



CADERNO DE INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO, APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO DE PROJETOS GEOMÉTRICOS VIÁRIOS URBANOS



**CADERNO DE INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO,
APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO DE PROJETOS
GEOMÉTRICOS VIÁRIOS URBANOS**

ET-GPV-11-EU-000000-0001_02

Edição Ampliada

Secretária Municipal de Infraestrutura:
Katia Marisa Soares da Silva de Souza

Subsecretária de Infraestrutura:
Jessick Isabelle Trairi

Coordenador Geral de Projetos:
Marco Aurélio Oliveira

Gerente de Projetos Viários:
Marcelo Daniel Coelho

EQUIPE:

Técnicos:

Etienne Ornelas Pagnoncelli
Inês Tenório Ribeiro
Lyllian Ribeiro Coelho
Marcelo Daniel Coelho
Marcelo Pereira de Quadros
Renato Luiz da Conceição

Desenhistas:

Leonardo Calixto de Lima Junior
Emanuelle Oliveira

CADERNO DE INSTRUÇÕES PARA ELABORAÇÃO, APRESENTAÇÃO E APROVAÇÃO DE PROJETOS DE GEOMÉTRICOS VIÁRIOS URBANOS

1. OBJETIVO

O presente Caderno de Instrução tem por objetivo dar a conhecer os procedimentos necessários à apresentação dos projetos geométricos de logradouros para o Município do Rio de Janeiro, com vista à análise e aprovação junto à Gerência de Projetos Viários da Coordenadoria Geral de Projetos, da Secretaria Municipal de Infraestrutura, incluindo os projetos geométricos de obras-de-arte especiais (passarelas, pontes e viadutos). Esta revisão do presente caderno buscou incorporar a revisão da norma de acessibilidade NBR 9050 publicada em 03/08/2020, alterações no CTB sancionadas em 13/10/2020, além de outras adequações técnicas nos padrões geométricos e inclusão de novos padrões.

2. DEFINIÇÃO

Projeto geométrico é o conjunto dos elementos necessários e suficientes para definição da forma geométrica de uma via pública, tais como: pista de rolamento, calçadas, canteiros, ilhas, baias e ciclovias.

3. PROJETO

O projeto geométrico será composto pela planta baixa, perfis longitudinais de eixo ou bordo, seções transversais típicas e planta de detalhes, caso a mesma seja necessária para destacar e/ou elucidar algum ponto do projeto. Este deverá incorporar as diretrizes de projeto de vias urbanas constante do anexo I, bem como os padrões geométricos e gabaritos constantes dos anexos IV, V e VI desta publicação. A escalas de apresentação indicadas são:

- Planta baixa – esc. 1/500 ou 1/1000;
- Perfis correspondentes – esc. vertical 5x ou 10x a esc. horizontal;
- Seções transversais típicas – esc. 1/200 ou 1/100;
- Planta de detalhes – escala a ser definida pelo requerente em função da dimensão do detalhe.

4. DADOS BÁSICOS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

- Levantamento topográfico completo realizado em campo, sendo que, em alguns casos específicos, poderá ser aceito o levantamento aerofotogramétrico da base de dados da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (BASEGEO);
- Cadastro de lotes e/ou imóveis que interfiram, diretamente, no projeto;
- Lançamento do PAA (Projeto Aprovado de Alinhamento) do logradouro ou a PAP (Planta de Alinhamento Projetados), instrumentos urbanísticos da PCRJ destinados à formação e ampliação de rede de logradouros públicos, delimitando a área pública, seja atual ou futura, da área privada.

5. DADOS TÉCNICOS

- Projeto georreferenciado;
- Coordenadas oficiais;
- Estaqueamento;
- Traçado da via projetada;
- Traçado de ciclovias (se existir);
- Marcação do PAA ou PAP atualizados;
- Traçado do meio-fio e calçada (com dimensões e larguras);
- Seções tipo;
- Cotas de altimetria;
- Greides/perfis;
- Dispositivos de acessibilidade nos passeios públicos;
- Sinalização tátil/visual das calçadas e rampas;
- Planilhas com os elementos básicos de projeto;
- Planilhas do projeto geométrico vertical.

6 - APRESENTAÇÃO

Os documentos necessários para a abertura do processo administrativo de análise e aprovação do projeto geométrico são:

- Preenchimento do requerimento de abertura de processo administrativo, modelo da SMI/SUBI/CGP, incluindo informações de contato do Requerente e do Responsável Técnico (telefone e e-mail);
- Projeto geométrico viário, com uma via impressa para análise e após a aprovação será necessária a inclusão de no mínimo 03 (três) vias impressas, contendo os elementos descritos nos itens 3, 4 e 5 deste Caderno de Instrução. Caso seja do interesse do requerente, poderão ser anexadas até 06 (seis) vias para que possam ser retiradas ao final do processo até 04 (quatro) vias vistas pelo técnico responsável.
 - 1ª VIA: PROCESSO
 - 2ª VIA: ARQUIVO TÉCNICO DA SMI/SUBI/CGP
 - 3ª VIA e demais VIAS: REQUERENTE

Cabe ressaltar que o carimbo das pranchas de projeto deverá ter a identificação do profissional (CREA ou CAU), ou firma responsável tecnicamente pelo projeto, bem como a identificação do requerente. Com relação ao aspecto geral esimbologia técnica a ser materializada no projeto apresentado, deverão seguir as boas práticas e normas de apresentação de desenho técnico de prática do responsável técnico, entretanto caberá análise e poderá ser solicitado ajustes necessários por parte desta Gerência de Projetos Viárias para o perfeito entendimento técnico. Como forma de orientação, recomendamos a utilização dos Anexos II e III deste Caderno de Instruções para elaboração dos desenhos;

- CD ou DVD com a versão original do projeto em arquivos digitais no padrão DWG, versão 2010 ou anterior.

7 - EXIGÊNCIAS E ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS

Após a abertura do processo administrativo, será realizada a análise técnica do material apresentado e emitido um parecer técnico inicial com as observações e exigências a serem cumpridas pelo requerente, ou responsável técnico, para a continuidade da análise do projeto.

O requerente, ou responsável técnico, após a ciência do parecer técnico emitido, terá um prazo de até 30 dias para se manifestar nos autos do processo, inserindo justificativas técnicas, novos dados, documentos ou uma nova revisão do projeto geométrico.

Todo material, documentos e desenhos anexados ao processo deverão ser acompanhados de uma carta, ou ofício, do requerente ou responsável técnico, apresentado a documentação e solicitando nova análise.

Estando o projeto geométrico analisado e com parecer de “nada a opor”, será emitido pela Gerência de Projetos Viários o parecer conclusivo e serão

fornecidas as vias do projeto do requerente vistas (carimbadas). Entretanto, caso ainda persistam dúvidas, observações ou exigências a serem cumpridas, será emitido novo parecer técnico relatando as modificações necessárias para aprovação.

A aprovação por parte desta Gerência de Projetos Viários não exime ou transfere a responsabilidade e autoria técnica do Projeto Geométrico aprovado para a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Apenas, ressalta que este projeto atende aos requisitos técnicos geométricos e urbanísticos da via urbana pública proposta, considerando as diretrizes deste Caderno de Instruções (anexo I), além das normas de acessibilidade e de segurança viária vigentes.

A aprovação por parte desta Gerência de Projetos Viários também não isenta o requerente da solicitação da licença de obras, que deverá ser obtida junto à Comissão Coordenadora de Obras e Reparos em Vias Públicas SC/COR-VIAS da Secretaria de Conservação.

8 - REVISÕES APÓS APROVAÇÃO DOS PROJETOS

Mesmo aprovado, o projeto geométrico poderá ser revisto a pedido do requerente, ou responsável técnico, ou por solicitação da administração pública. Em todos os casos, o processo administrativo original deverá ser desarquivado através de uma carta, ou ofício, de solicitação de reavaliação do projeto. Nesta comunicação deverão estar explicitados os motivos, condicionantes e justificativas técnicas para a elaboração da nova revisão, bem como anexados os novos desenhos e documentos necessários ao entendimento das modificações.

Esta Gerência de Projetos Viários realizará uma nova análise do material apresentado, emitindo um parecer técnico inicial com as observações e exigências a serem cumpridas pelo requerente, ou responsável técnico, para a continuidade da análise da revisão do projeto, seguindo o mesmo processo descrito no item 7 deste Caderno de Instruções.

Cabe ressaltar que esta análise não se limitará apenas às alterações ou modificações propostas na revisão, mas abrangerá novamente o projeto como um todo, considerando as diretrizes deste Caderno de Instruções (anexo I), além das normas de acessibilidade e de segurança viária vigentes na época da nova revisão apresentada.

ANEXOS:

- Anexo I – Diretrizes de Projeto de Vias Urbanas;
- Anexo II – Instruções para Compatibilização dos Arquivos e Aspectos Gerais do Desenho;
- Anexo III – Simbologia;

- Anexo IV – Gabaritos de Giro dos Veículos;
- Anexo V – Geometria de Baías de Ônibus, de Estacionamento de Veículos e de Carga/Descarga;
- Anexo VI – Geometria de Rampas de Pedestres, Acesso de Garagem, Acesso a Posto de Gasolina, Travessias Elevadas, Barreiras de Proteção e Detalhes de Pavimentação de Calçadas;
- Anexo VII – Numeração de Documentos.

Anexo I – Diretrizes de Projeto de Vias Urbanas

ANEXO I – DIRETRIZES DE PROJETO DE VIAS URBANAS

INDICE:

1. OBJETIVO	02
2. DEFINIÇÕES BÁSICAS	02
3. CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS	08
4. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS VIAS	09
5. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS CALÇADAS	12
6. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS CICLOVIAS E CICLOFAIXAS	13
7. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS PASSARELAS	16
8. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS RÓTULAS URBANAS	22
9. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DOS RETORNOS URBANOS E FAIXAS AUXILIARES DE MUDANÇA DE VELOCIDADE	25
10. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DOS DISPOSITIVOS DE MODERAÇÃO DE TRÁFEGO	31
11. RECOMENDAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO EM PLANTA	36
12. RECOMENDAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO EM PERFIL	38
13. RECOMENDAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE SEÇÕES TRANSVERSAIS	39
14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

1. OBJETIVO

O objetivo deste documento é apresentar diretrizes geométricas a serem consideradas e incorporadas no desenvolvimento de projetos de vias públicas no Município do Rio de Janeiro, com vista à análise e aprovação junto à Gerência de Projetos Viários, da Coordenadoria Geral de Projetos, da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

2. DEFINIÇÕES BÁSICAS

- **Acessibilidade:** possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, 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 na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida (ABNT NBR 9050:2020).
- **Acesso** – espaço físico que permite a interligação, seja para veículos e/ou pedestres, entre a via pública e propriedade privada, bem como entre via pública e as áreas de uso comum de condomínios ou empreendimentos comerciais.
- **Alinhamento horizontal** – projeção do eixo da via no plano horizontal, definindo-o geometricamente. Determina o traçado em planta.
- **Alinhamento vertical** – greide da via urbana, com suas características altimétricas. Determina o traçado em perfil.
- **Área de Transferência:** espaço livre de obstáculos, correspondente no mínimo a um módulo de referência, a ser utilizado para transferência por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, observando as áreas de circulação e manobra veicular.
- **Baia** – recuo na calçada, estendendo o espaço físico da pista de rolamento, com o objetivo de permitir a parada de ônibus, estacionamentos e operações de carga e descarga, de modo a não interferir no fluxo de veículos.
- **Balizador** – dispositivo físico para impedir o estacionamento e evitar o trânsito de veículos sobre calçada ou esquinas, sendo utilizado também como elemento delimitador entre as vias de circulação de veículos e os espaços urbanos destinados aos pedestres.
- **Caixa de rua** – distância perpendicular entre os alinhamentos existentes, ou projetados, de uma rua, delimitando o espaço público

onde deverão estar contidas as pistas de rolamento, calçadas, canteiros e ciclovias.

- Calçada ou passeio – 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 urbano, sinalização, vegetação e outros fins.
- Calçada Rebaixada – área em rampa construída, ou implantada na calçada, destinada a promover a concordância de nível entre a calçada e o nível da pista de rolamento junto ao meio-fio.
- Canteiros e ilhas divisórias – elementos sobrelevados entre duas pistas da via pública, para facilitar e proteger a travessia de pedestres ou orientar o fluxo de veículos.
- Ciclofaixa – parte das calçadas ou da pista de rolamento da via urbana destinada à circulação de ciclos, podendo ser compartilhada com pedestres no primeiro caso e com veículos automotores no segundo, delimitada por sinalização específica.
- Ciclovia – pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego veicular comum.
- Cul-de-Sac – área localizada no trecho final de via urbana sem saída que permite o movimento de retorno veicular pela própria via, com o uso de área de manobra.
- Declividade Transversal da Via – inclinação da pista de rolamento em direção aos bordos com objetivo de conduzir as águas pluviais para fora da pista, ou de assegurar a estabilidade de veículos nas curvas de raios reduzidos.
- Desapropriação – transferência da propriedade, seja parcial ou total, sofrida por um particular em favor do poder público mediante indenização.
- Desenho Universal - concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva (ABNT NBR 9050:2020).
- Distância de visibilidade de parada – Distância mínima necessária para que um veículo percorra por uma via até parar totalmente seu movimento, após a visualização de um obstáculo e acionamento dos freios pelo condutor, evitando a colisão com este obstáculo.

- Equipamento urbano - todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, em espaços públicos e privados (ABNT NBR 9050:2020).
- Estacionamento – ação de imobilização de veículos por tempo superior ao necessário para embarque ou desembarque de passageiros (Anexo I da Lei Federal 9.503/1997).
- Faixa de rolamento – faixa longitudinal da pista, destinada ao deslocamento de uma única fila de veículos.
- Faixa de Travessia de Pedestres – faixa sinalizada, transversal a pista ou leito carroçável, destinada a ordenar e indicar os deslocamentos de pedestres para o movimento de travessia da via.
- Gabarito vertical – altura livre mínima permitida em uma via, correspondendo à distância da superfície da pista a um obstáculo superior mais próximo.
- Greide – perfil do eixo de uma via, complementado com os elementos que o definem (estacas e cotas de PCV, PIV, PTV* etc). É adotado como eixo de rotação da pista para desenvolvimento da superelevação. Em vias pavimentadas, refere-se à superfície acabada do pavimento. Neste caso, também é especificado como greide de pavimentação. Quando o perfil do eixo de rotação for referido à plataforma terraplenada, é especificado como greide de terraplenagem.

(*) PCV= Ponto inicial da curva vertical.

PIV= Ponto de inflexão vertical.

PTV= Ponto de tangente vertical.

- Interseção ou Cruzamento: região onde duas ou mais vias se unem, com fluxos viários em sentidos diversos, podendo ser denominados de cruzamento, entroncamento ou bifurcação, onde são projetados dispositivos destinados a ordenar os diversos movimentos do tráfego, sejam de veículos, pedestres ou bicicletas.
- Logradouro público – denominação genérica de qualquer rua, avenida, alameda, estrada, travessa, praça, largo etc, de uso comum da população.
- Malha urbana – composição dos logradouros públicos, quarteirões, áreas livres, conformando uma rede interligada de vias da cidade.
- Meio-Fio – obstáculo vertical ou inclinado de pequena altura, implantado ao longo das bordas da pista e delas convenientemente afastado, que delimita a região entre o tráfego veicular e de pedestres.

- Mobiliário Urbano - conjunto de objetos e equipamentos existentes nos passeios ou canteiros das vias urbanas e espaços públicos, complementares a urbanização, com funções que visam atender as necessidades e bem estar de todos os usuários desses espaços, sejam pedestres, ciclistas ou motoristas.
- Manobra – movimentos executados pelo condutor para alterar a posição em que o veículo está no momento em relação à via ou ao fluxo.
- Operação de Carga e Descarga – ação de imobilização de veículo, apenas pelo tempo estritamente necessário, com a finalidade de efetuar o carregamento ou descarregamento de animais ou carga, na forma disciplinada e sinalizada pelo órgão ou entidade executiva de trânsito.
- Passarela – estrutura, inclusive apoios, destinada à circulação de pedestres, para estabelecer comunicação entre pontos separados sobre vias, rios, vales ou outros obstáculos naturais e artificiais.
- Passagem Subterrânea - estrutura em desnível subterrâneo destinada à circulação de veículos e/ou pedestres, para estabelecer comunicação entre pontos separados por baixo de vias, rios, vales ou outros obstáculos naturais e artificiais.
- Perfil – linha que representa, de forma contínua a situação altimétrica de um alinhamento sobre uma superfície. Decorre da interseção dessa superfície com a superfície vertical, definida pelo referido alinhamento.
- Piso Tátil - piso caracterizado por textura e cor contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação, principalmente, às pessoas com deficiência visual ou baixa visão. São de dois tipos: piso tátil de alerta e piso tátil direcional.
- Pista de rolamento – parte da via projetada para deslocamento dos veículos, podendo conter uma ou mais faixas de tráfego.
- Planta cadastral – base cartográfica da Cidade do Rio de Janeiro indicando a projeção em planta dos elementos físicos, sejam estes naturais ou construídos, de uma determinada região. Em geral, esta planta é elaborada a partir de levantamento aerofotogramétrico.
- Planta de Alinhamentos Projetados (PAP) – sistema unificado de Projetos de Alinhamento contendo os Projetos Aprovados de Alinhamentos em vigor sobre a Planta Cadastral da Cidade do Rio de Janeiro.
- Ponte – estrutura, inclusive apoios, construída para estabelecer comunicação entre dois pontos separados por um curso de água, vales ou outros obstáculos naturais, que sustenta pistas para passagem de

veículos e outras cargas móveis, tendo um vão livre sobre o obstáculo de mais de seis metros, podendo conter passagem para pedestre.

- Pontilhão – estrutura, inclusive apoios, construída para estabelecer comunicação entre dois pontos separados, tendo um vão livre sobre o obstáculo igual ou inferior a seis metros, podendo conter passagem para pedestre.
- Projeto Aprovado de Alinhamento (PA ou PAA) – instrumento urbanístico destinado à formação e ampliação de rede de logradouros públicos, distinguindo a área pública, seja atual ou futura, da área privada.
- Projeto geométrico – conjunto dos elementos necessários e suficientes para definição da forma geométrica de uma via pública, incluindo seus elementos: pista de rolamento, calçadas, canteiros, ilhas, baías e ciclovias.
- Projeto ou estudo viário – conjunto dos elementos necessários e suficientes para definição preliminar de uma ou mais vias públicas, incluindo seus elementos: pistas de rolamento, calçadas, canteiros, ilhas, baías e ciclovias.
- Rampa – declividade longitudinal do greide da pista ou plataforma. Seu valor normalmente é dado pela tangente do ângulo formado com o plano horizontal, podendo também ser informado em porcentagem.
- Retorno – movimento de inversão total de sentido da direção original de veículos (Anexo I da Lei Federal 9.503/1997).
- Rota Acessível - trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecte os ambientes externos ou internos de edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência e mobilidade reduzida. A rota acessível pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia de pedestres, pisos, corredores, escadas e rampas, entre outros
- Seção transversal (da via) – para fins de projeto geométrico, representa o alinhamento superficial transversal à via, incluindo a pista de rolamento, faixas de segurança, acostamentos, plataforma, sarjetas, valetas e taludes, entre as interseções com o terreno natural. Resulta da interseção de um plano vertical perpendicular ao eixo com a superfície da via urbana contido entre os limites da caixa de rua.
- Seção transversal tipo – seção transversal constante empregada repetitivamente em trechos contínuos da via urbana ou ramos de acesso.

- Sistema Viário: conjunto de vias, classificadas e hierarquizadas, cuja ocupação, uso e destinação são regidas pela legislação de trânsito.
- Sobrelevação – declividade transversal da pista em um único sentido, nos trechos em curva horizontal, com caimento orientado para o centro da curva (lado interno), com o objetivo de contrabalançar a atuação da aceleração centrífuga sobre os veículos.
- Superlargura – acréscimo total de largura proporcionado às pistas em curvas horizontais, de forma a considerar as exigências físicas operacionais então decorrentes da curvatura, e assegurar um padrão adequado de segurança e conforto de dirigir.
- Trânsito – movimentação e variação de fluxo de veículos, pessoas e animais nas vias terrestres.
- Travessia Elevada – dispositivo para travessia de pedestres implantado no trecho da pista onde o pavimento é elevado, conforme critérios e sinalização definidos, respeitando os princípios de utilização estabelecidos na Resolução nº 738/2018 do CONTRAN.
- Velocidade diretriz ou velocidade de projeto – é a maior velocidade com que um trecho viário pode ser percorrido com segurança, quando o veículo estiver submetido apenas às limitações impostas pelas características geométricas. É a velocidade selecionada para fins de projeto, da qual se derivam os valores mínimos de determinadas características físicas diretamente vinculadas à operação e ao movimento dos veículos e às características dos motoristas.
- Viaduto – estrutura, inclusive apoios, construída para transpor uma via, ferroviária, rodoviária ou outros obstáculos artificiais, que sustenta pistas para passagem de veículos e outras cargas móveis tendo um vão livre sobre o obstáculo de mais de seis metros, podendo conter passagem para pedestre.
- Via pública – Superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiros, franqueada ao uso público e universal.
- Via ou Área de Pedestres: vias ou conjunto de vias destinadas à circulação prioritária de pedestres (Anexo I da Lei Federal 9.503/1997).
- Volume Médio Diário – número médio de veículos que percorre uma seção ou trecho de uma rodovia por dia, durante certo período de tempo. Quando não se especifica o período considerado, pressupõe-se que se trata de um ano.

3. CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS

A hierarquização viária é fundamental para os estudos de engenharia de tráfego, pois permite associar a cada classe de via um padrão de comportamento (concentração, velocidade, nível de serviço, etc), particularizando-se, assim, as formas de tratamento e servindo de base para os projetos de circulação viária e de pedestres, sinalização gráfica e semafórica, geometria, iluminação pública, transporte coletivo e de carga, de alinhamento (PA's), de polos geradores de tráfego, estacionamentos, entre outros. Dentro de uma visão sistêmica, a hierarquização viária é determinante na orientação das políticas de uso e ocupação do solo e parte integrante essencial no planejamento de transportes e tráfego.

A CET-RIO em 2004, classificou as vias urbanas da Cidade do Rio de Janeiro de acordo com a função de ligação desempenhada e com as características físicas e operacionais de cada via, fornecendo uma base conceitual para estudos e projetos envolvendo a rede de tráfego do município.

Assim, são definidas 5 (cinco) classes para as vias, em ordem decrescente de hierarquia:

Vias Estruturais: são as vias que estabelecem ligações rápidas para o tráfego de passagem exclusivo. Compõem a “espinha dorsal” do sistema viário urbano. Devem ter alta capacidade para atender aos deslocamentos de longa distância e com alto volume de veículos. O controle de acesso a essas vias deve ser alto.

Vias Arteriais Primárias: fazem as ligações entre os centros de alcance metropolitanos e as ligações entre estes e as vias de hierarquia superior (vias estruturais). Devem possuir controle de acesso médio, de modo a minimizar os efeitos da fricção marginal e os pontos de conflitos. Devem formar uma malha contínua.

Vias Arteriais Secundárias: fazem as ligações entre os centros de alcance municipal e destes com os centros de alcance metropolitano e também com as vias de hierarquia superior (vias estruturais e arteriais primárias). Devem possuir controle de acesso médio, de modo a minimizar os efeitos da fricção marginal e os pontos de conflitos. Devem formar uma malha contínua.

Vias coletoras: fazem a coleta e a distribuição de tráfego interno aos bairros, alimentando o sistema arterial. O controle de acesso deve ser baixo.

Vias Locais: todas as ruas utilizadas para o acesso direto às residências, comércio ou indústrias, com tráfego exclusivamente local.

O projeto geométrico a ser desenvolvido deverá considerar a função de cada via e sua hierarquização na malha urbana de seu entorno, devendo também ser adequado para o volume futuro estimado, considerando o tráfego

diário e da hora de pico. Outras características técnicas são fundamentais para um projeto da geometria, tais como as características dos veículos e a velocidade de projeto. Em resumo o projeto geométrico urbano:

- deve atender a funcionalidade da via;
- deve estar compatível com a característica do tráfego e volumes esperados;
- deve ser seguro para os pedestres, ciclistas e motoristas;
- deve ser tecnicamente consistente, para evitar situações especiais como mudanças bruscas de alinhamentos, larguras, greide etc;
- deve estar em harmonia com as características de zoneamento da região, valorizando os imóveis em seu entorno;
- ser econômico (em relação ao custos iniciais e custos de manutenção);
- ser esteticamente agradável para os pedestres, ciclistas e motoristas, favorecendo novos benefícios sociais para o entorno; e
- não agredir, ou impactar o mínimo possível, o meio ambiente.

Cabe ressaltar, também, que as interseções das vias na malha urbana são um ponto importante para o projeto geométrico urbano. Nas interseções estão situados os grandes conflitos viários, sejam eles motorizados ou não. O projeto geométrico urbano deverá considerar a resolução ou mitigação dos conflitos, evitando a redução da capacidade da via, em função de retenções ou congestionamentos, derivados de soluções geométricas equivocadas nas interseções.

4. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS VIAS

O Quadro 1 à folha 11, apresenta as características geométricas básicas das vias urbanas municipais em função de sua classificação hierárquica. Quaisquer modificações dessas características deverão estar fundamentadas em fatos significativos e sujeitas a aprovação da Gerência de Projetos Viários da Coordenadoria Geral de Projetos da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

A pista de rolamento projetada deverá ter largura constante em toda sua extensão, salvo em situações especiais, seguindo o alinhamento previsto no Projeto Aprovado de Alinhamento (PAA) da via em questão, seja existente ou projetada.

Os raios mínimos de curva horizontal estão especificados no Quadro 1, entretanto o raio mínimo de concordância dos meios-fios deverá ser de 4,00m, para vias locais, e os demais raios projetados subsequentes deverão variar a cada 0,50m.

A utilização de superlargura e sobrelevação nas curvas de vias urbanas deverá ser analisada caso a caso, com justificativas técnicas sobre seu emprego tendo como condicionantes o raio da curva, a velocidade diretriz de projeto, greide projetado e o comprimento dos veículos. Cabe salientar que o emprego de sobrelevação torna obrigatória a implementação de superlargura na pista.

O projeto de drenagem poderá sugerir valores diferenciados para as características geométricas verticais da via urbana, seja transversalmente ou longitudinalmente, baseadas nos valores de declividade necessários para a perfeita drenagem das águas pluviais da via, contribuindo para a segurança viária. Nestes casos, os valores utilizados no projeto geométrico deverão estar justificados em notas explicativas no próprio desenho de projeto.

O projeto vertical de uma via urbana deverá ser o mais uniforme possível, evitando quebras do alinhamento vertical sem utilização de curvas de concordância. Especial atenção deve ser dada para a relação entre o greide projetado e as soleiras das edificações existentes, evitando problemas de acessibilidade e drenagem.

Os elementos de projeto em planta e perfil devem ser compatibilizados, não devendo ser projetados independentemente, e sim aliados a uma diretriz comum entre seus elementos verticais e horizontais.

O Gabarito Vertical Municipal da Cidade do Rio de Janeiro segue a orientação expressa do Manual de Projeto de Interseções do DNIT – Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (Publicação de 2005 - Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Publicação 718, 2ª. Edição), página 471, onde temos a seguinte tabela:

Tabela 75 – Gabarito vertical	
Vias	Gabarito Vertical (m)
Vias rurais (Classes 0 e I)	5,50
Vias rurais (Classes II a IV)	4,50 (*)
Vias arteriais urbanas que atuam como extensão do sistema rodoviário	5,50
Outras vias arteriais e demais vias	4,50

(*) Gabarito desejável: 5,50 m

Fonte: DNIT - Manual de Projeto de Interseções

Entretanto, a Gerência de Projetos Viários recomenda, a adoção de uma folga com o acréscimo de 30cm para os gabaritos verticais indicados no quadro acima, tendo em vista possíveis modificações nos perfis verticais destas vias urbanas municipais. O não cumprimento dessa recomendação por algum impeditivo técnico deve ser justificado no projeto apresentado.

QUADRO 1 - CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS BÁSICAS DAS VIAS URBANAS

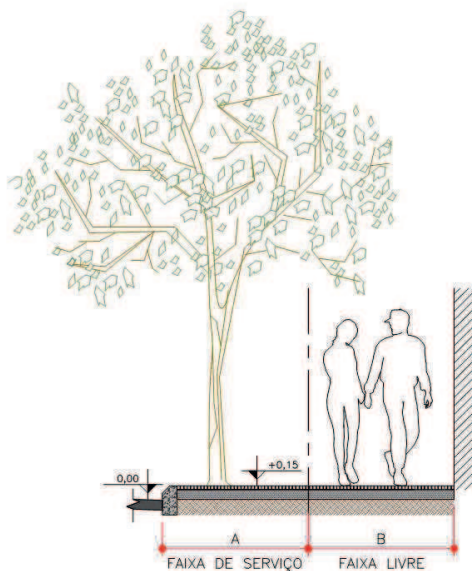
Vias Estruturais ou Expressas	Via Arterial Principal	Via Arterial Secundária	Via Coletora	Via Local	Corredor de Ônibus
> 10.000	5.001 a 10.000	1501 a 5.000	401 a 1.500	100 a 400	> 500
100	70	50	50	30	60
3,50 a 3,60	3,50	3,30 a 3,50	3,00 a 3,50	2,60 a 3,50	3,50
3,00 a 5,00	3,00	3,00	2,50 – 3,00	2,50 – 3,00	2,50
230 + (curva de transição)	120	80	40	25	30
5	8	11	12	15 ⁽⁵⁾	8
5,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
130,00	105,00	65,00	65,00	35,00	65,00
2 a 3	2 a 3	2 a 3	2 a 3	2	2
30	20	11	7	2	7
40	25	18	13	6	13

ais (Viadutos, túneis e passarelas) e Gabarito Vertical com folga recomendada
rolamento é 3,50m, entretanto conforme sua classificação funcional e baseado em características físicas locais, estes valores
metros do quadro acima, desde que aprovados previamente pela CET-RIO.
e que, multiplicada pela diferença algébrica de rampas em %, obtém o comprimento da parábola vertical, em metros.
a poderá chegar a 15% em um trecho de extensão máxima de 100m. Declividades superiores a este limite, estarão sujeitas a
topográficas e não deverão ultrapassar 25% em uma extensão máxima de 50m, conforme Código de Obras Municipal.
entes da via. Os Raios mínimos de esquinas estão relacionados aos veículos típicos de circulação da via Variando de 4,0 a 15,0 m.

5. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS CALÇADAS

Uma calçada tem como função permitir a circulação de pessoas no espaço urbano, com completa mobilidade, de forma autônoma e segura, para todos em suas diversidades.

Portanto, o espaço da calçada deverá ser organizado em duas faixas:



Fonte: Caderno Calçadas Cariocas – Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro

- A. **Faixa de Serviço** – Esta faixa está localizada entre o meio fio e a faixa livre. Nesta faixa estão implantados elementos que são úteis para a qualidade e funcionamento do espaço público, de forma a deixar desimpedido o espaço da faixa livre. Estes elementos são: vegetação, mobiliário urbano, postes, armários de equipamentos, jardineiras, rebaixamento para acesso de veículos ou qualquer outro obstáculo ou interferência que obrigatoriamente tenha que estar fora do espaço da faixa livre.
- B. **Faixa Livre** – Esta faixa é destinada ao percurso livre, seguro e confortável de todos os usuários. Deve estar completamente desobstruída e isenta de qualquer elemento que reduza a sua largura. Deve ter respeitada uma altura mínima até os obstáculos aéreos como marquises, faixas e placas de identificação, toldos luminosos, vegetação e outros elementos localizados sobre o espaço da faixa.

O Decreto N° 3800 de 20 de Abril de 1970, em seu capítulo sobre Regulamento de Parcelamento da Terra, admite 1,50m como largura mínima total das calçadas, dos logradouros e a extensão máxima das quadras.

Por sua vez a norma brasileira de acessibilidade (NBR 9050/2020) recomenda que seja adotada, para cálculo da largura mínima da faixa livre, uma fórmula que leva em consideração o fluxo de pedestres e fatores de impedância, considerando algumas características da rua, como a existência de mobiliário urbano sobre o passeio, entrada de edificações, vitrines e comércio no alinhamento. Para a norma a largura mínima de faixa livre inicia-se em 1,20m.

Para fins de determinação de largura de calçada, para se ter um fluxo de pedestres de forma segura, acessível e confortável, utilizamos um parâmetro mais restritivo e recomendamos que as faixas das calçadas sejam dimensionadas conforme as instruções abaixo:

- **Faixa de Serviço:** largura mínima de 1,00m;
- **Faixa Livre:** conforme quadro abaixo:

QUADRO 2 – DIMENSIONAMENTO DAS FAIXAS LIVRES DAS CALÇADAS

Nº de Pedestres/min./m.	Fatores de impedância existentes	Largura Mínima da Faixa Livre
≤25	Só residências	1,50m
30	Vitrines (0,45m) + Mobiliário Urbano (0,25m) + Entrada Imóveis (0,25m) = 0,95m (Total)	2,15m
40	0,95m	2,55m
50	0,95m	2,95m
60	0,95m	3,35m
70	0,95m	3,75m

Fonte: Caderno Calçadas Cariocas – Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro

Em toda a largura da faixa livre deverá ser observada uma altura mínima livre igual a 2,50m, do piso até eventuais obstáculos aéreos como marquises, faixas, placas de identificação, toldos vegetação e outros. O piso da calçada, em toda a largura da faixa livre, deverá preferencialmente ser plano, sendo admissível uma inclinação máxima de até 3%.

6. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS CICLOVIAS E CICLOFAIXAS

6.1 – Ciclovias:

Ciclovias e calçadas são elementos distintos e como tal devem ser implantados de forma separada. As ciclovias poderão ser segregadas do

tráfego veicular por muretas, blocos de concreto ou quaisquer outros elementos construtivos que as isolem da pista por onde trafegam veículos automotores. Tais elementos devem ter largura mínima igual a 0,30m (o recomendável é 0,50m) e altura de no mínimo 0,20m. A solução para a drenagem deve ser independente da pista de rolamento.

As ciclovias poderão ser implantadas no mesmo nível da calçada, ou em nível intermediário entre a calçada e a caixa de rolamento da via, mas não poderão, de forma alguma, promover redução das dimensões previstas da faixa de serviço e da faixa livre para o trecho, conforme definidas no item 5.

As ciclovias deverão ter a largura mínima de 1,20m quando unidirecional e 2,40m quando bidirecional. Apenas em casos excepcionais, e com comprovada justificativa técnica, poderá ser admitida uma largura mínima de 2,20m para as ciclovias bidirecionais, em trechos curtos.

No projeto para implantação da ciclovia, deverão ser consideradas as seguintes alternativas para a definição da largura da faixa de serviço:

- a. Uma faixa de serviço de no mínimo 1,50m com arborização e iluminação pública; ou
- b. Uma faixa de serviço de no mínimo 1,00m apenas com iluminação pública.

Para a segurança de todos, pedestres e ciclistas, a separação dos espaços destinados para ciclovia e para a faixa livre da calçada deverá ser bem definida e sinalizada de forma clara, devendo ser adotada uma das alternativas a seguir:

- a. Desnível com altura entre 5cm e 10cm ($5\text{cm} \leq h \leq 10\text{cm}$) entre a faixa livre e a ciclovia, sendo esta no nível mais baixo, pintada em cor contrastante: Para desníveis maiores que 10cm ($h > 10\text{cm}$), recomenda-se uma sobrelargura na ciclovia de 50cm. (“Caderno de Referência para Elaboração de um Plano de Mobilidade por Bicicletas nas Cidades” – Ministério das Cidades – Brasília – 2007); ou
- b. Ciclovia compartilhada: Pintura da ciclovia em cor viva e contrastante com a implantação de sinalização vertical e horizontal na calçada e na ciclovia, através de duas linhas contínuas vermelhas de 0,10m, ou por piso diferenciado em concreto na cor vermelha. As ciclovias compartilhadas devem ser evitadas em áreas comerciais ou de uso misto com grande fluxo de pedestres.

Obs.: Recomenda-se a implantação das sinalizações verticais e horizontais na ciclovia e na calçada, para todas as alternativas ora descritas, sendo fundamental quando da adoção da alternativa (b).

Em calçadas com largura insuficiente para implantação de ciclovias, não deverá haver delimitação de espaços, pois os mesmos deverão ser totalmente

compartilhados, sempre considerando a prioridade do pedestre em qualquer situação. Nesse caso, apenas serão utilizadas inscrições no pavimento das calçadas através de símbolos. Tal solução, no entanto, deve ser evitada; admitindo-se seu uso, restritivamente, em segmentos da rota cicloviária, de modo a complementá-la, quando não for possível outra alternativa em razão das condições físicas.

6.2 – Ciclofaixas:

Denomina-se ciclofaixa parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de bicicletas, delimitada por pintura no pavimento e sinalização específica. Essas faixas são reservadas para ciclistas ao longo de vias onde há demanda significativa. Têm como objetivo regulamentar onde os ciclistas e motoristas podem trafegar, disciplinando seus movimentos.

As ciclofaixas devem ser projetadas preferencialmente para sentido único das bicicletas, e em vias de mão única devem ser colocadas também preferencialmente no lado direito. Deverá ter uma largura de no mínimo 1,50m em toda sua extensão. O CONTRAN recomenda que a largura mínima da ciclofaixa bidirecional seja de 2,50m.

Entre uma ciclofaixa e a faixa para veículos motorizados adjacente deve ser pintada uma faixa branca contínua com 0,20m de largura colocada nos bordos da ciclofaixa e uma linha vermelha interna (com 0,10m de largura).

Na implantação de ciclofaixas em logradouros cuja pista de rolamento possua largura suficiente e onde haja permissão para estacionamento de veículos, indica-se que a ciclofaixa se situe entre o meio fio e a faixa destinada ao estacionamento de veículos, tal como mostra a figura 1 a seguir:

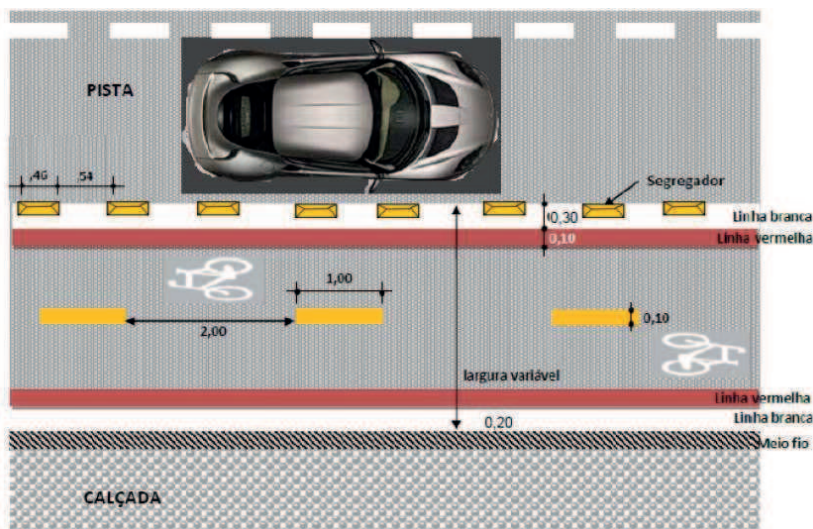


Figura 1 – Situação entre Ciclofaixa e o Estacionamento de Veículos ao Longo

Fonte: Resolução SMAC N° 564/2014

Os parâmetros expostos neste documento estão de acordo com a resolução SMAC N° 564 de 13 de junho de 2014 e têm o intuito de orientar os

projetistas na elaboração dos projetos cicloviários, devendo os casos especiais, que envolvam dimensionamentos diferenciados dentro do espaço urbano, serem devidamente justificados, e por fim aprovados por esta Gerência de Projetos Viários.

7. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS PASSARELAS

Passarelas são estruturas cuja finalidade é possibilitar a circulação de pedestres ao estabelecer a ligação entre pontos separados sobre vias, rios ou outros obstáculos. As passarelas são compostas pela circulação horizontal, que transpõe o obstáculo formando o trajeto a ser percorrido e pela circulação vertical, formada por rampas e/ou escadas, ou ainda equipamentos eletromecânicos como elevadores e escadas rolantes.

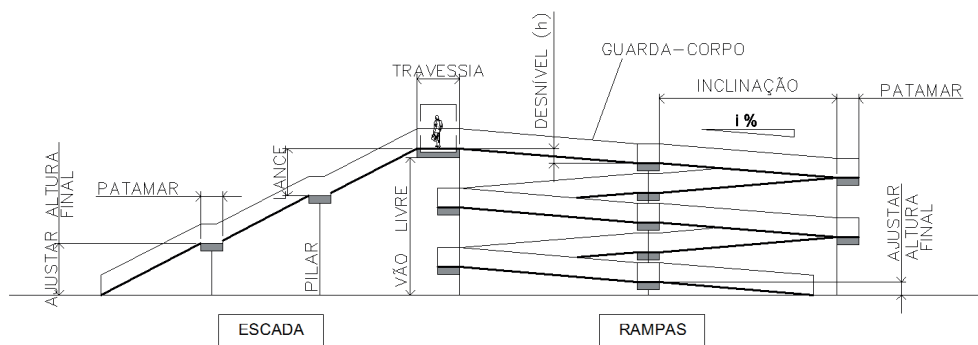


Figura 2 - Modelo esquemático dos acessos da passarela em vias - Elevação

Para determinar a altura de implantação da passarela vai depender do tipo de obstáculo a ser transposto. No caso de passarelas sobre vias urbanas, deverá ser obedecido o gabarito vertical da cidade, levando em conta a hierarquia da via ou vias em questão. Para transpor uma linha férrea, o gabarito oficial da Supervia deverá ser respeitado. No caso de passarela sobre rio ou canal, deverá ser utilizada a cota de infradorso obtida junto à Fundação Rio Águas.

