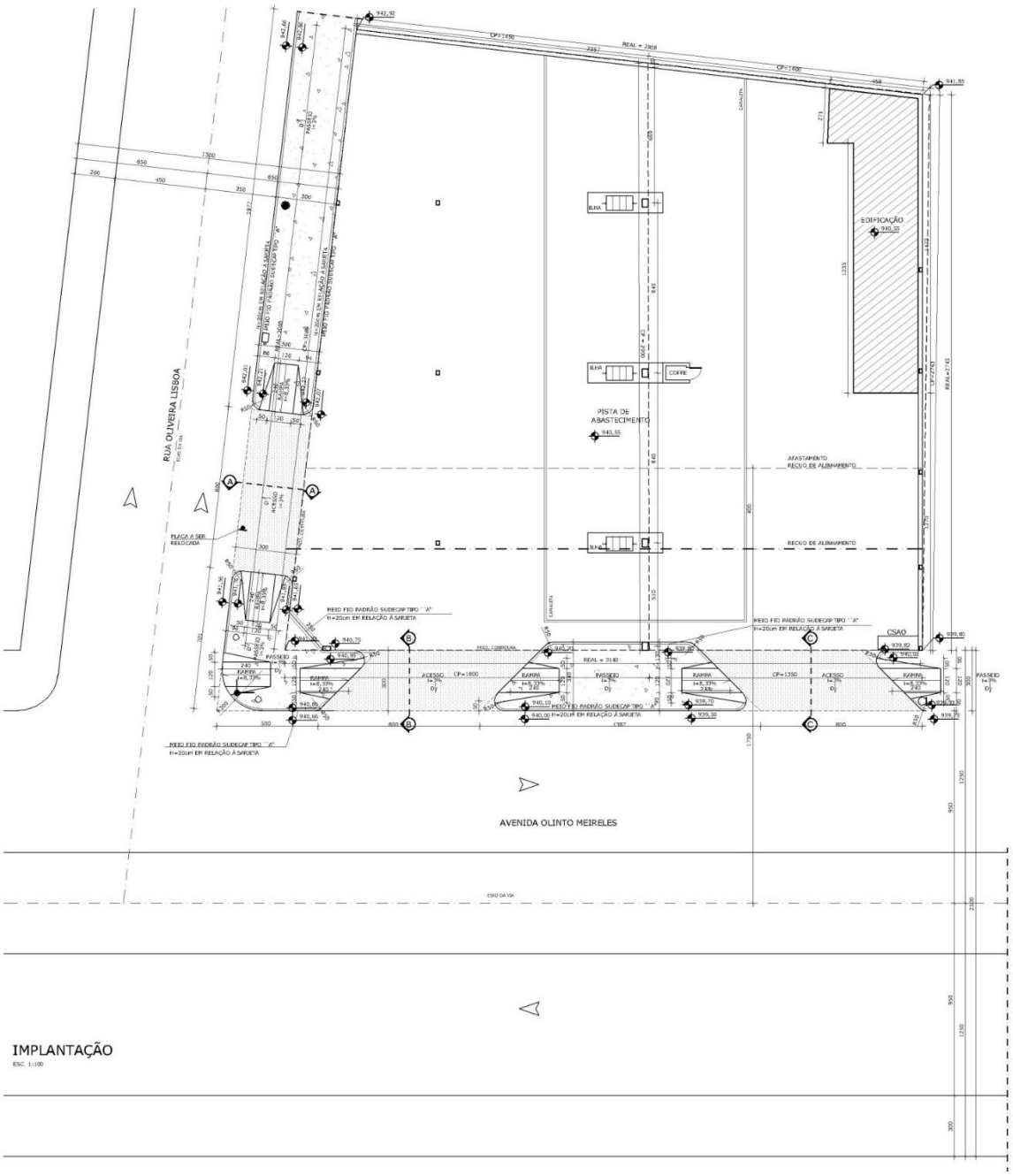
Figura 03 – Cotas básicas do selo padrão PBH

Figura 02 – Selo padrão PBH
Figura 03 – Cotas básicas do selo padrão PBH

14.2 ANEXO 2 - Exemplo de apresentação de planta de situação.



14.3 ANEXO 3 – Exemplo de apresentação de planta de implantação.



14.4 ANEXO 4 – Notas gerais aplicáveis ao projeto.

- **POSTOS COM ACESSO/SAÍDA NIVELADOS À CALÇADA**

1-A operacionalidade dos acessos, considerando os aspectos de dimensionamento, circulação e espaço de manobras definidos em projeto para atendimento às funções do posto, assim como as informações contidas no projeto, são de responsabilidade exclusiva do RT.