As passarelas deverão contar com guarda-corpos em ambos os lados, tanto ao longo da circulação vertical, em rampas e/ou escadas, quanto na circulação horizontal, com duas alturas de corrimãos e dimensões definidas respeitando as normas ABNT NBR 9050/2020 e NBR 9077/2001.

A largura mínima livre indicada de uma passarela é de 1,20m em toda a sua extensão, incluindo as rampas de acessos, entretanto, para locais onde o fluxo de pedestres previsto for superior a 30 pedestres/minuto, a largura deverá ser calculada seguindo as orientações descritas a seguir.

A largura livre de uma passarela está associada ao fluxo de pedestres que necessitam atravessar a via urbana, de forma controlada e ordenada. Entretanto o fluxo de pedestres está associado a outras grandezas como densidade e velocidade de pedestres, resultando a seguinte equação (HCM 2000):

$$F_{ped} = V_{ped} \times D_{ped}$$

Onde,

F_{ped} = Fluxo de Pedestres (p/min/m)

V_{ped} = Velocidade dos Pedestres (m/min)

D_{ped} = Densidade de Pedestres (p/m²)

A relação básica entre fluxo de pedestres e o espaço físico ocupado por um pedestre encontra-se na figura 2 a seguir:

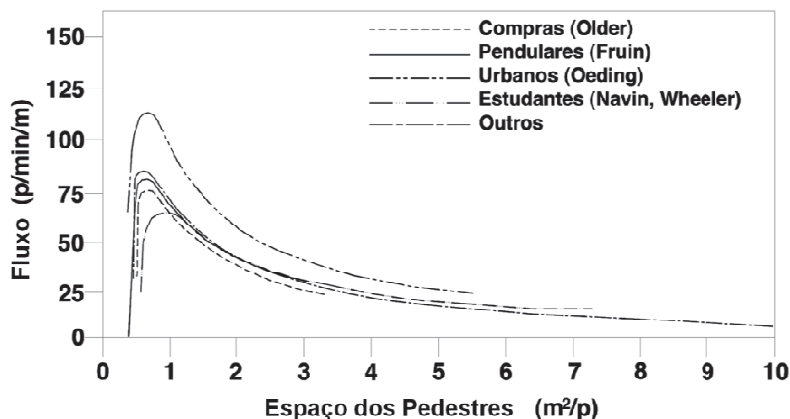


Figura 3 – Relação entre Fluxo de Pedestres e Espaço Físico

Fonte: HCM 2010, com modificações

As condições para as quais o fluxo é máximo representam a capacidade do elemento da infraestrutura de pedestres. A capacidade máxima corresponde a um fluxo próximo de 100p/min/m, sendo que a velocidade de circulação dos pedestres quando se atinge a capacidade é da ordem dos 0,75m/s. A análise da figura ressalta que, para todas as observações, o valor máximo do fluxo se situa num pequeno intervalo de concentração, em que a área ocupada por um pedestre varia entre 0,4 e 0,9m²/p.

A Figura 4 ilustra a relação entre velocidade de circulação e fluxo de pedestres. Quando o fluxo aumenta, a velocidade diminui, pois passa a haver uma maior proximidade entre os pedestres. Numa situação crítica de congestionamento de pedestres, o movimento torna-se mais difícil e instável, o que leva à diminuição do fluxo e da velocidade. Mais uma vez se observa que a capacidade é alcançada para fluxos próximos dos 100p/min/m, sendo a correspondente velocidade crítica igual à aproximadamente 1m/s.

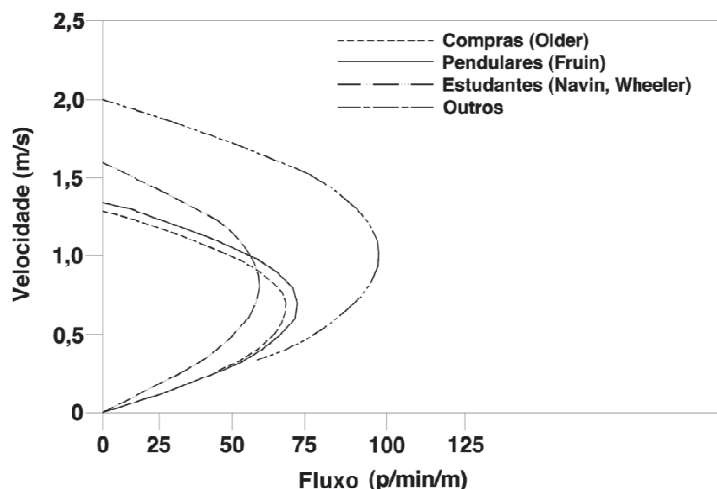


Figura 4 – Relação entre Velocidade e Fluxo de Pedestres
Fonte: HCM 2010, com modificações

O critério de níveis de serviço é indicado pelo Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas do DNIT – Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (Publicação de 2010 - Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Publicação 740, 1ª. Edição), páginas 86 e 87, onde temos os seguintes níveis a serem considerados para a movimentação dos pedestres em deslocamento:

- Nível de Serviço A – Fluxo livre (Densidade $0,2p/m^2$, Fluxo $16p/min/m$)

Os pedestres se movem pelo caminho desejado, sem serem forçados a alterar seus movimentos pela proximidade dos demais. Suas velocidades são escolhidas livremente e há pouca probabilidade de conflitos.

- Nível de Serviço B – Fluxo razoavelmente livre (Densidade $0,3-0,2p/m^2$, Fluxo $16-23 p/min/m$)

Os pedestres escolhem livremente suas velocidades, mas seus caminhos já exigem atenção aos demais.

- Nível de Serviço C – Fluxo estável (Densidade $0,5-0,3p/m^2$, Fluxo $23-33 p/min/m$)

Os pedestres podem se deslocar com velocidade normal e ultrapassar outros pedestres em correntes de mesmo sentido. Fluxos opostos e mudanças de trajetórias começam a causar conflitos. Há certa redução nos fluxos.

- Nível de Serviço D – Fluxo próximo à instabilidade (Densidade 0,7-0,5 p/m², Fluxo 33-49 p/min/m)

Os pedestres têm sua velocidade restringida e encontram dificuldade para ultrapassar outros pedestres. Fluxos opostos e mudanças de trajetórias aumentam muito a probabilidade de conflitos. Pode-se ainda considerar uma razoável fluidez nos deslocamentos.

- Nível de Serviço E – Fluxo instável/Capacidade (Densidade 1,3-0,7p/m², Fluxo 49-75p/min/m)

Os pedestres são frequentemente obrigados a ajustar entre si suas velocidades. O espaço disponível é insuficiente para permitir a ultrapassagem de pedestres mais vagarosos. Movimentos de correntes contrárias e mudanças de trajetórias são extremamente difíceis. No limite deste nível, o deslocamento é arrastado, com paradas e interrupções do fluxo.

- Nível de Serviço F – Fluxo forçado (Densidade 1,3p/m², Fluxo variável p/min/m)

O deslocamento dos pedestres é arrastado. O contato físico é frequente e inevitável. Mudanças de trajetórias e fluxos de sentidos opostos são virtualmente impossíveis. O fluxo não é constante. A distribuição dos pedestres mais se assemelha a grupos aguardando oportunidade de se deslocar do que a uma corrente em deslocamento.

Considerando as indicações dos níveis de serviços associados às situações urbanas de implantação das passarelas de pedestres, recomenda-se as seguintes indicações de aplicabilidade:

QUADRO 3 – APLICABILIDADE DOS NÍVEIS DE SERVIÇO EM PASSARELAS

Nível de Serviço	Fluxo de Pedestres (p/min/m)	Aplicabilidade
A	< 16	Apenas para onde se pretendem elevados níveis de conforto e não existem restrições de espaço.
B	16 a 23	Nível correspondente a uma situação de conforto, onde se verificam fluxos de cruzamento de pedestres.
C	23 a 33	Recomendável para espaços com picos frequentes, mas não intensos, e onde se pretendem bons níveis de conforto. Norma da ABNT NBR 9050 – 25p/min/m
D	33 a 45	Aceitável em espaços com grandes fluxos de pedestres e onde existam restrições de espaço. Recomendável para passarelas cujo dimensionamento inicial resulte em larguras superiores a 5,0m. Atendimento de 95% do tempo em condições normais.
E	45 a 75	Recomendável somente em situações de pico muito intensos com possíveis congestionamentos, mas de curta duração. Atendimento de 85% do tempo em condições normais. Ex. Saídas de estádios, shows ou estações de trem.
F	> 75 (variável)	Corresponde a quase condição de espera de pedestres. Não recomendável para condições de circulação de pedestres em passarelas.

Para passarelas cujo cálculo da largura livre ultrapassar os 5,0m, este dimensionamento irá proporcionar soluções estruturais semelhantes a um viaduto para vencer os vãos entre apoios, onerando os custos implantação deste equipamento urbano para atendimento de 100% do tempo à demanda de pedestres.

Nestes casos, recomenda-se considerar que esta passarela trabalhará apenas 5% do tempo no Nível de Serviço “D”, atendendo o restante do tempo ao nível de serviço da norma. Esta consideração irá permitir elevar o fluxo de atendimento de pedestres para o nível superior de 45 p/min/m, reduzindo as dimensões iniciais previstas.

Também se ressalta o caso de passarelas em situações especiais, onde estão previstos picos muito intensos, mas de curta duração. Fato observado em aglomerações de eventos culturais e esportivos (saídas de estádios e shows) onde se constata que, caso o dimensionamento seja realizado pelo pico de volume de pedestres, teremos dimensões desproporcionais as necessárias para o restante do tempo, admitindo-se neste caso um Nível de Serviço “E” em 10% do tempo de funcionamento. Esta consideração irá permitir elevar o fluxo de atendimento de pedestres para o nível superior de até 75p/min/m, reduzindo as dimensões previstas inicialmente.

Com relação à acessibilidade, toda passarela deverá atender integralmente ao disposto na norma ABNT NBR 9050/2020 referente aos acessos com rampas, declividades e patamares de descanso.

Para determinar as dimensões verticais dos acessos, ver tabelas abaixo:

QUADRO 4 - PARÂMETROS PARA RAMPAS

Inclinação (i%)	Desnível Máx. (h)	Nº de Seguintos Máx.
5,00% (1:20)	1,50 m	Sem Limite
$5,00\% < i \leq 6,25\%$ (1:16)	1,00 m	Sem Limite
$6,25\% < i \leq 8,33\%$ (1:12)	0,80 m	15

Fonte: ABNT NBR 9050/2020

Obs.: Quando esgotadas as possibilidades de utilização do quadro 4, é possível utilizar inclinações superiores a 8,33% (limitado a 12,5%), ver quadro 5.

QUADRO 5 - PARÂMETROS PARA SITUAÇÃO EXCEPCIONAL

Inclinação (i%)	Desnível Máx. (h)	Nº de Seguintos Máx.
$8,33\% < i \leq 10,0\%$ (1:10)	0,20 m	4
$10,0\% < i \leq 12,50\%$ (1:8)	0,075 m	1

Fonte: ABNT NBR 9050/2020

Admite-se a utilização de escadas em situações especiais, desde que esteja garantida a acessibilidade universal, através de rampas fixas ou dispositivos mecânicos de transposição de níveis (elevadores, planos inclinados, etc).

A escada deve ser uma opção, e não o único tipo de acesso. As escadas em passarelas devem ter largura livre mínima de 1,20m e cada lance deve ter no máximo 15 degraus intercalados por patamares de 1,20m de comprimento mínimo. As dimensões dos degraus devem obedecer à fórmula de Blondel:

$$2P + E = 63 \text{ ou } 64 \text{ (variação de um passo humano).}$$

Para maior conforto os valores devem variar em torno de:

P (pisó) - entre 28 e 32 cm

E (espelho) - entre 16 e 18 cm.

8. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DAS RÓTULAS URBANAS

O movimento rotatório em interseções é caracterizado pela convergência de diversas vias de sentido único ou não, numa ilha central de forma geralmente circular, em torno da qual é estabelecido um sentido único de circulação, normalmente no sentido anti-horário, considerado prioritário em relação aos fluxos de entrada. As rótulas se bem projetadas têm capacidade adequadas, mantêm a circulação contínua, provocam pouca retenção nos períodos de pico e não precisam de manutenção especializada. Apresentam melhor desempenho quando os volumes de tráfego das vias são moderados e balanceados.

As rótulas necessitam de muito espaço físico, devendo ser construídas em sua capacidade final, pois devido à sua conformação geométrica, são de difícil ampliação após sua implantação inicial. No entanto, seu custo de manutenção é baixo, além de observar uma redução de número e custos associados aos acidentes e às vítimas destas ocorrências, devido ao fator de moderação de tráfego das rótulas.

Em relação ao projeto geométrico, os cuidados devem girar em torno dos ângulos de convergência, evitando os demasiados agudos, visibilidade de entrada, rampas fortes, rótulas não circulares, e sinalizações horizontais e verticais mal projetadas. Os pedestres devem ter atenção especial, com a garantia da travessia de forma segura e protegida por ilhas canalizadoras nas entradas e saídas, além de sinalização eficiente indicando a travessia.

O Código de Trânsito Brasileiro (CTB, 1997), instituído pela Lei Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, estabeleceu a seguinte regra de prioridade, para o caso específico das rotatórias, no Capítulo III, Artigo 29, inciso III:

III - Quando veículos, transitando por fluxos que se cruzem, se aproximarem de local não sinalizado, terá preferência de passagem:

- a) no caso de apenas um fluxo ser proveniente de rodovia, aquele que estiver circulando por ela;*
- b) no caso de rotatória, aquele que estiver circulando por ela;*
- c) nos demais casos, o que vier pela direita do condutor.*

Basicamente, são indicados quatro tipos de rótulas modernas aplicáveis aos ambientes urbanos: as mini-rótulas, rótulas compactas, rótulas normais com 1 faixa e rótulas normais com 2 faixas. As definições e características básicas de cada tipo estão apresentadas a seguir e no Quadro 6. Também são citadas as rótulas modernas em dois níveis, as rótulas “furadas” e as rótulas semaforizadas, presentes em algumas situações urbanas, entretanto a literatura técnica não recomenda sua utilização pela interrupção do fluxo viário:

- Minirrótulas Modernas – Sob o conceito de prioridade para o tráfego que está circulando na rotatória, e giro no sentido anti-horário, sua característica principal é o diâmetro reduzido da ilha central, variando de 2 a 16 metros. A ilha central pode ser materializada em pintura ou de elementos fixos, porém tem a limitação de giro para veículos grandes;
- Rótulas Modernas Compactas – Com diâmetro da ilha central, variando de 16 a 30m. A característica principal é a possibilidade de galgamento de parte da ilha central por veículos grandes, além de ângulos de entrada mais próximos de 90°;
- Rótulas Modernas Normais – Com diâmetro da ilha central, variando de 30 a 150m. Estas rótulas de diâmetros grandes podem ser aplicáveis tanto em ambientes urbanos quanto rurais, mas os diâmetros superiores a 50m são mais recomendados para os ambientes rurais e interseções de rodovias com a malha viária urbana;
- Rótulas Modernas em dois Níveis – A grande característica desta rótula é privilegiar um determinado fluxo de uma via urbana principal ou rodovia, deslocando para sua passagem direta por cima (viaduto) ou sob a rótula (passagem inferior). Utilizada principalmente quando um dos volumes é muito superior aos das demais vias da interseção. Também muito utilizada na interseção entre o ambiente rodoviário e a malha urbana, onde a rodovia separa-se do fluxo local, evitando retenções e congestionamentos devido a saídas e acessos para a malha urbana;
- Rótulas “Furadas” e Rótulas Semaforizadas – Estes movimentos rotatórios desviam-se do conceito principal de não interrupção do fluxo interno da rótula, portanto não são consideradas como rótulas plenas. Sua utilização irá depender de condições específicas de fluxo veicular e de fluxo de pedestres, que possam impedir a aplicação de uma rótula moderna.

QUADRO 6 – CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DOS TIPOS DE RÓTULAS

Tipos de Rótulas Urbanas	Número de Faixas em cada Acesso	Velocidade de Projeto Máxima nos Acessos	Diâmetro do Círculo Inscrito	Diâmetro da Ilha Central	Volume de Serviço Típico (4 Acessos)
Mini-Rótulas	1	25 km/h	13 a 25 m	2 a 16 m	15.000 veic./dia
Rótulas Compactas	1	25 km/h	25 a 38 m	16 a 30 m	15.000 veic./dia
Rótulas (1 faixa)	1	35 km/h	38 a 58 m	30 a 50 m	20.000 veic./dia
Rótulas (2 faixas)	2	40 km/h	46 a 66 m	30 a 50 m	40.000 a 50.000 veic./dia

Fonte Referenciais: FHWA, 2000; IOWA, 2008; INIR, 2009; COSTA, 2010 e COELHO, 2012.

A aplicabilidade de cada tipo vai depender do ambiente envolvente, hierarquização viária, volume de tráfego, tipologia dos veículos de projeto e do espaço físico disponível. Apesar da gama de possibilidades, seu emprego não deve ser considerado generalizado para todas as situações. O uso indiscriminado, ou em situações inadequadas, pode gerar atrasos significativos nas interseções, comprometendo o desempenho global da mesma.

A hierarquia viária das vias em questão é um importante indicativo para o planejamento e a decisão de implantação de uma interseção com rótula. As rótulas são indicadas para interseções de vias com a mesma hierarquia viária, apesar de ter seu desempenho confirmado no tratamento de interseções com vias de hierarquias diferenciadas.

O Quadro 7 apresenta a aplicabilidade dos tipos de rótulas em função da classificação funcional das vias, dentro da hierarquia viária urbana para a cidade do Rio de Janeiro.

QUADRO 7 – APLICABILIDADE DAS RÓTULAS NA HIERARQUIA VIÁRIA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Tipos de Rótulas	Locais	Coletoras	Arteriais		Estrutural
			Secundária	Primária	
Mini-Rótulas	A	D	N	N	N
Rótulas Compactas	D	A	A	N	N
Rótulas Urbanas (1 Faixa)	N	A	A	N	N
Rótulas Urbanas (2 Faixas)	N	N	A	D	N
Rótulas Urbanas em 2 Níveis	N	N	D	A	A

A – Adequada na maioria dos casos;
D - Depende de outros fatores;
N – Normalmente não adequada.

Fontes Referenciais: FHWA, 2000; Delaware, 2000;
IOWA, 2008 e COELHO, 2012.

O projeto geométrico de uma rótula deverá ser apresentado acompanhado de relatório descritivo, com os fatores condicionantes que impactaram direta, ou indiretamente, na escolha e dimensionamento da rótula urbana. Devem sempre se concentrar na garantia de um nível de serviço adequado, com segurança aos diversos usuários (veículos, ciclistas e pedestres) da interseção, compatibilizando o espaço físico possível com o recomendado. O desejável é que os motoristas, pedestres e ciclistas tenham as suas expectativas atendidas de forma mais simples e segura possível, utilizando da interseção, seguindo as regras mínimas de convívio entre os entes, promovidas pela solução geométrica utilizada.

9. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DOS RETORNOS URBANOS E FAIXAS AUXILIARES DE MUDANÇA DE VELOCIDADE

Entendem-se como movimentos de retorno aqueles relativos à inversão total de sentido da direção original de veículos, normalmente realizados em canteiros centrais de avenidas urbanas com mão dupla de fluxo classificadas dentro da hierarquia das Vias Estruturais e Vias Arteriais, bem como em algumas vias Coletoras, com canteiros centrais.

Ressalta-se que as configurações geométricas de largura, inclinação e declividade dos canteiros centrais das vias, sejam existentes ou projetadas, são as condicionantes fundamentais para os projetos geométricos envolvendo retornos. Dentre estas condicionantes se destaca a largura do canteiro central da via dentro de uma ambiência urbana com limitações de espaço físico. As restrições geométricas do canteiro central poderão condicionar projetos de retornos apenas para determinados tipos de veículos, ou seja, retornos com restrições veiculares que deverão estar sinalizados no meio urbano para evitar manobras de veículos de maior porte ou comprimento.

Para projetos geométricos novos as larguras dos canteiros centrais podem ser ajustadas para variar entre os intervalos de interseções ou retornos, onde se podem adotar canteiros mais estreitos em intervalos aproximados de 1 km e gradualmente aumentar a largura nas proximidades das interseções, para acomodar faixas auxiliares de giro à esquerda e os retornos. Esta solução não deve ser utilizada quando as interseções são freqüentes ou próximas, pois resultam em alinhamentos sinuosos e diversas retenções de fluxo pela diminuição de velocidades nas faixas da esquerda. Em projetos de novas vias é sempre desejável canteiros centrais de largura uniforme que comportem as interseções e retornos previstos na via.

Na figura 5 a seguir temos os tipos de retorno comumente encontrados em ambientes urbanos que utilizam os canteiros centrais: Tipo A - de Faixa Auxiliar para Faixa Auxiliar junto ao canteiro; Tipo B – de Faixa Auxiliar junto ao canteiro para faixa de rolamento externa; e Tipo C: de Faixa Auxiliar junto ao canteiro para acostamento externo.