2-Na aprovação final do projeto, a Subsecretaria de Regulação Urbana-SUREG deverá fazer a conferência das dimensões dos lotes e entre a largura da calçada existente no local com o CP da via, cabendo à mesma, pronunciamento quanto ao alinhamento a ser obedecido, caso o projeto apresente diferenças (decreto nº 14060 de 06/08/2010, artigo 19). A aprovação pela BHTRANS, caso não sejam atendidas as exigências da SUREG, deverá ser considerada nula, devendo ser reencaminhado o processo dentro de seus respectivos trâmites legais.

3-Quanto ao ajardinamento na área de afastamento frontal: a) no ajardinamento deverão ser utilizadas espécimes de forração sendo admitidas espécimes arbóreos de altura máxima igual a 1,10 m (um metro e dez centímetros), desde que não prejudiquem a visibilidade dos condutores; b) fica vedado o plantio de espécimes arbóreos (pequeno, médio e grande porte) nesta área.

4-Os passeios terão declividade de 1 a 3% no sentido do alinhamento para o meio-fio e serão executados em argamassa desempenada 1:3, com acabamento antiderrapante. Os passeios deverão ser executados com meios-fios contínuos, PADRÃO SUDECAP TIPO “A” com altura de 20 cm em relação à sarjeta e à pista de abastecimento. Os meios fios das calçadas e as rampas laterais das rampas para pedestres deverão ser pintados com tinta a base de resina acrílica, na cor amarela, ao longo da testada do posto de abastecimento.

5-O pavimento dos acessos/saídas do posto de combustível deverá ser intertravado (concreto em placas intertravadas com fck>= 30 e e>= 8 cm), antiderrapante, especificado para resistência ao tráfego de veículos, nivelado ao pavimento da calçada/passeio, de cor amarela, evidenciando a área para trânsito de pedestres. O piso intertravado deverá ser implantado em toda a extensão dos acessos/saída do posto de combustível, ou seja, entre o alinhamento do meio fio e o alinhamento do afastamento frontal. Consultar normas ABNT NBR Nº9781:2013 para especificação e ABNT NBR Nº15953:2011 para execução. Quando da existência de ajardinamento no afastamento frontal será permitida a utilização de piso intertravado vazado, tipo pisograma, nesta faixa, dando continuidade ao mesmo. OBS: Em hipótese nenhuma o piso terá sua superfície pintada, sendo permitido somente o piso intertravado colorido, original de fábrica, devido à sua resistência quanto ao desgaste ocasionado pelo trânsito de veículos em acesso aos postos de combustível.

6-Este projeto foi desenvolvido com base nas leis municipais nº 11.181/19, 8616/03 e suas atualizações e nos seguintes manuais: a) Manual Técnico de Elaboração de Projetos de Acesso de Veículos a Postos de Abastecimento de Combustíveis e Serviços, elaborado pela BHTRANS em 2020. b) Manual de Elaboração de Projetos Viários para o Município de Belo Horizonte – elaborado pela BHTRANS em 2011.

7-O estabelecimento está sujeito ao licenciamento ambiental de acordo com a deliberação normativa nº 32/2000 de 26/09/2000 do COMAM - Conselho Municipal do Meio Ambiente.

8-É de inteira responsabilidade do proprietário do empreendimento todos os custos relativos às obras da calçada como relocação de postes, rebaixamento de PVs e bocas de lobo, alteamentos, rebaixamentos de rede e elementos de infraestrutura existentes, mobiliários, arborizações, etc e só serão executados após licenciamento dado pelos órgãos competentes.

9-As árvores existentes só poderão ser suprimidas mediante autorização concedida pela SMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

10-Cotas e níveis em metro.

11-Todos os raios dos acessos são de 0,50 m , exceto onde indicado.

12-A locação exata do(s) eixo(s) e do(s) alinhamento(s) da(s) via(s).....(citá-las) e do(s) lote(s) (CP E REAL) é de responsabilidade do RT.

13-Este projeto foi analisado com base nas informações e solicitações contidas na análise de impacto de posto de abastecimento – PARECER TÉCNICO BHTRANS/DSV/GEDIV Nº.../... de .../.../..... e suas especificações técnicas deverão obedecer o Decreto Nº14060 de 06/08/2010, que regulamenta a LEI Nº8616 de 14/06/2003 - CÓDIGO DE POSTURAS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE.