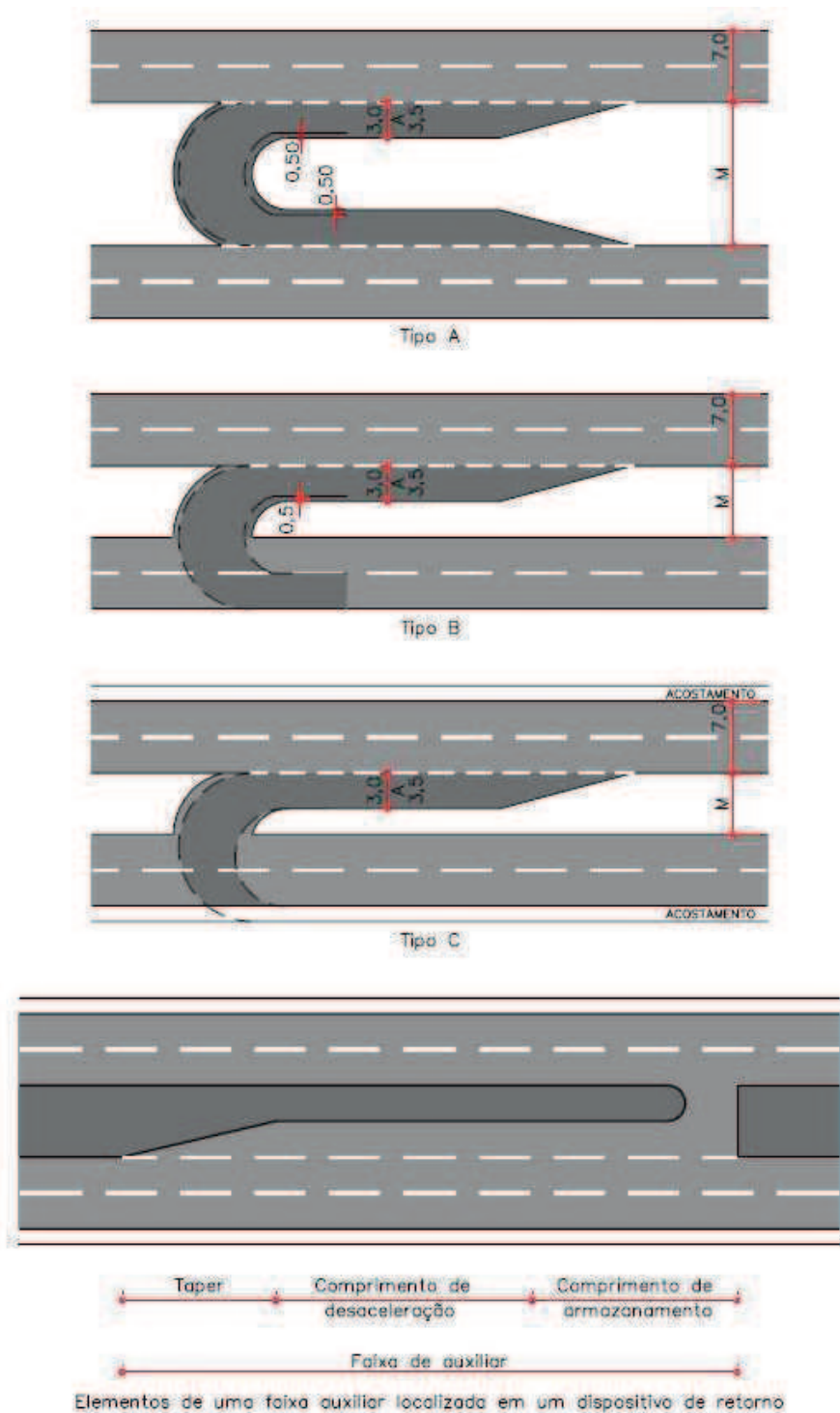


Figura 5 – Tipos de Retornos em “U” em Canteiros Centrais e Elementos da Faixa Auxiliar

Fonte: DNIT – Manual de Projeto de Interseções, com modificações

Comumente se observa um quarto tipo de retorno, sem nenhuma Faixa Auxiliar em ambos os sentidos, onde os veículos executam os movimentos de frenagem, giro à esquerda e aceleração nas faixas de rolamentos das pistas. Este “Tipo D” não é recomendado para projeto em novas vias urbanas, mesmo aquelas com baixas velocidades como vias coletoras e locais. Para orientação e diretrizes de projeto recomendamos a utilização do Quadro 8 com as dimensões mínimas do canteiro central para cada tipo de retorno em função do veículo autorizado a fazer a manobra naquele local.

QUADRO 8 – DIMENSÕES BÁSICAS DOS CANTEIROS CENTRAIS EM FUNÇÃO DO TIPO VEICULAR PARA MOVIMENTOS DE RETORNO EM “U”

Tipos de Retorno	Largura Mínima em Metros do Canteiro “M” em Função do Tipo Veicular de Projeto			
	Carro de Passeio (5,80m)	Utilitários de Carga e Ônibus Convencional (9,10m)	Caminhões e Ônibus Urbanos (12,20m)	Caminhões de 4 Eixos (16,80m)
A	16,20	25,90	26,90	28,20
B	9,50	19,00	20,10	21,60
C	6,40	16,00	17,10	18,60

Fonte: Compilação entre as metodologias indicadas no DNIT (2005), AASHTO (2004 e FHWA (2007)

O dimensionamento apresentado no quadro acima tem o intuito de orientar os projetistas na elaboração dos projetos de retornos, devendo os casos especiais, que envolvam dimensionamentos diferenciados dentro do espaço urbano, serem devidamente justificados com base nos raios de giro do Anexo IV, e por fim aprovados por esta Gerência de Projetos Viários.

No caso das faixas auxiliares de mudança de velocidade temos dois tipos básicos: As faixas de aceleração e as faixas de desaceleração. A recomendação de dimensionamento das faixas de desaceleração passa pela divisão em três seguimentos ou partes: comprimento do taper, comprimento da desaceleração, e comprimento de armazenamento, conforme apresentado na figura 5. No caso das faixas de aceleração são apenas duas divisões de seguimentos ou partes: comprimento da aceleração e comprimento do taper. Nos dois tipos de faixas as larguras recomendadas, variam entre 3,00 a 3,50 m em função da velocidade da via e veículo de projeto que mais frequentemente utilizará a faixa projetada.

Taper: Trecho de largura variável, normalmente de forma retilínea, que ligam o bordo da pista de rolamento ao bordo de uma faixa auxiliar, onde no ambiente urbano se pode adotar inclinações de bordo de 8:1 a 16:1 (comprimento x largura) em função da velocidade diretriz da via de 30km/h a 90km/h. No entretanto comprimentos menores pode ser utilizados em vias urbanas de alto fluxo, com retenções constantes em função das baixas velocidade nos horários de pico, no entanto essa redução do taper deve ser acrescida na faixa de desaceleração, mantendo-se o valor calculado

inicialmente na soma dos dois trechos. No quadro a seguir estão as dimensões recomendadas para os tapers em vias urbanas na Cidade do Rio de Janeiro, tanto para as faixas auxiliares de giros à esquerda ou à direita, quanto para as demais faixas auxiliares de aceleração ou desaceleração, ressaltando que casos especiais dentro do ambiente urbano deverão ser justificados pelos projetistas e aprovados pela Gerência de Projetos Viários.

QUADRO 9 – DIMENSÕES RECOMENDADAS PARA OS TAPERS EM VIAS URBANAS

Velocidade da Via (km/h)	Inclinações de Bordo (Comprimento x Largura)	Comprimento Recomendado em Metros do Taper em Função da Velocidade da Via Urbana e Largura da Faixa				
		3,00	3,20	3,30	3,40	3,50
30	8:1	24,0	25,6	26,4	27,2	28,0
40	9:1	27,0	28,8	29,7	30,6	31,5
50	11:1	33,0	35,2	36,3	37,4	38,5
60	12:1	36,0	38,4	39,6	40,8	42,0
70	14:1	42,0	44,8	46,2	47,6	49,0
80	15:1	45,0	48,0	49,5	51,0	52,5
90	16:1	48,0	51,2	52,8	54,4	56,0

Comprimento da Faixa de Desaceleração: As faixas auxiliares de desaceleração devem permitir que um veículo trafegando na velocidade diretriz da via possa iniciar o processo de redução de velocidade até parar, fora da faixa de rolamento da pista principal. A prática recorrente em diversas normas internacionais é baseada no cálculo da distância para um veículo de passeio, considerando que os veículos de carga e ônibus já estariam trafegando em uma velocidade inferior a um veículo leve, além do avanço considerável no sistema de frenagem de veículos maiores que já se aproximam dos valores dos veículos mais leves.

Em ambientes urbanos os comprimentos recomendados e indicados no Quadro 10 a seguir podem ser de difícil execução devido às restrições físicas de espaço em situações urbanas, onde nestes casos, pode ser considerado que o veículo irá iniciar o processo de redução de velocidade ainda na pista de rolamento, utilizando a área do taper, que poderá então ser considerada como parte do comprimento de desaceleração. Estes casos deverão ser justificados pelos projetistas e aprovados pela Gerência de Projetos Viários.

QUADRO 10 – DIMENSÕES RECOMENDADAS PARA AS FAIXAS DE DESACELERAÇÃO EM VIAS URBANAS EXCLUINDO O TAPER

Comprimento Recomendado em Metros da Faixa de Desaceleração em Função da Velocidade da Via Urbana						
30 km/h	40 km/h	50 km/h	60 km/h	70 km/h	80 km/h	90 km/h
25,0	40,0	60,0	85,0	112,0	142,0	178,0

Fonte: Compilação entre as metodologias indicadas no DNIT (2005) e AASHTO (2004) com greides de pista abaixo de 3% de inclinação.

Comprimento de Armazenamento: Trata-se do espaço necessário para que os veículos possam aguardar por uma brecha no fluxo veicular de sentido contrário, ou de cruzamento, para a execução segura dos movimentos de giro à direita ou à esquerda, sem sinalização semafórica. Ressalta-se a importância de evitar que este veículos se acumulem na faixa auxiliar de desaceleração e na faixa de rolamento da via, gerando atritos e retenções no fluxo viário. No caso específicos dos retornos, este comprimento de armazenamento somente é considerado nos tipos “B” e “C” que não possuem faixa auxiliar de aceleração no sentido oposto.

De forma geral, a literatura indica diversas metodologias de cálculo em função do tempo de espera nas horas de pico de fluxo, entretanto recomendamos que sejam utilizadas as indicações do Quadro 11, calculadas em função do volume médio de veículos que chegam em 2 minutos nos horários de pico, com um armazenamento equivalente a dois carros de passeio ou um carro e um ônibus/caminhão. Em retornos ou giros à esquerda/direita que tenham um volume de ônibus/caminhão maiores que 10% devem ter um cálculo específico, pois se observa que o tempo de espera e execução dos movimentos é significativamente alterado.

QUADRO 11 – DIMENSÕES RECOMENDADAS PARA O COMPRIMENTO DE ARMAZENAMENTO EM INTERSEÇÕES NÃO SEMAFORIZADAS EM VIAS URBANAS

Comprimento Recomendado em Metros Do Armazenamento em Função do Fluxo Veicular de Chegada				
Número de Veículos que Giram por Hora	< 60	100	200	300
Comprimento (m)	15	30	50	75

Fonte: DNIT (2005) para greides de pista abaixo de 3% de inclinação e volume de ônibus/caminhões < 10%.

Em todos os casos, quando os volumes veiculares envolvidos forem muitos elevados, tanto no fluxo de giro quanto no fluxo contrário, indicará a necessidade de inclusão de uma sinalização semafórica. Esta avaliação deverá ser realizada pela CET-RIO, bem como, caberá também a análise e aprovação do projeto semafórico desenvolvido para o local. Ressalta-se que os comprimentos de armazenamento para uma interseção semaforizada são calculados por metodologias específicas que depende do ciclo do sinal e do sistema de fases.

Comprimento da Faixa de Aceleração: Trata-se do comprimento necessário da faixa auxiliar de aceleração paralela a via para que os veículos, após realizarem seus movimentos de giro, possam acelerar e entrar no fluxo normal da pista de rolamento em velocidade próxima a velocidade diretriz da via urbana. Este comprimento de aceleração é considerado do ponto final da curva circular de concordância até o início do taper, conforme identificado na Figura 5. Recomenda-se sempre que seja projetado no mínimo o taper, conforme as dimensões recomendadas no Quadro 7 acima.

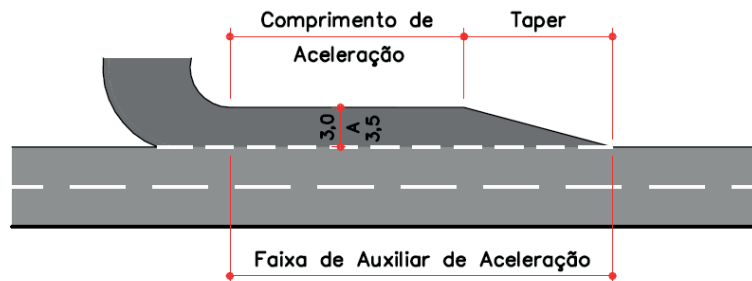


Figura 6 – Elementos da Faixa Auxiliar de Aceleração
Fonte: DNIT – Manual de Projeto de Interseções, com modificações

As metodologias de cálculo estão baseadas nas relações de peso/potência dos veículos que vem ao longo do tempo sendo modificadas pela indústria automobilística, além de ser variável em diferentes países por legislações específicas e limitações de torque. Não existem metodologias aplicadas aos ambientes urbanos, e neste sentido recomendamos a utilização dos comprimentos indicados no Quadro 12 a seguir, que tem como base as recomendações da mais recente publicação do DNIT sobre o tema: “Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas” com adaptações ao observado nos projetos de vias urbanas implantados na cidade.

QUADRO 12 – DIMENSÕES RECOMENDADAS PARA AS FAIXAS DE ACELERAÇÃO EM VIAS URBANAS EXCLUINDO O TAPER

Velocidade Segura de Giro (km/h)	Comprimento Recomendado em Metros da Faixa de Aceleração em Função da Velocidade da Via Urbana						
	30 km/h	40 km/h	50 km/h	60 km/h	70 km/h	80 km/h	90 km/h
0	10,0	20,0	45,0	75,0	90,0	130,0	180,0
20	5,0	10,0	25,0	55,0	70,0	110,0	165,0
30	0,0	5,0	15,0	45,0	55,0	95,0	145,0

Fonte: DNIT - Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas (2010) para greides de pista abaixo de 3% de inclinação, adaptada a situações urbanas.

Todos os valores apresentados nos Quadros 10, 11 e 12 estão referenciados às inclinações de greides de pista inferiores a 3%, e para

inclinações de greides superiores, ascendentes ou descendentes em relação ao sentido do fluxo, devem ser aplicados os fatores de ajustamento que consideram o efeito do greide nesses comprimentos. Este fatores podem ser obtidos na publicação do DNIT: Manual de Projeto de Interseções – 2005 – Tabela 49 – página 265.

10. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DOS DISPOSITIVOS DE MODERAÇÃO DE TRÁFEGO

Moderação de tráfego, ou “traffic calming”, é um conjunto de medidas que utilizam estruturas físicas ou alteram a geometria das vias com o objetivo de reduzir a velocidade do tráfego de veículos. Medidas complementares de desenho urbano que criam um ambiente que induz os motoristas a um modo de dirigir mais prudente também podem ser utilizadas. Todas as medidas sejam de moderação de tráfego quanto medidas complementares devem ser analisadas dentro do contexto local, ajudando assim a promover maior segurança viária.

As medidas de moderação de tráfego podem ser divididas em três tipos: Medidas de controle de velocidade, medidas de gerenciamento de tráfego e medidas complementares.

QUADRO 13 – APLICABILIDADE DAS MEDIDAS DE MODERAÇÃO DE TRÁFEGO EM FUNÇÃO DA HIERARQUIA VIÁRIA

Medidas	Locais	Coletoras	Arteriais	
			Secundária	Primária
Deflexões Verticais				
Lombada	A	A	D	D
Travessia Elevada	A	A	D	D
Interseção Elevada	*Mediante estudo caso a caso			
Deflexões Horizontais				
Avanço de Calçada	A	A	D	D
Estreitamento de Pista	A	A	D	D
Chicana	A	D	N	N
Minirrotatória	A	D	N	N
Gerenciamento de Tráfego				
Via Compartilhada	A	D	N	N
Complementares				
Materiais Diferentes	A	A	A	A
Paisagismo	A	A	A	A
Iluminação	A	A	A	A
Mobiliário	A	A	A	A
Sinalização	A	A	A	A

Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias, 2020; com adaptações.

A – Adequada na maioria dos casos;
D - Depende de outros fatores;
N – Não adequada.

A) Medidas de Controle de Velocidade:

Deflexões verticais:

- Lombadas – ou ondulações transversais são elevações do pavimento da pista, implantadas transversalmente ao eixo da via, acompanhando a largura da pista, com seção de formato convexo e altura entre 6 a 10 cm, com intuito de reduzir a velocidade dos veículos de forma imediata. Para a instalação de lombadas deve ser consultada a Resolução do CONTRAN nº 600 de 24/05/2016. Detalhe geométrico disponível no Anexo VI deste Caderno de Instruções.



Figura 7 – Deflexões Transversais: Lombadas

- Travessia elevada – Elevação de parte da pista onde se dá a travessia com o topo plano na altura da calçada, permitindo a travessia da via pelos pedestres em um trajeto contínuo e no mesmo nível, enquanto a transposição dos veículos se dá por meio de rampas. A largura recomendada para a plataforma de travessia é de 5m a 7m, enquanto o comprimento deve acompanhar a largura da pista. A altura máxima da plataforma é de 15 cm, podendo ter um caimento máximo de 3% de inclinação para fins de drenagem. As rampas para a transposição dos veículos devem ter inclinação de 5 a 10% e possuírem sinalização horizontal para que os motoristas identifiquem a mudança de nível e reduzam a velocidade. Para a instalação de travessias elevadas ou “speed tables” deve ser consultada a Resolução do CONTRAN nº 738 de 06/09/2018. Detalhe geométrico disponível no Anexo VI deste Caderno de Instruções.



Figura 8 – Deflexões Transversais: Travessias Elevadas

- Interseção elevada ou Platô – Elevação das pistas na área central de uma interseção de vias para o mesmo nível das calçadas adjacentes, formando um plano contínuo, e com rampas nas extremidades para a transposição do trecho pelos veículos. Nas esquinas e para delimitar a área exclusiva de pedestres é recomendado o uso de balizadores ou outros elementos como jardineiras e itens de mobiliário urbano. O material empregado e/ou revestimento, cor e textura na plataforma devem ser diferentes das calçadas e da pista para identificar e diferenciar a área de circulação de veículos no trecho da interseção. A plataforma elevada deve ter altura máxima de 15cm, podendo ter um caimento máximo de 3% de inclinação para fins de drenagem. Em uma interseção elevada, é recomendado estender a área elevada e plana para além do alinhamento da interseção, por um comprimento mínimo de 5m nas vias transversais, para poder assim melhor acomodar a travessia de pedestres no mesmo nível. As rampas de veículos devem ter inclinação entre 5% a 10% e possuir sinalização horizontal para que os motoristas identifiquem a mudança de nível e reduzam a velocidade. A interseção elevada ainda não possui normatização ou legislação específica, foram traçados aqui alguns parâmetros com base nas normas relativas à travessia elevada, mas para sua implantação, além de um estudo com análise caso a caso e aprovação junto a esta Gerência de Projetos Viários, deverá também contar com a aprovação da CET-RIO relativa à sinalização e à circulação viária.



Figura 8 – Deflexões Transversais: Interseção elevada ou Platô

Deflexões horizontais:

- **Avanço de calçada** – Prolongamento da calçada, normalmente junto a interseções de vias, estreitando a pista apenas neste ponto, diminuindo o percurso de travessia de pedestres, além de melhorar a visibilidade entre motoristas e pedestres, aumentando assim a segurança na travessia. Pode ser feito em um dos lados ou em ambos os lados da via. O trecho de calçada que avança cria o espaço de uma faixa de estacionamento ao longo na pista. A largura do prolongamento acompanha a largura da faixa de estacionamento criada, que é de 2,20m, o comprimento do avanço de calçada deve ser de no mínimo 10m a partir do alinhamento da pista transversal. Detalhe geométrico disponível no Anexo V deste Caderno de Instruções.



Figura 10 – Deflexões Horizontais: Avanço de Calçada

- **Estreitamento de pista** – É a diminuição da largura da pista, seja ao longo de uma quadra, em um grande trecho ou em toda a via.

Pode ser implantada ao se retirar uma faixa de tráfego, ou de estacionamento, ampliando assim a área da calçada ou ainda com a instalação de canteiro central ou ilha de refúgio para pedestres.