14-O visto da BHTRANS se refere à localização e dimensão dos acessos de veículos, acessos para pedestres e ajardinamento no afastamento frontal. As questões referentes ao CÓDIGO DE POSTURAS e A PORTARIA SMAPU Nº 002/2014 (padrão de revestimento de passeios) devem ser contempladas no projeto a ser aprovado na Subsecretaria de Regulação Urbana - SUREG, para a liberação da baixa de construção.

15-Não é obrigatória a representação de piso tátil para pessoas com deficiência visual e a padronização da calçada no projeto de acessos. Suas implantações serão exigidas na vistoria para a baixa de construção de acordo com o Decreto Municipal Nº14060/10, PORTARIA SMAPU 002/14, NBR 9050/15 e leis federais Nº10048/00 e Nº10098/00, regulamentadas pelo Decreto Nº 5296/04.

- Outras: Outras notas específicas poderão ser incluídas, adequadas a cada situação e solução de projeto

- **POSTOS EXISTENTES COM ACESSO/SAÍDA REBAIXADOS**

1-A operacionalidade dos acessos, considerando os aspectos de dimensionamento, circulação e espaço de manobras definidos em projeto para atendimento às funções do posto, assim como as informações contidas no projeto, são de responsabilidade exclusiva do RT.

2-Na aprovação final do projeto, a Subsecretaria de Regulação Urbana-SUREG deverá fazer a conferência das dimensões dos lotes e entre a largura da calçada existente no local com o CP da via, cabendo à mesma, pronunciamento quanto ao alinhamento a ser obedecido, caso o projeto apresente diferenças (decreto nº 14060 de 06/08/2010, artigo 19). A aprovação pela BHTRANS, caso não sejam atendidas as exigências da SUREG, deverá ser considerada nula, devendo ser reencaminhado o processo dentro de seus respectivos trâmites legais.

3-Quanto ao ajardinamento na área de afastamento frontal: a) no ajardinamento deverão ser utilizadas espécimes de forração sendo admitidas espécimes arbóreos de altura máxima igual a 1,10 m (um metro e dez centímetros), desde que não prejudiquem a visibilidade dos condutores; b) fica vedado o plantio de espécimes arbóreos (pequeno, médio e grande porte) nesta área.

4-Os passeios terão declividade de 1 a 3% no sentido do alinhamento para o meio-fio e serão executados em argamassa desempenada 1:3, com acabamento antiderrapante. Os passeios deverão ser executados com meios-fios contínuos, PADRÃO SUDECAPTIPO “A” com altura de 20 cm em relação à sarjeta e à pista de abastecimento. Os meios fios das calçadas e as rampas laterais das rampas para pedestres deverão ser pintados com tinta a base de resina acrílica, na cor amarela, ao longo da testada do posto de abastecimento.

5-O pavimento dos acessos/saída do posto de combustível deverá ser em concreto armado (fck >=30 mpa e e>=10 cm) ou intertravado (concreto em placas intertravadas com fck >=30 mpa e e >= 8 cm) antiderrapante, especificado para resistência ao tráfego de veículos, dando assim continuidade ao pavimento da calçada/passeio, caracterizando a diferenciação entre a pista de rolamento e a área para trânsito de pedestres.

6-As rampas dos rebaixos de acesso à calçada para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida deverão ser executadas em argamassa 1:3 desempenada, com acabamento a rolo antiderrapante. A declividade recomendada varia de 5 a 6%, sendo admitida uma inclinação máxima de 8,33% somente nos casos em que, por problemas de restrições físicas, não for possível a utilização da primeira.

7- Este projeto foi desenvolvido com base nas leis municipais nº 11.181/19, 8616/03 e suas atualizações e nos seguintes manuais: a) Manual Técnico de Elaboração de Projetos de Acesso de Veículos a Postos de Abastecimento de Combustíveis e Serviços, elaborado pela BHTRANS em 2020. b) Manual de Elaboração de Projetos Viários para o Município de Belo Horizonte – elaborado pela BHTRANS em 2011

8- O estabelecimento está sujeito ao licenciamento ambiental de acordo com a deliberação normativa nº 32/2000 de 26/09/2000 do COMAM - Conselho Municipal do Meio Ambiente.

9- É de inteira responsabilidade do proprietário do empreendimento todos os custos relativos às obras da calçada como relocação de postes, rebaixamento de PVs e bocas de lobo, alteamentos, rebaixamentos de rede e elementos de infraestrutura existentes, mobiliários, arborizações, etc e só serão executados após licenciamento dado pelos órgãos competentes.