- Chicanas – São desvios criados através de mudança do eixo da via formando um trajeto em “S”. A mudança no percurso da via, de uma trajetória retilínea para uma em curvas alternadas, faz com que o motorista fique mais atento e reduza a sua velocidade. Os espaços que se alternam longitudinalmente podem ser utilizados para o alargamento de calçadas, implantação de faixa de estacionamento ou baías de serviço ao longo, de um lado e do outro da pista.



Figura 11 – Deflexões Horizontais: Chicanas

- Mini Rótulas ou Minirrotatórias – São ilhas circulares implantadas no centro de interseções, para ordenar os fluxos e diminuir a velocidade do tráfego, fazendo com que os veículos façam o movimento circular ao redor da ilha ao invés de diretamente através do cruzamento. A minirrotatória permite apenas uma faixa de circulação no sentido anti-horário, mantendo a circulação contínua, ordenando as conversões e reduzindo o conflito entre veículos. Para mais informações consultar o item 8 do Anexo I deste Caderno de Instruções.



Figura 12 – Deflexões Horizontais: Mini Rótulas ou Minirrotatórias

B) Medidas de Gerenciamento de Tráfego

- Via Compartilhada – Via sem diferenciação de níveis, onde a circulação de pedestres, ciclistas e veículos motorizados é compartilhada. É um recurso usado em ruas estreitas com alto fluxo de pedestres e baixo fluxo de veículos. Nessas vias a prioridade é do pedestre e o veículo deve circular em velocidades muito baixas, com limite máximo de 20km/h.
É recomendado o uso de elementos que delimitem o espaço de circulação dos veículos como balizadores, postes de luz, jardineiras, vasos de planta, mobiliário urbano, tachões ou revestimentos com cores e/ ou texturas diferenciados. A largura da faixa de circulação de veículos deve ser de no máximo 3,00m induzindo o motorista a trafegar em baixa velocidade.

C) Medidas Complementares

- Uso de pavimentação e elementos com materiais, cores e texturas diferenciadas.
- Paisagismo
- Iluminação
- Mobiliário Urbano

As medidas complementares podem ser usadas em conjunto com outras medidas de controle de velocidade e de gerenciamento de tráfego, pois tratam de técnicas de desenho urbano que utilizam elementos visuais ou outros estímulos sensoriais para criar uma percepção do ambiente do entorno, alertar para a presença de pedestres, induzindo a moderação da velocidade e uma maior atenção dos motoristas na direção.

11. RECOMENDAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO EM PLANTA

Para apresentação do projeto em planta de uma via urbana, o mesmo deverá conter a completa definição planimétrica proposta, com indicação clara de todos os detalhes, dimensionados, cotados e amarrados em elementos identificáveis na via pública. As plantas deverão ser desenvolvidas em folhas com tamanhos padronizados e metodologia de desenho normatizados pela ABNT, procurando nunca exceder o formato A0 em sua altura, mas poderão ser utilizados formatos alongados.

O Projeto Geométrico Viário deve conter a indicação das vagas para estacionamento e baias de carga e descarga propostas, considerando as

manobras e circulação dos veículos, procurando o melhor aproveitamento do espaço viário, sem prejuízo da circulação de pedestres.

Os projetos geométricos deverão ser detalhados, no mínimo, de acordo com cada proposta de circulação contendo: os meios-fios projetados, eixos estaqueados, pontos notáveis (PC, PT, PI* etc), raios das curvas circulares, raios de giros veiculares, velocidades diretrizes consideradas, além dos seguintes itens complementares:

(*) PC= Ponto inicial da curva horizontal.
PT= Ponto de tangente horizontal
PI= Ponto de inflexão horizontal.

- Ilhas de canalização e refúgios para pedestres;
- Implantação / adequação de canteiro central, ilhas e similares (cortes e acréscimos);
- Alterações / correções de alinhamentos viários existentes;
- Meios-fios a serem rebaixados ou levantados;
- Localização e tratamento das travessias de pedestres, na via e nos acessos veiculares a empreendimentos, tendo como foco a acessibilidade universal;
- Indicação, e suficiente definição geométrica, da implantação de dispositivos de segurança viária, tais como defensas metálicas, barreiras rígidas, dispositivos de amortecimento, etc;
- Indicação de tratamento de possíveis interferências com redes de serviços públicos existentes;
- Especificação dos materiais de revestimentos das calçadas;
- Lançamento de mobiliários urbanos;
- Inserção de dispositivos especiais do tipo “traffic calming” – Medidas moderadoras de tráfego; e
- Outros itens específicos e/ou especiais, de acordo com as definições de projeto, ou solicitação da Fiscalização encarregada da análise do projeto.

Cabe esclarecer que Medidas Moderadoras de Tráfego – traffic calming – necessitam de detalhamentos específicos e adequados a cada ambiente onde serão inseridas e, portanto, de projetos complementares de pavimentação, acessibilidade, sinalização, paisagismo, luminotécnica e outros adequados a cada especificidade da via – coletora e/ou local – e suas

características operacionais. Os objetivos a serem alcançados e a conceituação do projeto devem ser claramente definidos, de forma a subsidiar a correta análise técnica de cada uma das medidas propostas.

Projetos de novos trechos, ou interseções viárias, deverão ser desenvolvidos de acordo com o planejamento de circulação viária da região, aprovado pela CET-RIO; portanto, poderá ser solicitada a avaliação prévia do setor de planejamento da CET-RIO para posterior aprovação final da geometria. Estes projetos deverão ser desenvolvidos, respeitando rigorosamente as legislações urbanísticas aplicáveis ao caso ou à área objeto das intervenções.

Os Projetos de Sinalização Horizontal e Vertical poderão estar representados no projeto geométrico em planta, mas a título indicativo, pois os mesmos deverão ser desenvolvidos a partir do projeto geométrico aprovado pela Gerência de Projetos Viários, e posteriormente apresentados de forma oficial à CET-RIO, para sua aprovação final.

12. RECOMENDAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO GEOMÉTRICO EM PERFIL

Para apresentação do projeto em perfil, o mesmo deverá conter a completa definição altimétrica proposta, com indicação clara de todos os detalhes (eixos, rampas e curvas verticais), dimensionados, cotados e correlacionados com o perfil existente do terreno ou da via pública. As plantas deverão ser desenvolvidas em folhas com tamanhos padronizados e metodologia de desenho normatizados pela ABNT, procurando nunca exceder o formato A0 em sua altura, mas poderão ser utilizados formatos alongados.

A representação gráfica dos perfis poderá constar do desenho dos trechos da via apresentado em planta, sendo que esta definição estará a cargo do projetista, objetivando sempre a melhor clareza na apresentação. Caso opte por essa apresentação em conjunto, os trechos em planta e perfis deverão ser obrigatoriamente coincidentes.

Os projetos geométricos verticais deverão ser detalhados, no mínimo, de acordo com cada proposta altimétrica, contendo: o greide acabado projetado, eixos estaqueados, pontos notáveis (PCV, PTV, PIV* etc), detalhes das curvas verticais de concordância (comprimento, valores de K, etc), indicação de correlação ou igualdade entre eixos, indicação de gabaritos verticais entre o greide e obras-de-arte especiais (existentes e/ou projetadas), além dos demais itens complementares:

(*) PCV= Ponto inicial da curva vertical.
PTV= Ponto de tangente vertical.
PIV= Ponto de inflexão vertical.
K = Coeficiente de Curvatura (m/%)

- Memória do estudo de greides, perfis e seções transversais, quando necessário;
- Indicação de soleiras das propriedades lindeiras, com as respectivas cotas, que venham a interferir ou influenciar no greide projetado da via;
- Diagrama de sobrelevação, em escala vertical, no rodapé do perfil, caso seja utilizada sobrelevação em mais de uma curva ao longo da extensão da via;
- Perfil e/ou nível d'água das obras de drenagem de maior porte, sejam estas paralelas ou transversais ao eixo, compatíveis com os estudos hidráulicos, bem como a cota de infratorso das obras-de-arte projetadas ao longo da via, que influenciaram greide projetado;
- Bases e redes necessárias à implantação de sinalização vertical e semafórica que exigem obras civis;
- Indicação de tratamento de possíveis interferências com redes de serviços públicos existentes;
- Outros específicos e/ou especiais, de acordo com as definições de projeto, ou solicitação do Técnico Responsável encarregado da análise do projeto.

Os “pontos baixos” do projeto vertical deverão ser sempre evitados, caso não seja possível, procurar transferir estes pontos para locais onde exista a possibilidade de escoamento transversal das águas pluviais, ou que haja a captação destas águas pelos dispositivos de drenagem, existentes ou projetados, com capacidade de escoamento.

Na Cidade do Rio de Janeiro são identificadas algumas vias em comunidades onde as rampas verticais não seguem as recomendações do Quadro 1, devido a características topográficas do local. Estes casos estão sujeitos à avaliação específica de cada situação, onde se buscarão outras alternativas de acesso (rampas especiais, escadas, plano inclinado, etc), ou se ratificará a condição especial existente, minimizando seus efeitos através de projetos específicos geométricos e de pavimentação.

13. RECOMENDAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE SEÇÕES TRANSVERSAIS

Para apresentação das seções transversais, as mesmas deverão conter a completa definição planialtimétrica proposta típica para o intervalo proposto, com indicação clara de todos os detalhes, dimensionados, cotados e amarrados em elementos identificáveis na via pública. As plantas de projeto deverão ser desenvolvidas em folhas com tamanhos padronizados e

metodologia de desenho normatizados pela ABNT, procurando nunca exceder o formato A0 em sua altura, mas poderão ser utilizados formatos alongados.

A representação gráfica das seções transversais típicas poderá constar do desenho dos trechos da via apresentado em planta ou perfil, sendo que esta definição estará a cargo do projetista, objetivando sempre a clareza na apresentação do projeto. Caso opte por essa apresentação em conjunto, os trechos em planta ou perfil, correspondentes às seções transversais típicas, deverão ser obrigatoriamente coincidentes.

As seções transversais típicas deverão ser detalhadas, no mínimo, de acordo com cada proposta contendo: a largura de pista e faixas de rolamento, o posicionamento dos eixos estaqueados, larguras dos passeios e canteiros, gabaritos verticais e horizontais mínimos, declividade transversal da pistas e passeios no trecho em tangente, tratamento dos taludes de corte e aterro, tipo e localização dos dispositivos fixos (meios-fios, sarjeta, valetas, defensas, muros, etc), além dos demais itens complementares:

- Detalhes dos gradis e/ou cercas a serem implantadas;
- Dados, dimensões e cotas das ciclovias e/ou ciclofaixas proposta para o trecho considerado;
- Indicação de tratamento de possíveis interferências com redes de serviços públicos existentes;
- Outros específicos e/ou especiais, de acordo com as definições de projeto, ou solicitação do Técnico Responsável encarregado da análise do projeto.

As seções transversais típicas deverão ser apresentadas nas escalas padronizadas compreendidas no intervalo de 1:100 e 1:200, conforme o grau de detalhamento necessário, de forma a permitir o perfeito entendimento das pistas do projeto, constando sempre o trecho em tangente, e uma seção na condição de sobrelevação ou superlargura máxima, caso sejam empregados um ou mais trechos com sobrelevação e superlargura.

Para melhor entendimento do projeto, ou para ressaltar situações divergentes dos critérios técnicos comumente adotados, poderão ser apresentadas Seções Transversais Especiais, para ilustrar a solução proposta. Assim como as demais seções do projeto, deverão conter os requisitos mínimos necessários, porém poderão ser oblíquas ao eixo estaqueado, meias seções, com defasagem entre trechos, com a respectiva indicação em planta para a perfeita compreensão da situação da seção.

Estará a cargo do projetista a conveniência da apresentação das Seções Transversais Especiais, entretanto poderá a Fiscalização encarregada da análise do projeto, a qualquer momento, sugerir e/ou solicitar a inclusão de

Seções Transversais Especiais e/ou informações adicionais ao projeto apresentado.

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AASHTO - American Association of State Highway and Transportation Officials. **A Policy on Geometric Design of Highways and Streets**. 5th Edition, Washington D.C., EUA, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR-9050/2015, Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos**, Brasil, Revisão 2020.

CTB – Código de Trânsito Brasileiro. **Lei nº. 9.503**, de 23.09.97 (DOU 24.09.97 – Retif. DOU 25.09.97, alterado pela **Lei nº. 14.071**, de 13.10.2020, Brasília, DF, Brasil, 2020.

COELHO, Marcelo Daniel. **Análise e Sugestões para Projetos Geométricos de Rótulas Modernas em Vias Urbanas**, COPPE/UFRJ, Dissertação M.Sc., Engenharia de Transportes, Rio de Janeiro, Brasil, 2012.

CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito. **Resolução Nº 304**, Dispõe sobre as vagas de estacionamento destinadas exclusivamente a veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência e com dificuldade de locomoção, Brasília, Brasil, 2008 – DOU 19/12/2008.

CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito. **Resolução Nº 738**, Estabelece os padrões e critérios para a instalação de faixa elevada para travessia de pedestres em vias públicas, Brasília, Brasil, 2018 – DOU 10/09/2018.

COSTA, João Paulo Barbosa da. **Mini-rotatórias: Contribuição na Redução de Conflitos em Interseções Urbanas**. Dissertação M.Sc., Área de Transportes e Gestão das Infra-estruturas Urbanas, Centro de Tecnologia e Geociências/UFPE, Recife, Brasil, 2010.

DECRETO MUNICIPAL Nº 24384 - Dispõe sobre o rebaixamento de meio-fio e sinalização dos acessos de veículos, em lotes e em edificações residenciais, comerciais, mistas, industriais e de uso exclusivo, Rio de Janeiro, Brasil, 2004 – DO 09/07/2004.

DECRETO MUNICIPAL Nº 29881 - Consolida as Posturas da Cidade do Rio de Janeiro e dá outras providências, Rio de Janeiro, Brasil, 2008 – DO 19/09/2008.

DECRETO MUNICIPAL Nº 39983 - Cria o Programa Paradas Cariocas no Município do Rio de Janeiro, estabelece critérios e procedimentos

necessários para seu funcionamento e dá outras providências, Rio de Janeiro, Brasil, 2015 – DO 13/04/2015.

DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. **Manual de Normas para Projeto Geométrico de Vias Urbanas**, Rio de Janeiro, Brasil, 1974.

DNIT – Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. **Manual de Projeto de Interseções**, IPR – Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Publicação 718, 2ª. Edição, Rio de Janeiro, Brasil, 2005.

DNIT – Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. **Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas**. IPR – Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Publicação 740, 1ª. Edição, Rio de Janeiro, Brasil, 2010.

FHWA – Federal Highway Administration. **Roundabouts: An Informational Guide**, No. FHWA-RD-00-067, Virginia, EUA, 2000.

GLOBAL DESIGNING CITIES INITIATIVE, **Traffic Calming Strategies**, New York, EUA.

GONDIM, M. F. **Transporte Não Motorizado na Legislação Urbana no Brasil**, COPPE/UFRJ, Dissertação M.Sc., Engenharia de Transportes, Rio de Janeiro, Brasil, 2001.

GOVERNO FEDERAL – MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana – Transporte Ativo**. Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana, SEMOB, Brasília, Brasil, 2016.

INIR – Instituto de Infra-estruturas Rodoviárias. **Dimensionamento de Rotundas – Documento Síntese**. Disposições Normativas INIR, Lisboa, Portugal, 2009.

IOWA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION. **Planning-Level Guidelines for Modern Roundabouts**. CTRE - Center for Transportation Research and Education - Project 06-255 Technical Memorandum, Iowa, EUA, 2008.

LEI COMPLEMENTAR Nº 094 - Institui a obrigatoriedade de que em todas as edificações e/ou instalações novas ou existentes, não residenciais, comerciais ou não, ou que envolvam interesse turístico de qualquer natureza, sejam promovidas as adaptações necessárias a garantir a acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, Rio de Janeiro, Brasil, 2009 – DO 02/01/2009.

LEI ORDINÁRIA Nº 5507 - Dispõe sobre a criação das "Calçadas Ecológicas" no Município do Rio de Janeiro, e dá outras providências, Rio de Janeiro, Brasil, 2012 – DO 20/08/2012.

- OLIVEIRA, Venina de Souza. **Estudo da Capacidade de Retornos Localizados em Canteiros Centrais de Vias Urbanas para Estimativa do Comprimento da Faixa de Armazenamento**, UNB/Faculdade de Tecnologia, Dissertação M.Sc. em Transportes, Brasília, Brasil, 2009.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. **Manual para Elaboração de Projetos de Alinhamento na Cidade do Rio de Janeiro**. Secretaria Municipal de Urbanismo, IBAM, Rio de Janeiro, Brasil, 1996.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. **Caderno Calçadas Cariocas**. Secretaria Municipal de Urbanismo (SMU), Rio de Janeiro, Brasil, 2013.
- PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO / SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE. **Caderno de Encargos para Execução de Projetos Ciclovitários - Programa Rio Capital da Bicicleta**. Gerência do Programa Ciclovitário MA/GPC - RESOLUÇÃO SMAC Nº 564, Rio de Janeiro, Brasil, 2014.
- PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **Manual de Elaboração de Projetos Viários para o Município de Belo Horizonte**, BHTRANS - Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S.A, Belo Horizonte, Brasil, 2011.
- PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **Manual de Medidas Moderadoras de Tráfego**, BHTRANS - Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S.A, Belo Horizonte, Brasil, 2013.
- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, **Acessibilidade - Mobilidade Acessível na Cidade de São Paulo**, Publicação da Comissão Permanente de Acessibilidade (CPA), Secretaria Especial da Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida (SEPED), São Paulo, Brasil, 2004.
- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, **IP-03 - Instrução de Projeto Geométrico de Vias Urbanas**, Secretaria de Infraestrutura Urbana, São Paulo, Brasil, 2004.
- PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, **Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias**, Companhia de Engenharia de Tráfego, São Paulo, Brasil, 2020.
- SILVA, Ana Maria Bastos, et AL. **Manual do Planejamento de Acessibilidades e Transportes – Capítulo 08 - Peões**, CCDRN – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, Coimbra, Portugal, 2008.
- TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, **HCM 2010 - Highway Capacity Manual 2010**, Washington D.C, EUA, 2010.

Anexo II – Instruções para Compatibilização dos Arquivos e Aspectos Gerais do Desenho

ANEXO II – INSTRUÇÕES PARA COMPATIBILIZAÇÃO DOS ARQUIVOS E ASPECTOS GERAIS DO DESENHO

1. OBJETIVO

Este documento visa padronizar e compatibilizar o modo de confecção e apresentação final da documentação técnica dos projetos direcionados a Gerência de Projetos Viários, da Coordenadoria Geral de Projetos, da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

2. COMPATIBILIDADE DE ARQUIVOS:

- Os desenhos técnicos deverão ser entregues em arquivos com extensão DWG, gerados em **CAD** versão 2010 ou inferior.
- Cada arquivo DWG deverá apresentar todos os elementos podendo conter várias pranchas formatadas em “layouts” diferentes. Deverá ser evitado, sempre que possível, o uso de arquivos XREF e imagens externas, porém quando os mesmos forem necessários, deverão estar no mesmo diretório do arquivo DWG raiz.
- Arquivos gerados em diferentes softwares de CAD, e posteriormente convertidos para arquivos DWG, devem conter uma observação referente a possíveis perdas de informações, principalmente em objetos do tipo: textos, cotas, hachuras e linetypes.
- Deve-se evitar a utilização de fontes (tipos de letras) que não sejam instaladas com o sistema operacional ou fontes incomuns, caso sejam indispensáveis, as mesmas deverão ser remetidas junto aos arquivos.
- Não serão aceitos arquivos com extensão PLT, DXF ou DWF.
- Além dos arquivos DWG, deverá ser entregue uma versão de plotagem de cada prancha em formato PDF, pronta para a impressão, segundo o formato original da prancha.
- As ilustrações vetoriais deverão ser entregues em arquivos com extensão CDR versão X5, bem como ter sua respectiva imagem de impressão em PDF. Quanto às imagens raster monocromáticas, deverão ser entregues no formato TIF ou JPG, entretanto as imagens raster coloridas, somente no formato JPG.

3. ASPECTOS GERAIS DO DESENHO:

- O projeto seguirá a orientação de eixos ortogonais do respectivo programa de CAD e coincidirá o sistema de coordenadas Norte e Leste com o sistema de coordenadas x,y do CAD.
- Não serão aceitos, em qualquer etapa, arquivos cujas cotas foram editadas (forçadas).O desenho deverá apresentar a dimensão real e exata.
- Blocos, hachuras e, principalmente, cotas não deverão ser explodidos.
- É imprescindível que nos arquivos DWG sejam utilizados o “Model” e o “Layout” (CAD) corretamente; ou seja, deve-se separar o modelo (projeto em si) das pranchas formatadas (carimbo e margens da prancha) em seus respectivos espaços.
- No “Model” deverão estar presentes apenas os desenhos que realmente fazem parte da prancha apresentada no “Layout”.
- O projeto (em Model) deverá estar em metros e as pranchas formatadas (em Layout) deverão estar em milímetros; proporcionando a plotagem em escala 1:1.
- A prancha terá largura máxima de 900 mm.
- Os arquivos finais deverão ser auditados, totalmente purgados e salvos com um “zoom extends” em “Layout”, de modo a mostrar a visualização final do desenho.
- As empresas com contrato junto à SMI deverão solicitar à Coordenadoria Geral de Projetos, o envio do arquivo DWG modelo, contendo os layers, estilos de dimensionamento, formatos de pranchas, carimbos, layouts (CAD), blocos, etc; como também do arquivo CTB, com as configurações de cores, espessuras das linhas a serem impressas (setagem de penas) e de plotagem no programa de CAD, respectivamente.

4.SETAGEM DE PENAS PADRÃO:

Todas as pranchas do projeto deverão seguir a setagem de penas descrita abaixo, constantes do arquivo: "VIARIOS.CTB":

Color	Pen No.	Pen Width (mm)
1	1	0.1
2	7	0.2
3	7	0.3
4	7	0.4
5	7	0.5
6	7	0.6
7	7	0.1
8	7	0.8
9	7	0.2
10	7	0.8
11	11	0.2
12	7	0.2
13	7	0.3
14	14	0.3
15	7	0.5
20	1	0.8
21	21	0.15
22	22	0.1
23	1	0.8
24	24	0.18
25	25	0.1
26	24	0.1

Color	Pen No.	Pen Width (mm)
30	30	0.08
31	31	0.1
32	32	0.15
34	34	0.3
40	40	0.1
41	41	0.15
42	42	0.13
45	45	0.15
46	46	0.2
50	50	0.2
51	51	0.1
52	52	0.1
53	53	0.1
80	102	0.18
82	82	0.18
84	84	0.13
90	90	0.2
92	92	0.1
94	94	0.35
102	102	0.1
104	104	0.2
106	106	0.2

Color	Pen No.	Pen Width (mm)
108	108	0.2
113	113	0.1
121	121	0.1
130	130	0.18
131	131	0.1
140	140	0.2
150	150	0.5
160	160	0.2
170	170	0.6
180	180	0.1
186	186	0.1
200	200	0.09
210	6	0.3
242	242	0.1
250	250	0.1
251	251	0.15
252	252	0.2
253	253	0.2
254	254	0.2
255	255	0.1
Demais	7	0.1

5.NOMENCLATURA DE LAYERS:

A seguir a nomenclatura de LAYERS para os projetos elaborados em CAD no sentido de facilitar a manipulação dos desenhos por todos os envolvidos.

LAYERS DA TOPOGRAFIA				
Nome do Layer	Color	Pen No.	Pen Width (mm)	Linetype
T_AGUA_PLUVIAL	7	7	0.1	Continuous
T_APARELHOS_DE_GINASTICA	7	7	0.1	Continuous
T_AREA_DE_LEVANTAMENTO	7	7	0.1	Continuous

LAYERS DA TOPOGRAFIA (continuação)				
Nome do Layer	Color	Pen No.	Pen Width (mm)	Linetype
T_ARVORE	7	7	0.1	Continuous
T_BANCA_JORNAL	7	7	0.1	Continuous
T_BOCA_LOBO	7	7	0.1	Continuous
T_BRINQUEDOS	7	7	0.1	Continuous
T_CAIXA_CORREIO	7	7	0.1	Continuous
T_CAIXA_LUZ	7	7	0.1	Continuous
T_CAIXA_RALO	7	7	0.1	Continuous
T_CANALETA	7	7	0.1	Continuous
T_CANTEIRO	7	7	0.1	Continuous
T_CERCA	7	7	0.1	Continuous
T_CICLOVIA	7	7	0.1	Continuous
T_CN_PRIMARIA	7	7	0.1	Continuous
T_CN_SECUNDARIA	7	7	0.1	Continuous
T_COORDENADA	7	7	0.1	Continuous
T_COQUEIRO	7	7	0.1	Continuous
T_EDIFICACAO	7	7	0.1	Continuous
T_ENTRADA_COMERCIAL	7	7	0.1	Continuous
T_ENTRADA_PEDESTRE	7	7	0.1	Continuous
T_ENTRADA_VEICULO	7	7	0.1	Continuous
T_ESGOTO	7	7	0.1	Continuous
T_FRADE	7	7	0.1	Continuous
T_GAS	7	7	0.1	Continuous
T_GRADIL	7	7	0.1	Continuous
T_GRAMADO	7	7	0.1	Continuous
T_GRAMPO_ACO	7	7	0.1	Continuous
T_HATCH	7	7	0.1	Continuous
T_HIDRANTE	7	7	0.1	Continuous
T_INCENDIO	7	7	0.1	Dashed
T_JARDINEIRA	7	7	0.1	Continuous
T_LEGENDA	7	7	0.1	Continuous
T_LIGHT	7	7	0.1	Continuous
T_LIXEIRA	7	7	0.1	Continuous
T_MEIO_FIO_EXISTENTE	7	7	0.1	Continuous
T_MEIO_FIO_REBAIXADO	7	7	0.1	Continuous
T_MURO	7	7	0.1	Continuous
T_NOME_LOGRADOURO	7	7	0.1	Continuous
T_NORTE	7	7	0.1	Continuous
T_PALMEIRA	7	7	0.1	Continuous
T_PINHEIRO	7	7	0.1	Continuous
T_PLACA_SINALIZACAO	7	7	0.1	Phantom2
T_PNTS	7	7	0.1	Continuous
T_PNTS_DESCRICAO	7	7	0.1	Continuous
T_PNTS_ELEVACAO	7	7	0.1	Continuous
T_POCO_VISTA	7	7	0.1	Continuous
T_POSTE	7	7	0.1	Continuous
T_PROJECao_MARQUISE	7	7	0.1	Continuous
T_PTO_ONIBUS_COM_ABRIGO	7	7	0.1	Continuous
T_PTO_ONIBUS_SEM_ABRIGO	7	7	0.1	Continuous
T_QUISTQUE	7	7	0.1	Continuous
T_RAMPAS	7	7	0.1	Continuous
T_REGISTRO	7	7	0.1	Continuous
T_RELOGIO_DIGITAL	7	7	0.1	Continuous

LAYERS DA TOPOGRAFIA (continuação)				
Nome do Layer	Color	Pen No.	Pen Width (mm)	Linetype
T_SEMAFORO	7	7	0.1	Continuous
T_SOLEIRA	7	7	0.1	Continuous
T_SUSPIRO	7	7	0.1	Continuous
T_TALUDE_ATERRO	7	7	0.1	Continuous
T_TALUDE_CORTE	7	7	0.1	Continuous
T_TAPUME	7	7	0.1	Continuous
T_TELEFONE	7	7	0.1	Continuous
T_TELEFONE_PUBLICO	7	7	0.1	Continuous
T_TOTEM	7	7	0.1	Continuous
T_TRAILER	7	7	0.1	Continuous
T_VERTICE_POLIGONAL	7	7	0.1	Continuous
T_VIEWPORT	7	7	0.1	Continuous
LAYERS DOS PROJETOS VIÁRIOS				
Nome do Layer	Color	Pen No.	Pen Width (mm)	Pen Width (mm)
V_AREA_DE_PROJETO	4	7	0.4	Continuous
V_ARTICULACAO	3	7	0.3	Continuous
V_ARVORE_A_IMPLANTAR	102	102	0.15	Continuous
V_ARVORE_A_REMANEJAR	210	6	0.3	Continuous
V_ARVORE_BOSQUE_MACEGA	102	102	0.15	Continuous
V_ARVORE_EXISTENTE	3	7	0.3	Continuous
V_BAIA	7	7	0.1	Continuous
V_BAIA_LINHA_PISO	2	7	0.2	Continuous
V_BAIA_PAV	31	31	0.2	Continuous
V_BORDO_PISTA_ASFALTADO	2	7	0.2	Dashed
V_BORDO_PROJETADO	5	7	0.5	Continuous
V_CARIMBO	3	7	0.3	Continuous
V_CARIMBO_LINHAS	7	7	0.1	Continuous
V_CARIMBO_TEXTO	7	7	0.1	Continuous
V_CICLOVIA	2	7	0.2	Continuous
V_COTA	1	1	0.1	Continuous
V_CURVAS_INTERMEDIARIAS	32	32	0.1	Continuous
V_CURVAS_MESTRAS	14	14	0.1	Continuous
V_DETALHE_CHAMADA	5	7	0.5	Continuous
V_EIXO	9	7	0.2	Dashdot
V_EIXO_ESTAQUEADO	5	7	0.5	Dashdot
V_ESTACIONAMENTO	31	31	0.2	Continuous
V_ESTAQ_LINHAS	2	7	0.2	Continuous
V_ESTAQ_TEXTO	2	7	0.2	Continuous
V_FLUXO_SETA	7	7	0.1	Continuous
V_FORMATO	6	7	0.6	Continuous
V_GRADES_LINHAS	7	7	0.1	Continuous
V_GRADES_TEXTOS	2	7	0.2	Continuous
V_GREIDE_PROJETADO	5	7	0.5	Continuous
V_HATCH_CALCADA_PROJETADA	41	41	0.1	Continuous
V_HATCH_CICLOVIA	11	11	0.15	Continuous
V_HATCH_ILHAS_CANTEIROS	94	94	0.15	Continuous
V_HATCH_OBRAS_DE_ARTE	181	181	0.15	Continuous
V_HATCH_PISTA	252	252	0.2	Continuous
V_HATCH_PISTA_PROJ_BRT	251	251	0.2	Continuous
V_HATCH_PISTA_PROJ_VLT	53	53	0.2	Continuous
V_L_FINA	1	7	0.1	Continuous
V_L_MEDIA	2	7	0.2	Continuous

LAYERS DOS PROJETOS VIÁRIOS (continuação)				
Nome do Layer	Color	Pen No.	Pen Width (mm)	Pen Width (mm)
V_L_GROSSA	3	7	0.3	Continuous
V_LEGENDA	7	7	0.1	Continuous
V_LEGENDA	7	7	0.1	Continuous
V_LOGOTIPOS	2	7	0.2	Continuous
V_MARCA_1_LINHA_CORTE	5	7	0.5	Dashdot
V_MARCA_2_IND_CORTE_VISTA	3	7	0.3	Continuous
V_MARCA_3_NOME_DESENHO	3	7	0.3	Continuous
V_MARGEM	7	7	0.1	Continuous
V_MEIO_FIO_EXISTENTE	7	7	0.1	Dashed
V_MEIO_FIO_PROJETADO	5	7	0.5	Continuous
V_MEIO_FIO_REBAIXADO	2	7	0.2	Continuous
V_MOBILIARIO_URBANO	3	7	0.3	Continuous
V_MURO_ARRIMO	13	13	0.3	Continuous
V_NIVEL	9	7	0.15	Continuous
V_PA	20	1	0.6	Dashdot
V_PA_MANTIDO	6	6	0.6	Dashdot
V_PA_PROPOSTO	180	180	0.6	Dashdot
V_PA_REVOGADO	40	40	0.6	Dashdot
V_POSTE_A_REMANEJAR	210	6	0.15	Continuous
V_PROJECÃO	3	7	0.3	Dashed
V_RIO_CANAL	140	140	0.2	Continuous
V_SIMBOLOGIA	9	7	0.2	Continuous
V_SINALIZACAO	170	170	0.6	Continuous
V_TABELAS	2	7	0.2	Continuous
V_TALUDE_PROJETADO	13	7	0.3	Continuous
V_TERRENO_EXISTENTE	1	1	0.1	Dashed
V_TEXTO_1	3	7	0.3	Continuous
V_TEXTO_2	2	7	0.2	Continuous
V_TEXTO_3	7	7	0.1	Continuous
V_VIEWPORT	7	-	0.1	Continuous

6.FONTES:

Deverão ser instalados os arquivos de fontes fornecidos em anexo, para o novo carimbo.

FONTES DOS PROJETOS VIÁRIOS			
Style	Fontes do Windows	Fontes	Nomes dos Arquivos
FUT 1	Futura MdCnBt	Futura MdCnBt	FUTURAMC.TTF
FUT 2	Futura BdCnBt	Futura BdCnBt	FUTURABC.TTF
FUT 3	Futura LtBt	Futura LtBt	FUTURAL.TTF

Nos textos em geral, será utilizado o estilo de texto ROMANS.

FONTES DOS PROJETOS VIÁRIOS		
Style	Fonte do CAD	Nome do Arquivo
ROMANS	Romans	romans.shx

7.ESPECIFICAÇÕES DOS TEXTOS:

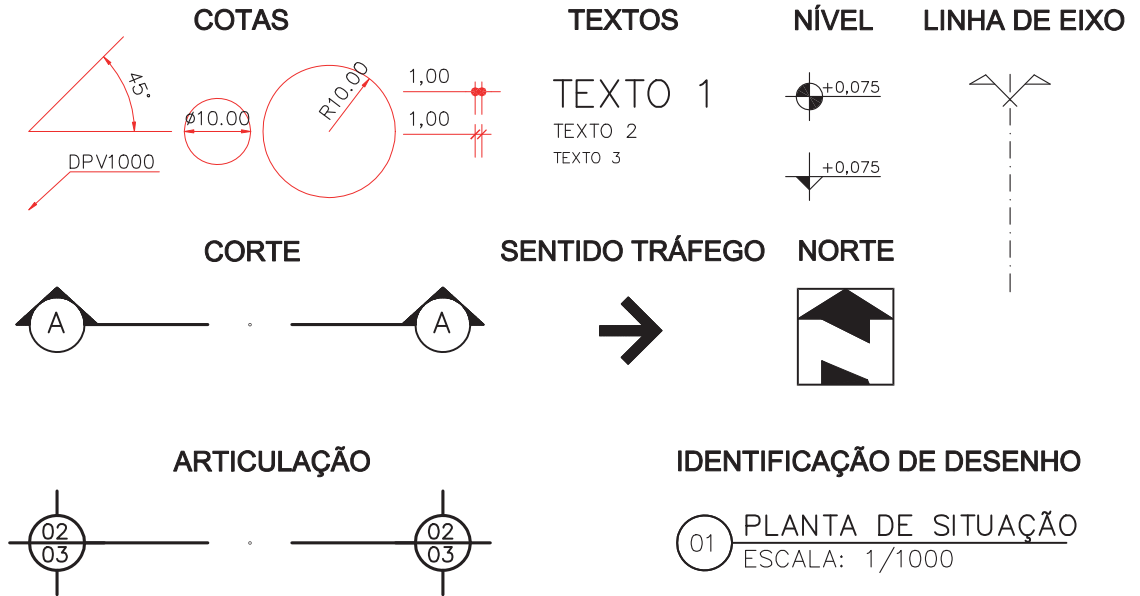
Dimensões de referência do estilo de texto Romans:

Escala	Texto 1 (h)	Texto 2(h)	Texto 3 (h)
1/1000	4.0	2.0	1.6
1/500	2.0	1.0	0.8
1/250	1.0	0.5	0.4
1/200	0.8	0.4	0.32
1/150	0.6	0.3	0.24
1/125	0.5	0.25	0.2
1/100	0.4	0.2	0.16
Escala	Texto 1 (h)	Texto 2(h)	Texto 3 (h)
1/75	0.3	0.15	0.12
1/50	0.2	0.1	0.08
1/25	0.1	0.05	0.04
1/20	0.08	0.04	0.032
1/10	0.04	0.02	0.016

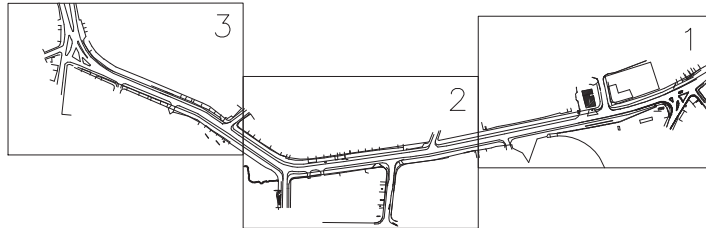
O sentido da escrita seguirá as recomendações de desenho técnico das normas da ABNT.

Anexo III – Simbologia

SIMBOLOGIA



ARTICULAÇÃO DE FOLHAS



TABELAS DE QUADRO DE CURVAS

QUADRO DE CURVAS E PONTOS NOTÁVEIS							COORDENADAS	
PI OU EST.	AC	R	T	D	EST. PC	EST. PT	NORTE	LESTE
PE	AC	R	T	D	EPC	EPT	N	E
PE	AC	R	T	D	EPC	EPT	N	E
PE	AC	R	T	D	EPC	EPT	N	E
PE	AC	R	T	D	EPC	EPT	N	E
PE	AC	R	T	D	EPC	EPT	N	E
PE	AC	R	T	D	EPC	EPT	N	E

QUADRO DE CURVAS DE CONCORDÂNCIA						
CURVA	AC	R	T	D	EST.(PC)	
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº: **01/01**

PROJETO:
SIMBOLOGIA DE PROJETO

DISCIPLINA:
GEOMÉTRICO

ETAPA:
PADRÃO

DATA:
04/01/2021

ESCALA:
1/1000

COORDENADOR:
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

AUTOR DO PROJETO:
GPV

DESENHO:
GPV

ARQUIVO:
DE-GPV-17-EU-000000-0008_02.DWG

	SEMAFORO		ENTRADA COMERCIAL
	PLACA DE SINALIZAÇÃO		ENTRADA DE PEDESTRE
	TOTEM		ENTRADA DE VEÍCULO
	PONTO DE ÔNIBUS SEM ABRIGO		TALUDE DE CORTE
	PONTO DE ÔNIBUS COM ABRIGO		TALUDE DE ATERRO
	HIDRANTE		GRAMPO DE AÇO
	POÇO DE VISTA/REDE		JUNTA DE DILATAÇÃO
	CAIXA DE LUZ		MURO
	CAIXA DE RALO		CERCA
	BOCA DE LOBO		TAPUME
	CANALETA		GRADIL
	PONTO COTADO		GRAMADO
	VÉRTICE DA POLIGONAL		EDIFICAÇÃO
	SOLEIRA		MEIO-FIO EXISTENTE
	AÇUDE OU LAGO		PROJEÇÃO DA MARQUISE
	RIO		

LEGENDA DE TOPOGRAFIA:(aero)

	PONTO COTADO		CALÇADA
	POSTE		MURO
	TORRE		CERCA
	PONTO DE ÔNIBUS		GRADE
	CURVA INTERMEDIÁRIA		MEIO-FIO EXISTENTE
	CURVA MESTRA		BORDO DE TERRA
	BOSQUE DE ÁRVORE		RUA SEM MEIO-FIO
	JARDIM ESTUFA		RESERVATÓRIO D' ÁGUA
	M. A. MATA		BUEIRO
	TANQUE		PISCINA
	CANAL		

	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
	SENTIDO DO FLUXO
	P.I.
	PERFIL TERRENO E
	GREIDE PROJETADO

NOTAS:

- 1 – ESTUDO DESENHADO SOBRE BAS
- 2 – CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
- 3 – DISTÂNCIAS ENTRE ESTACAS =
- 4 – DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM ME
- 5 – ALINHAMENTO DE POSTES DEVEF
- 6 – BUEIROS E BOCAS DE LOBO DE
- 7 – BAIAS DE ÔNIBUS – PADRÃO CO

REFERÊNCIAS:

SISTEMA DE COORDENADAS:
DATUM HORIZONTAL:
DATUM VERTICAL:
RN: ALTITUDE:
DATA DO LEVANTAMENTO:/...../.....
UNIDADES PLANIALTIMÉTRICAS EM

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

PROJETO: INFRAESTRUTURA

LEGENDAS DE PROJETO

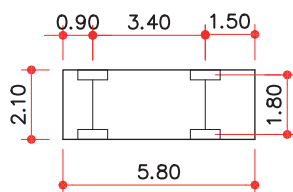
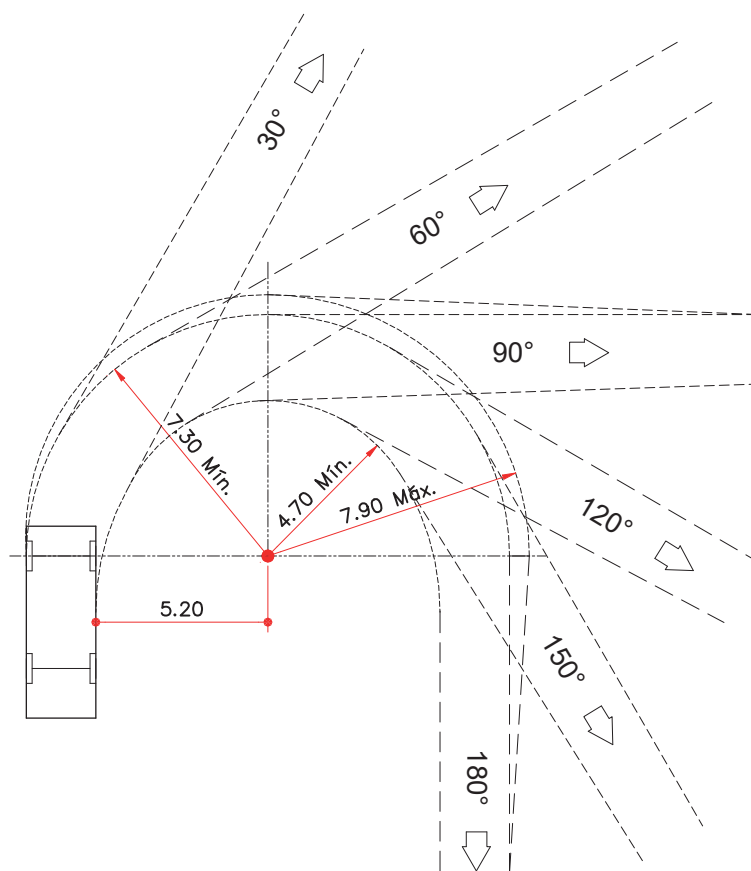
COORDENADOR:

MARCO AURELIO OLIVEIRA

GERENTE DE PROJETOS VIAIS

MARCELO DANIEL COELHO

Anexo IV – Gabaritos de Giro dos Veículos



NOTAS:

01—GABARITO DE CURVA BASEADO NO MANUAL DE PROJETO GEOMÉTRICO DE TRAVESSIAS URBANAS DNIT 2010. VEÍCULO DE PROJETO VP (VEÍCULO LEVE).