10-As árvores existentes só poderão ser suprimidas mediante autorização concedida pela SMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

11-Cotas e níveis em metro.

12-Todos os raios dos acessos são de 0,50 m , exceto onde indicado.

13-A locação exata do(s) eixo(s) e do(s) alinhamento(s) da(s) via(s).....(citá-las) e do(s) lote(s) (CP E REAL) é de responsabilidade do RT.

14- Este projeto foi analisado com base nas informações e solicitações contidas na análise de impacto de posto de abastecimento – PARECER TÉCNICO BHTRANS/DSV/GEDIV Nº.../... de .../.../..... e suas especificações técnicas deverão obedecer o Decreto Nº14060 de 06/08/2010, que regulamenta a LEI Nº8616 de 14/06/2003 - CÓDIGO DE POSTURAS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE.

15- O visto da BHTRANS se refere à localização e dimensão dos acessos de veículos, acessos para pedestres e ajardinamento no afastamento frontal. As questões referentes ao CÓDIGO DE POSTURAS e A PORTARIA SMAPU Nº 002/2014 (padrão de revestimento de passeios) devem ser contempladas no projeto a ser aprovado na SUREG-Subsecretaria de Regulação Urbana, para a liberação da baixa de construção.

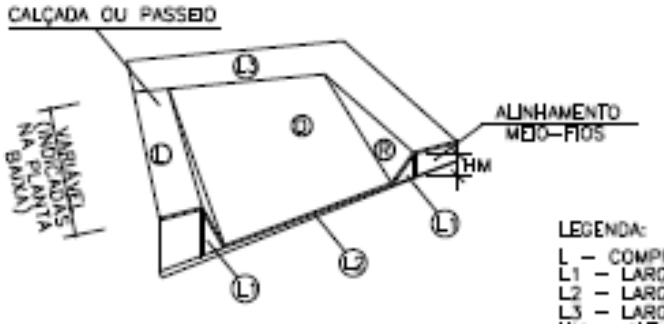
16- Não é obrigatória a representação de piso tátil para pessoas com deficiência visual e a padronização da calçada no projeto de acessos. Suas implantações serão exigidas na vistoria para a baixa de construção de acordo com o Decreto Municipal Nº14060/10, PORTARIA SMAPU 002/14, NBR 9050/15 e leis federais Nº10048/00 e Nº10098/00, regulamentadas pelo Decreto Nº 5296/04.

- Outras: Outras notas específicas poderão ser incluídas, adequadas a cada situação e solução de projeto.

14.5 ANEXO 5 – Especificações técnicas.

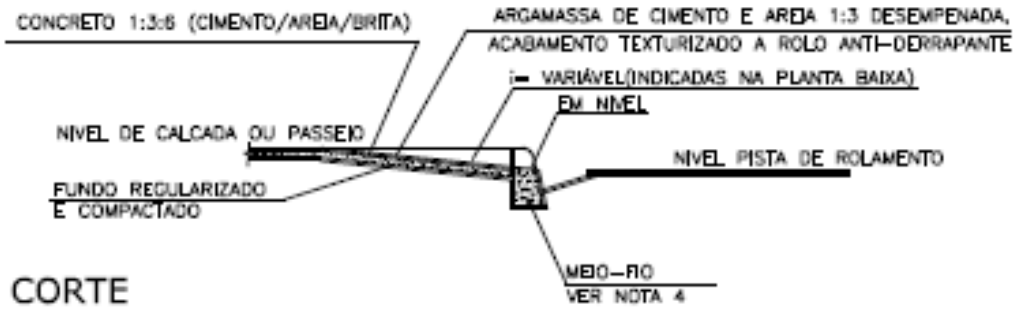
ESPECIFICAÇÕES

DETALHE RAMPA DE ACESSO À CALÇADA

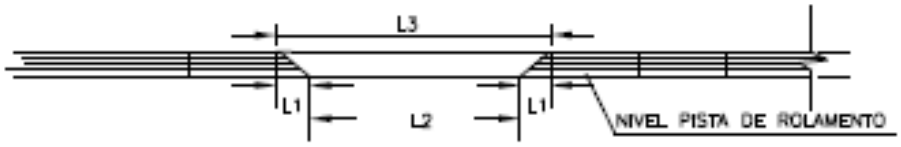


LEGENDA:
L – COMPRIMENTO DA RAMPA
L1 – LARGURA RAMPA LATERAL
L2 – LARGURA DA RAMPA
L3 – LARGURA TOTAL DA RAMPA
HM – ALTURA
R – RAMPA LATERAL
D – DECLIVIDADE DA RAMPA

PERSPECTIVA RAMPA
SEM ESCALA



CORTE
SEM ESCALA



ELEVAÇÃO FRONTAL
SEM ESCALA

LEGENDA:
L – COMPRIMENTO DA RAMPA
L1 – LARGURA RAMPA LATERAL
L2 – LARGURA DA RAMPA
L3 – LARGURA TOTAL DA RAMPA
HM – ALTURA DE MEIO– FIO

15. EQUIPE TÉCNICA

- GEDIV – Gerência de Diretrizes Viárias.