02—DIMENSÕES EM METROS.

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

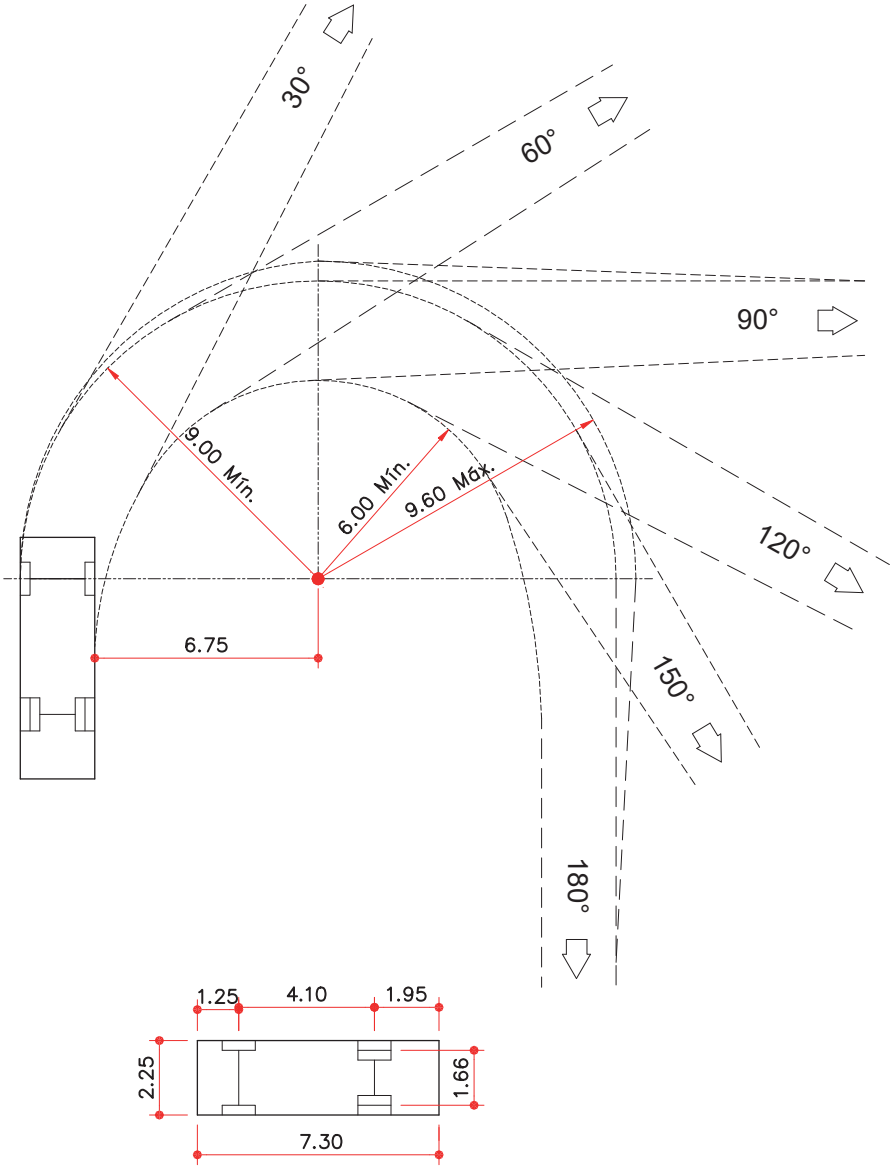


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : GABARITO DE GIRO CARRO PASSEIO		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PROJETO BÁSICO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : 1/200
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS : MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO : GPV	ARQUIVO : DE-GPV-17-EU-000000-0001_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



NOTAS:

01—DIMENSÕES EM METROS.

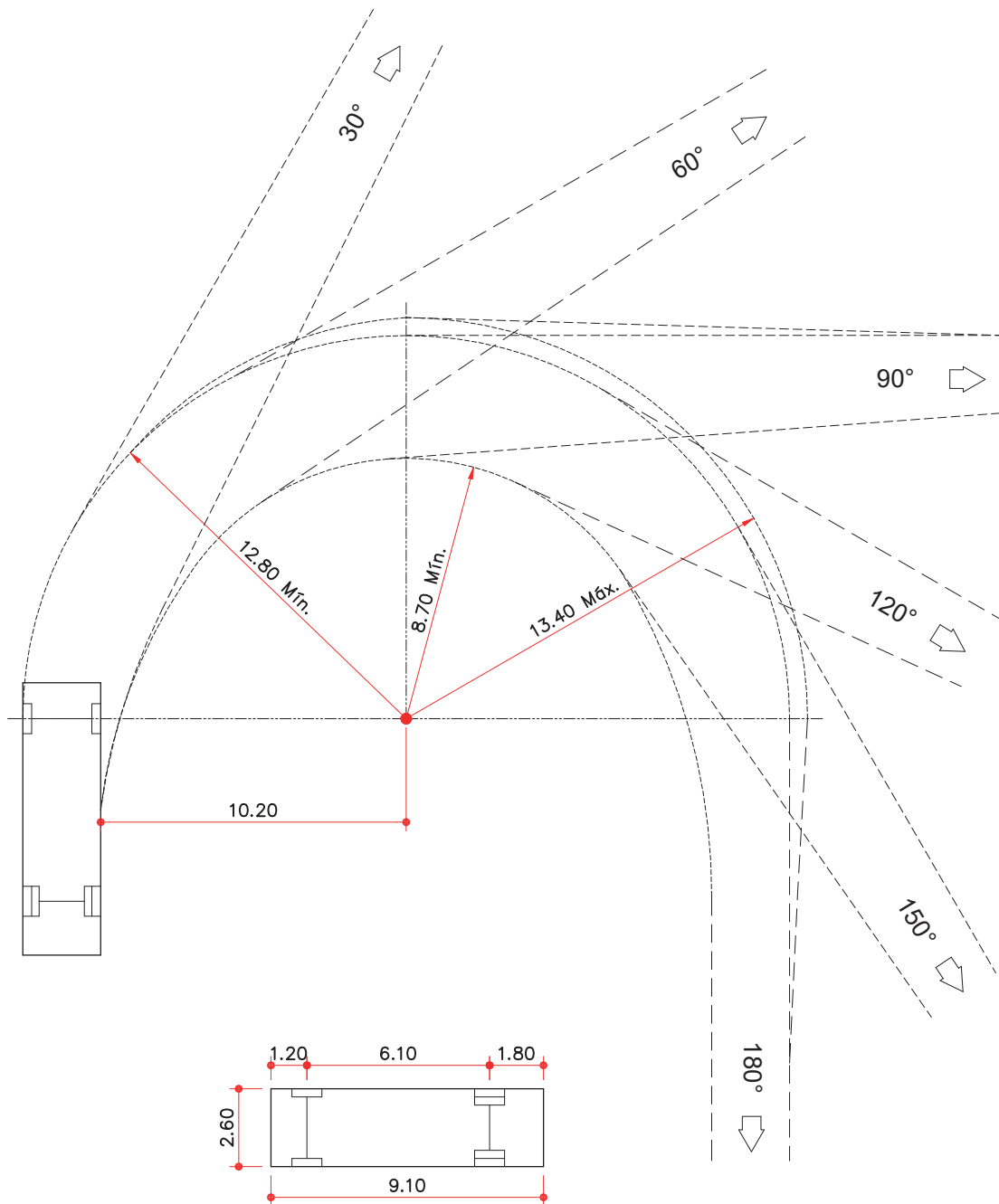


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : GABARITO DE GIRO VEÍCULO LEVE/CARGA/MICRO		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PROJETO BÁSICO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : 1/200
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-17-EU-000000-0002_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



NOTAS:

01—GABARITO DE CURVA BASEADO NO MANUAL DE PROJETO GEOMÉTRICO DE TRAVESSIAS URBANAS DNIT 2010. VEÍCULO DE PROJETO CO (CAMINHÃO/ÔNIBUS CONVENCIONAL).

02—DIMENSÕES EM METROS.



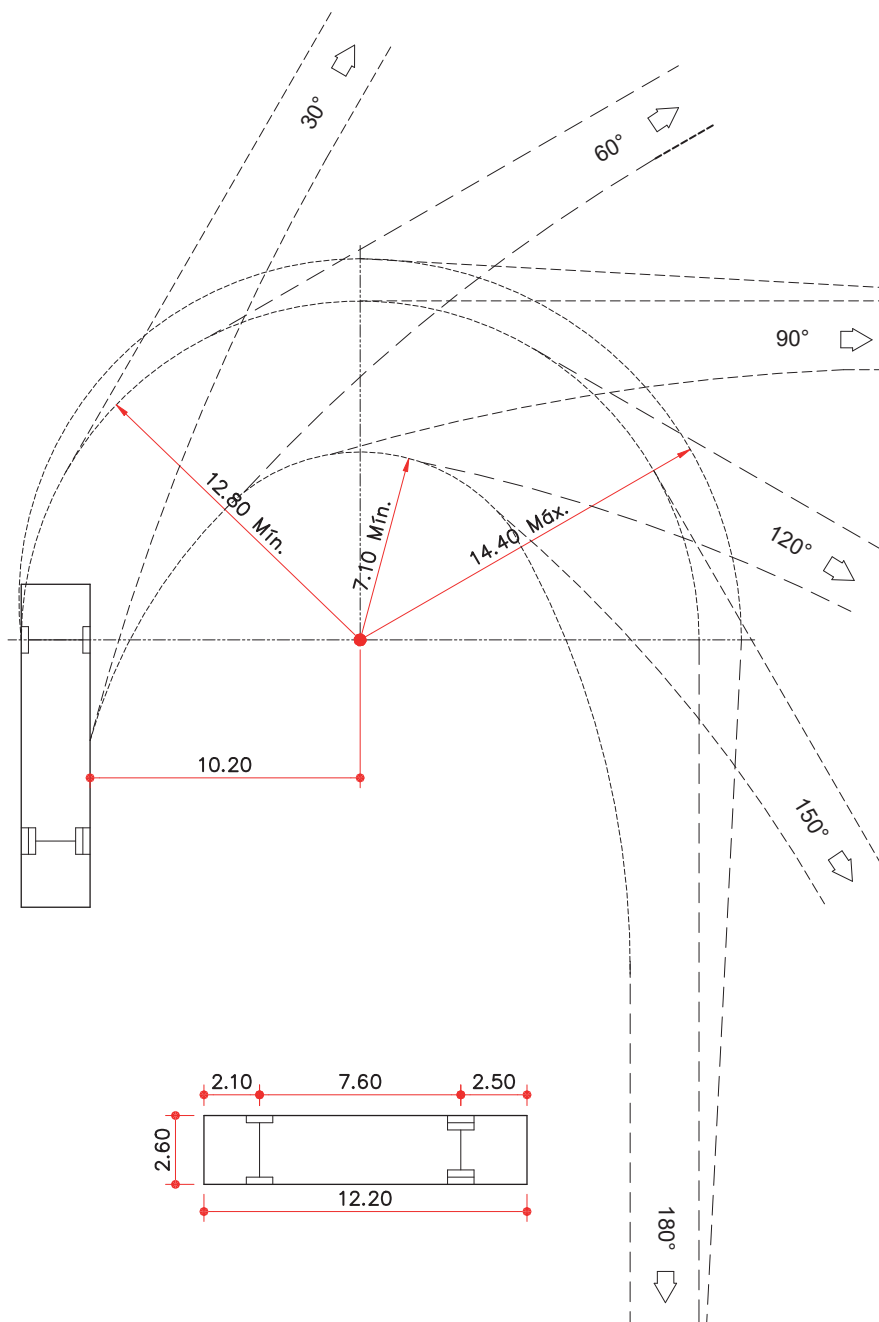
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:

01/01

PROJETO : GABARITO DE GIRO CAMINHÃO/ÔNIBUS CONVENCIONAL		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PROJETO BÁSICO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : 1/200
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-17-EU-000000-0003_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



NOTAS:

01—GABARITO DE CURVA BASEADO NO MANUAL DE PROJETO GEOMÉTRICO DE TRAVESSIAS URBANAS DNIT 2010. VEÍCULO DE PROJETO O (ÔNIBUS URBANO LONG).

02—DIMENSÕES EM METROS.



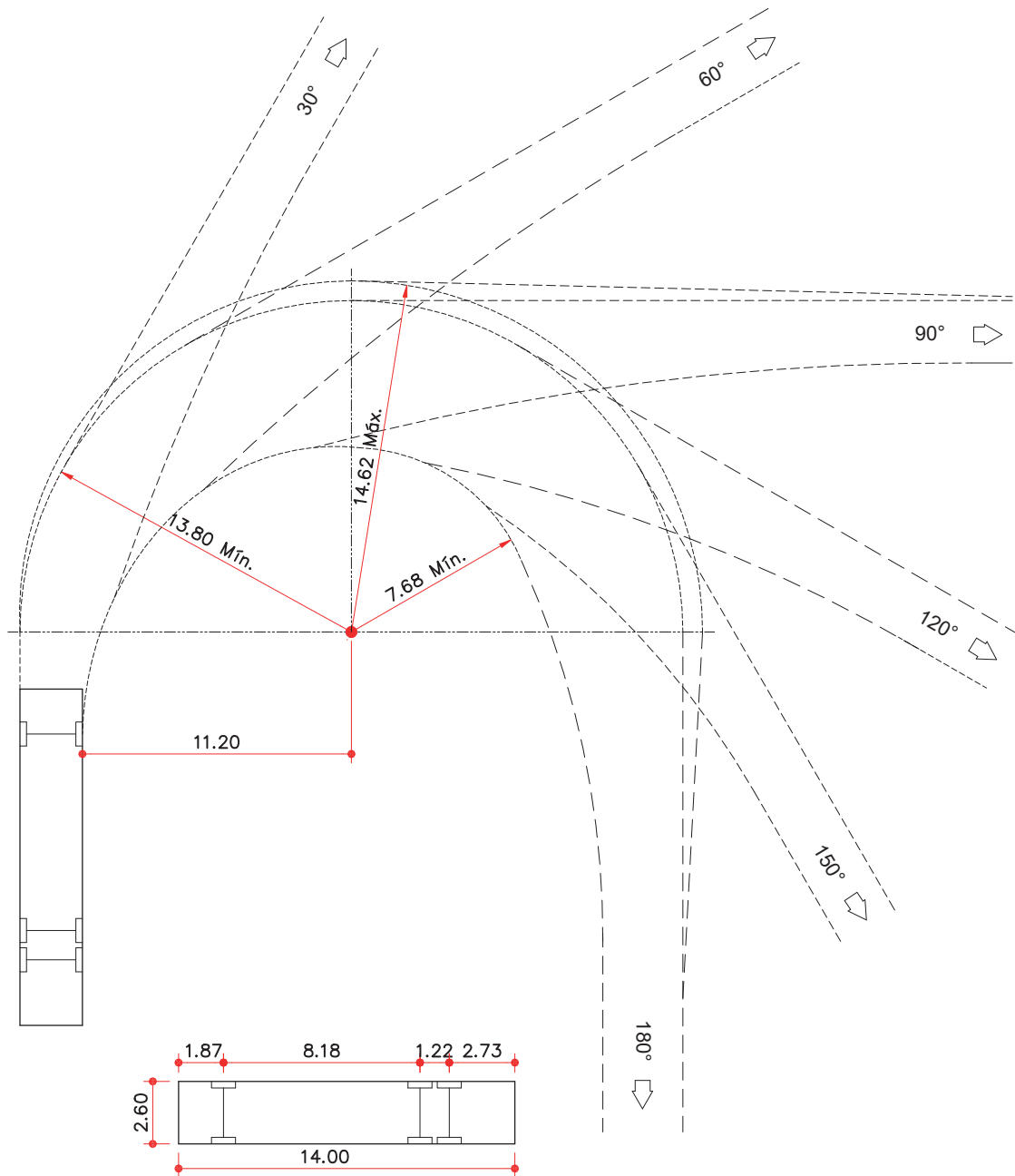
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :

01/01

PROJETO : GABARITO DE GIRO ÔNIBUS URBANO		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PROJETO BÁSICO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURELIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS : MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO : GPV	ARQUIVO : DE-GPV-17-EU-000000-0004_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



NOTAS:

01—GABARITO DE CURVA BASEADO NO MANUAL DE PROJETO GEOMÉTRICO DE TRAVESSIAS URBANAS DNIT 2010. VEÍCULO DE PROJETO OR (ÔNIBUS RODOVIÁRIO).

02—DIMENSÕES EM METROS.



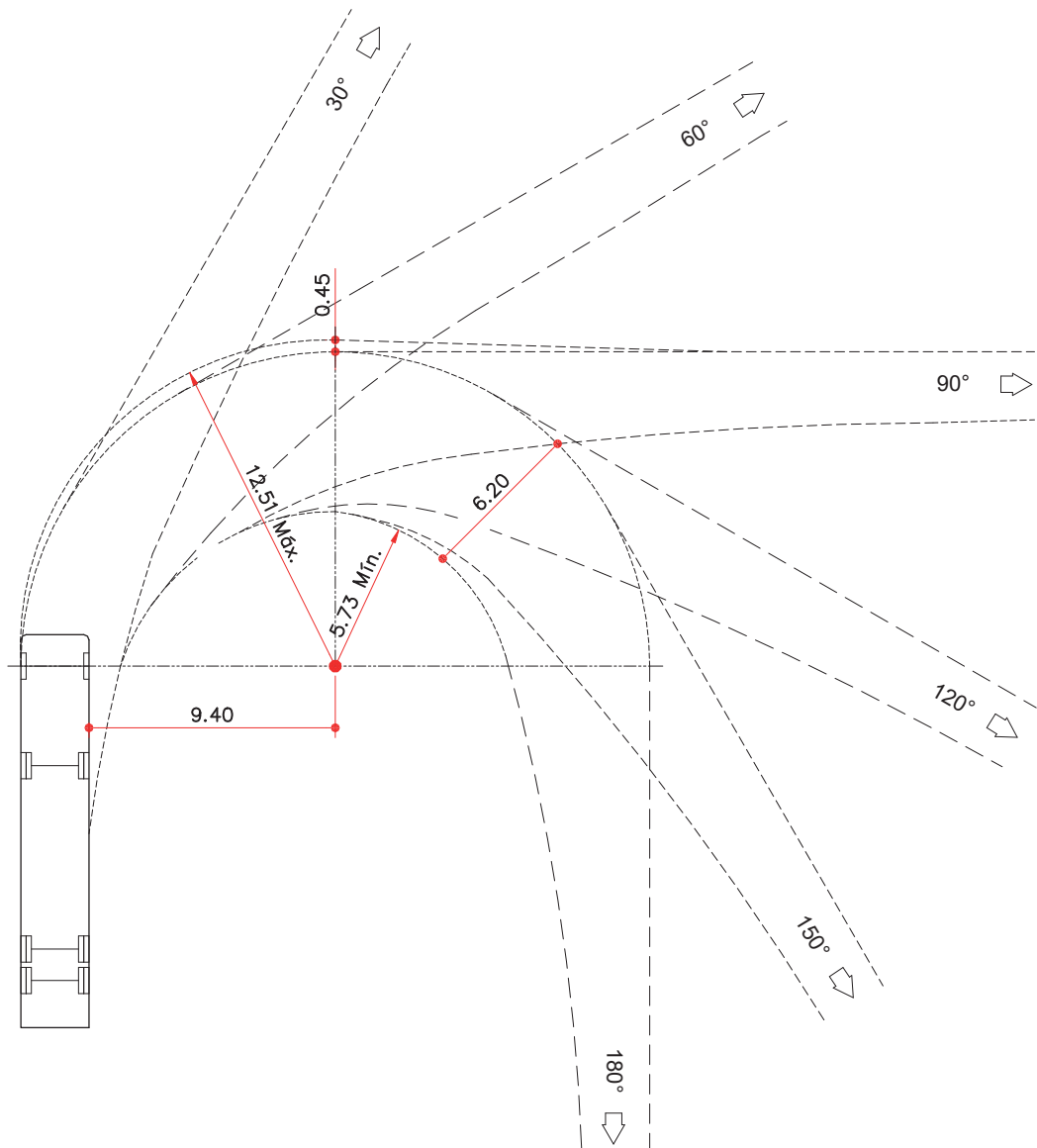
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:

01/01

PROJETO : GABARITO DE GIRO ÔNIBUS RODOVIÁRIO		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PROJETO BÁSICO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURELIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS : MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO : GPV	ARQUIVO : DE-GPV-17-EU-000000-0005_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



NOTAS:

01—DIMENSÕES EM METROS.