  Engenheira Civil – Gláucia Catalán de Freitas Duarte – CREA 23.826/D

  Engenheira Civil – Sayonara Lopes de Souza – CREA 49.299/D

  Engenheiro Civil – Tácio Porto Lemos – CREA 47.292/D

  Engenheira Civil – Wania das Graças Magalhães – CREA 32.773/D

Ilustrações:

- Arquiteta - Ana Luiza Miranda KilimniK – CAU MG A36704-4

Ilustração da capa:

- Arquiteto – Roque Tadeu de Castro – CAU/BR A2072-9

16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Manual Técnico. Posto de Abastecimento de Combustíveis: Diretrizes para Projetos. PBH – Prefeitura de Belo Horizonte: Belo Horizonte, 2003. 37p e anexos. EMPRESA DE TRANSPORTE E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE. Autor: Arquiteto e Urbanista - Sérgio Luiz Manini de Castro – CAU MG A19026-8.
- Lei Nº 9725(15/07/2009) – Institui o Código de Edificações do Município de Belo Horizonte e dá outras providências (Substitui Código de Obras – Lei 84/40);
- Lei Nº 6978 (16/11/95) – "dispõe sobre a construção e o funcionamento de postos de abastecimento";
- Plano Diretor do Município de Belo Horizonte (Lei 11.181/19 de 08/08/19);
- CTB – Código de Trânsito Brasileiro (Lei Nº 9503 de 23/09/97) [13]
- Resolução Nº 38, de 21 de maio de 1998, do CONTRAN "que dispõe sobre a identificação das entradas e saídas de postos de abastecimento de combustíveis, oficinas, estacionamentos e/ou garagens de uso coletivo." [14]
- NBR 9050/2015: Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos;
- NBR 16537/2016: Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação
- Lei Nº 8.574 de 23 de maio de 2003, que "estabelece normas gerais e critérios básicos para facilitar o acesso de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida a espaço público".
- Lei Nº 8.616 de 14 de julho de 2003, que contém o Código de Posturas do Município de Belo Horizonte
- Decreto Nº 10.446 de 29 de dezembro de 2000, que "Dispõe sobre critérios para instalação de postos de abastecimento de combustíveis;
- Caderno de Encargos - infraestrutura. SUDECAP;

[13] Legislação disponibilizada no endereço eletrônico – http://www.planalto.gov.br/ccivil-03/leis/l9503.htm

[14] Legislação disponibilizada no endereço eletrônico – http://www.geipot.gov.br/download/1998/98-13-res38.doc

- Lei Nº 9845 de 08/04/2010 que altera Lei 8616/03;
- Decreto 14.060 de 06/08/2010 que regulamenta a Lei Nº 8616/03;
- Lei Nº 10.091 de 13 de Janeiro de 2011 que altera a Lei Nº 6978/95;
- Lei Nº 9.074 de 18 de janeiro de 2005 que dispõe sobre a regularização de parcelamento do solo e de edificações no Município de Belo Horizonte;
- Deliberação Normativa – DN 94/18 de 02 de agosto de 2018 que estabelece critérios para classificação, segundo o porte e o potencial poluidor, de empreendimentos e atividades de comércio e prestação de serviços passíveis de licenciamento ambiental;
- PORTARIA SMMA Nº 13/2018 de 03 de agosto de 2018 que estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental,
- Decreto nº 17.266, de 28 de janeiro de 2020 que dispõe sobre os procedimentos para licenciamento de empreendimentos ou intervenções urbanísticas de impacto e dá outras providências;
- Manual de Elaboração de Projetos Viários para o Município de Belo Horizonte. BHTRANS;
- Práticas de Estacionamento em Belo Horizonte. BHTRANS;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação – CONTRAN/DENATRAN – 2005;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume II – Sinalização Vertical de Advertência – CONTRAN/DENATRAN – 2005.

BHTRANS

PREFEITURA
BELO HORIZONTE
GOVERNANDO PARA QUEM PRECISA