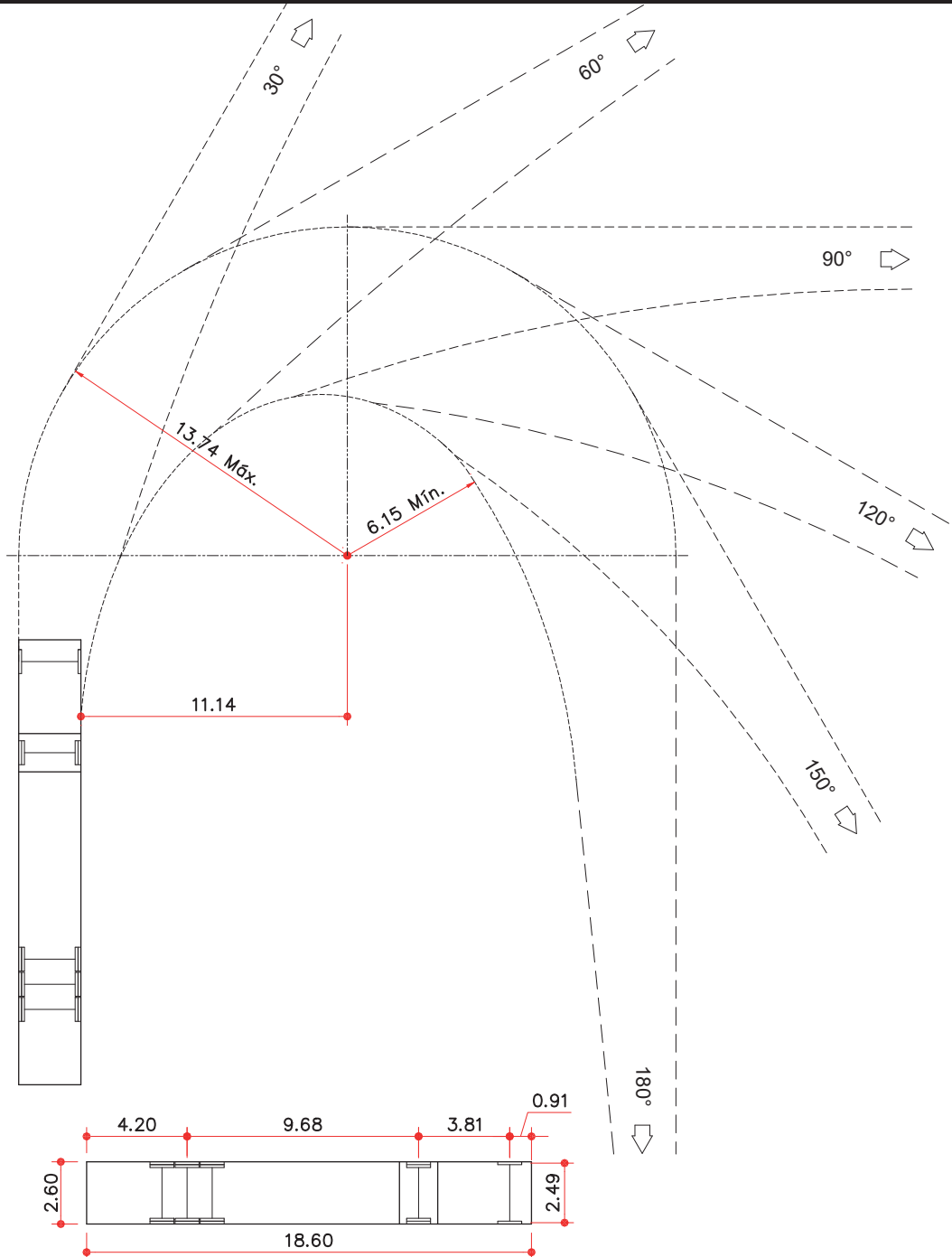


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : GABARITO DE GIRO CAMINHÃO 4 EIXOS		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PROJETO BÁSICO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-17-EU-000000-0006_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



NOTAS:

01—GABARITO DE CURVA BASEADO NO MANUAL DE PROJETO GEOMÉTRICO DE TRAVESSIAS URBANAS DNIT 2010. VEÍCULO DE PROJETO CA (CARRETA).

02—DIMENSÕES EM METROS.



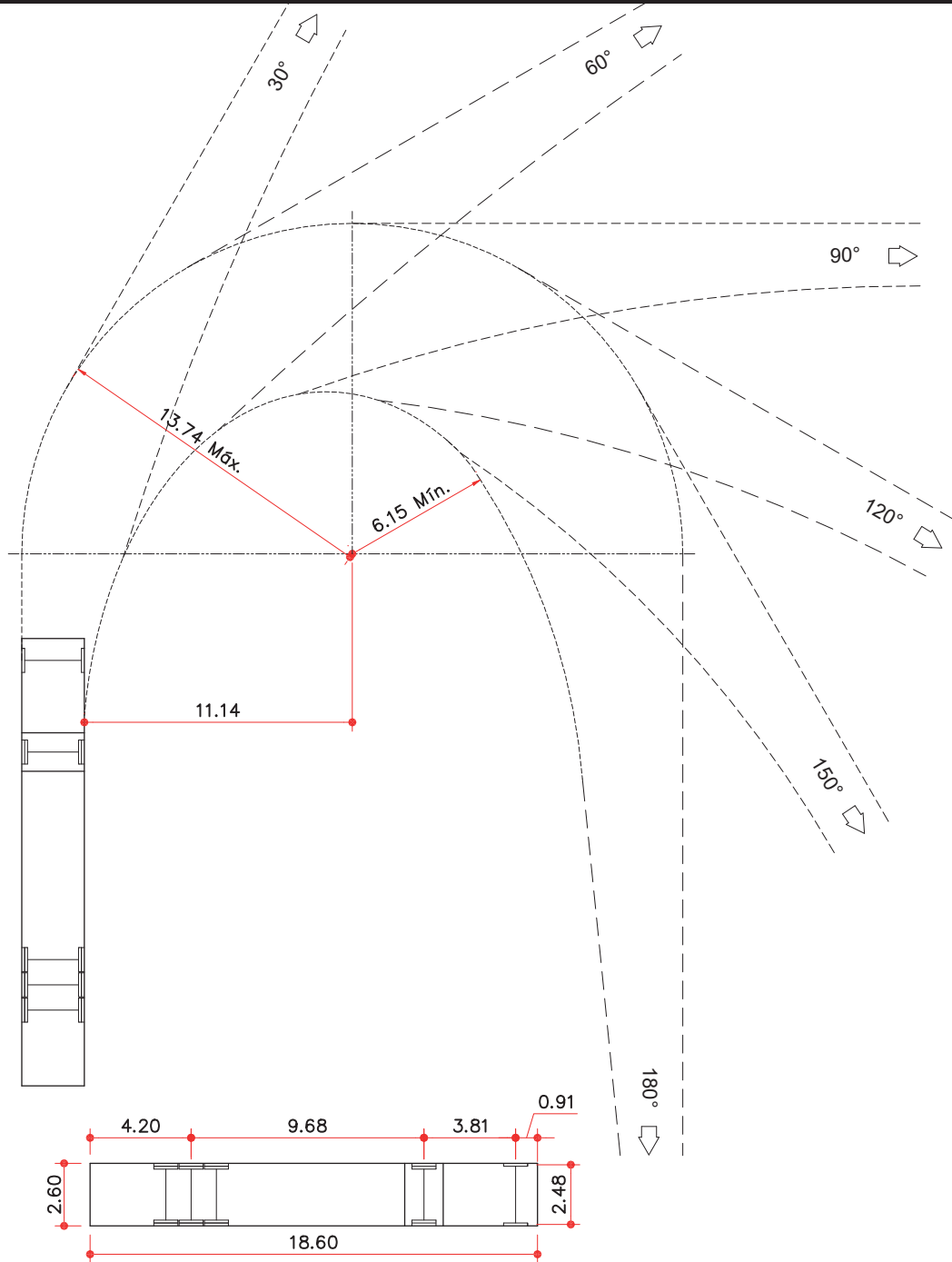
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:

01/01

PROJETO : GABARITO DE GIRO CARRETA		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PROJETO BÁSICO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURELIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS : MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO : GPV	ARQUIVO : DE-GPV-17-EU-000000-0007_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



NOTAS:

01—GABARITO DE CURVA BASEADO NO MANUAL DE PROJETO GEOMÉTRICO DE TRAVESSIAS URBANAS DNIT 2010, VEÍCULO DE PROJETO CG (CAMINHÃO CEGONHA).

02—DIMENSÕES EM METROS.

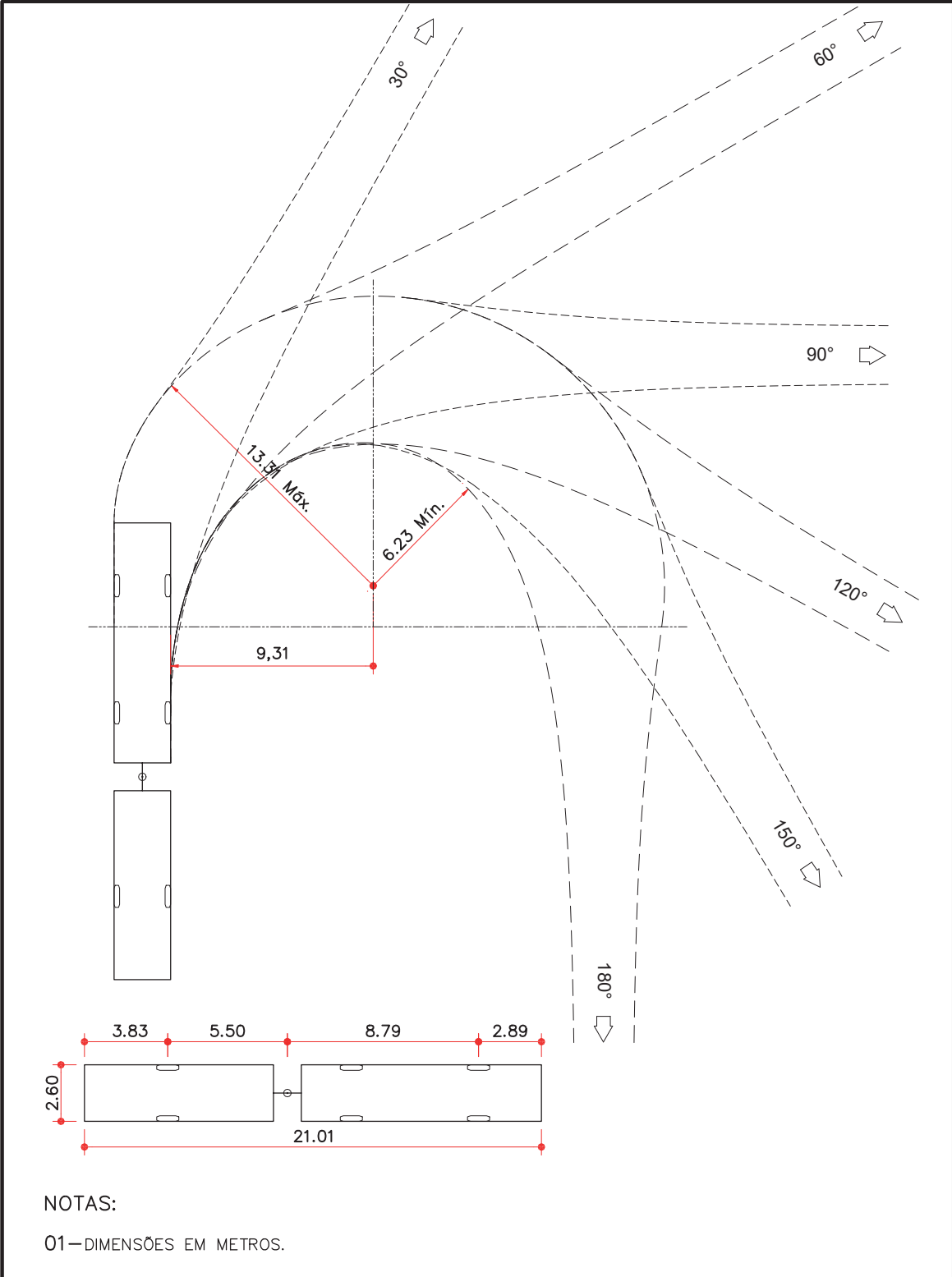


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : GABARITO DE GIRO CAMINHÃO CEGONHA		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PROJETO BÁSICO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS : MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO : GPV	ARQUIVO : DE-GPV-17-EU-000000-0010_01.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

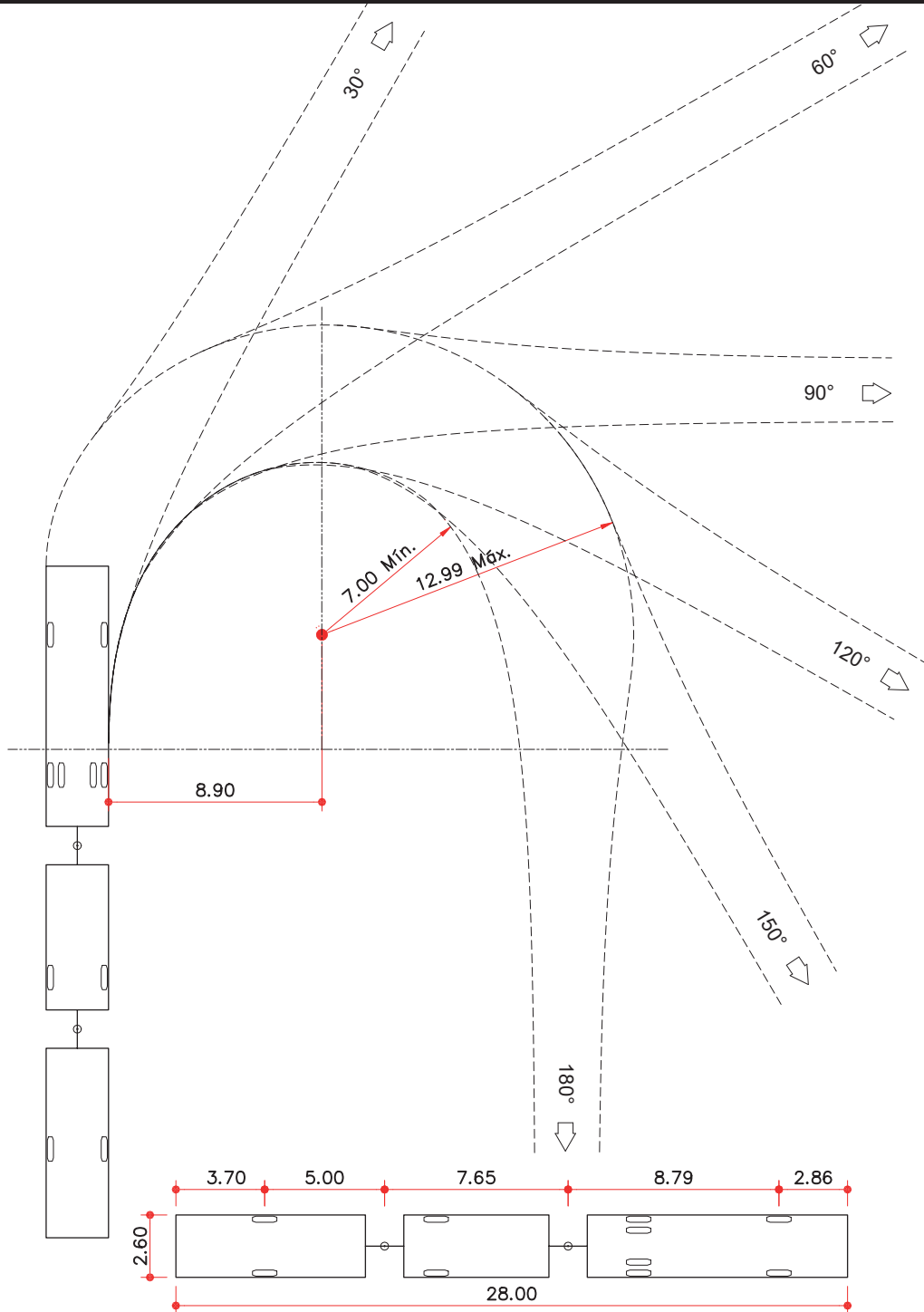


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : GABARITO DE GIRO BRT21 - ARTICULADO		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PROJETO BÁSICO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-17-EU-000000-00011_01.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



NOTAS:

01—DIMENSÕES EM METROS.



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :

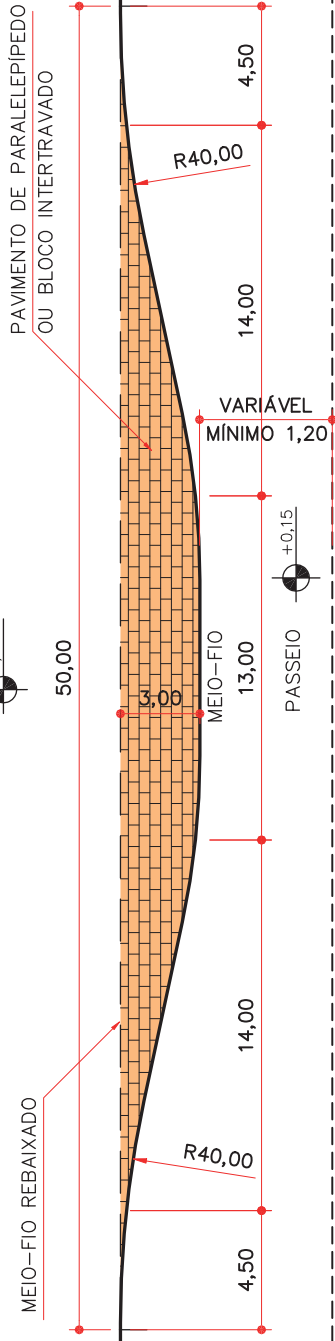
01/01

PROJETO : GABARITO DE GIRO BRT28 - BI-ARTICULADO		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PROJETO BÁSICO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS : MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO : GPV	ARQUIVO : DE-GPV-17-EU-000000-00012_01.DWG	

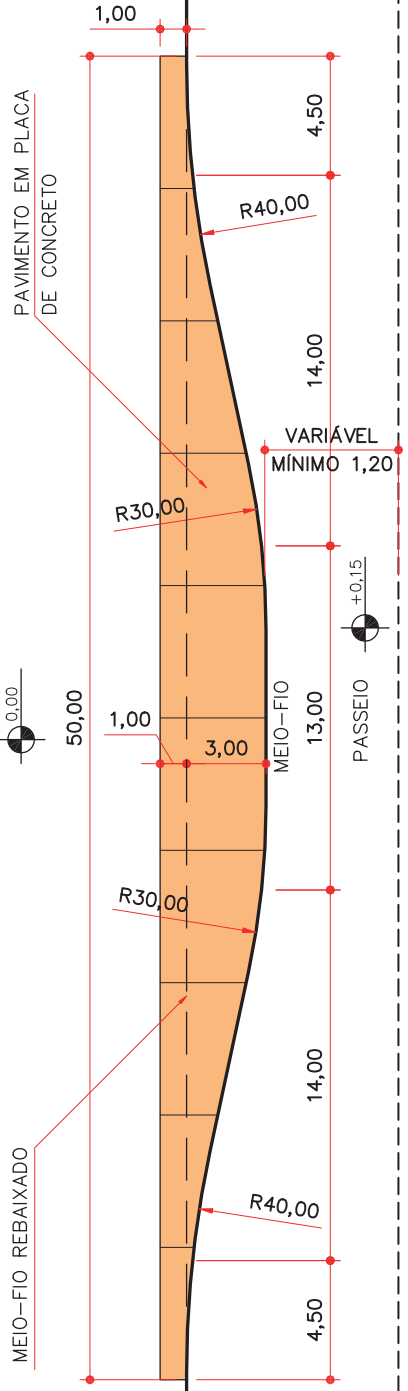
Anexo V – Geometria de Baías de Ônibus, de Estacionamento de Veículos, de Carga/Descarga, de Taxi e Vagas Especiais

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

PISTA DE ROLAMENTO ↑



PISTA DE ROLAMENTO ↑



01

PLANTA BAIXA BAIAS PARA UM ÔNIBUS

ESCALA: 1/250

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.



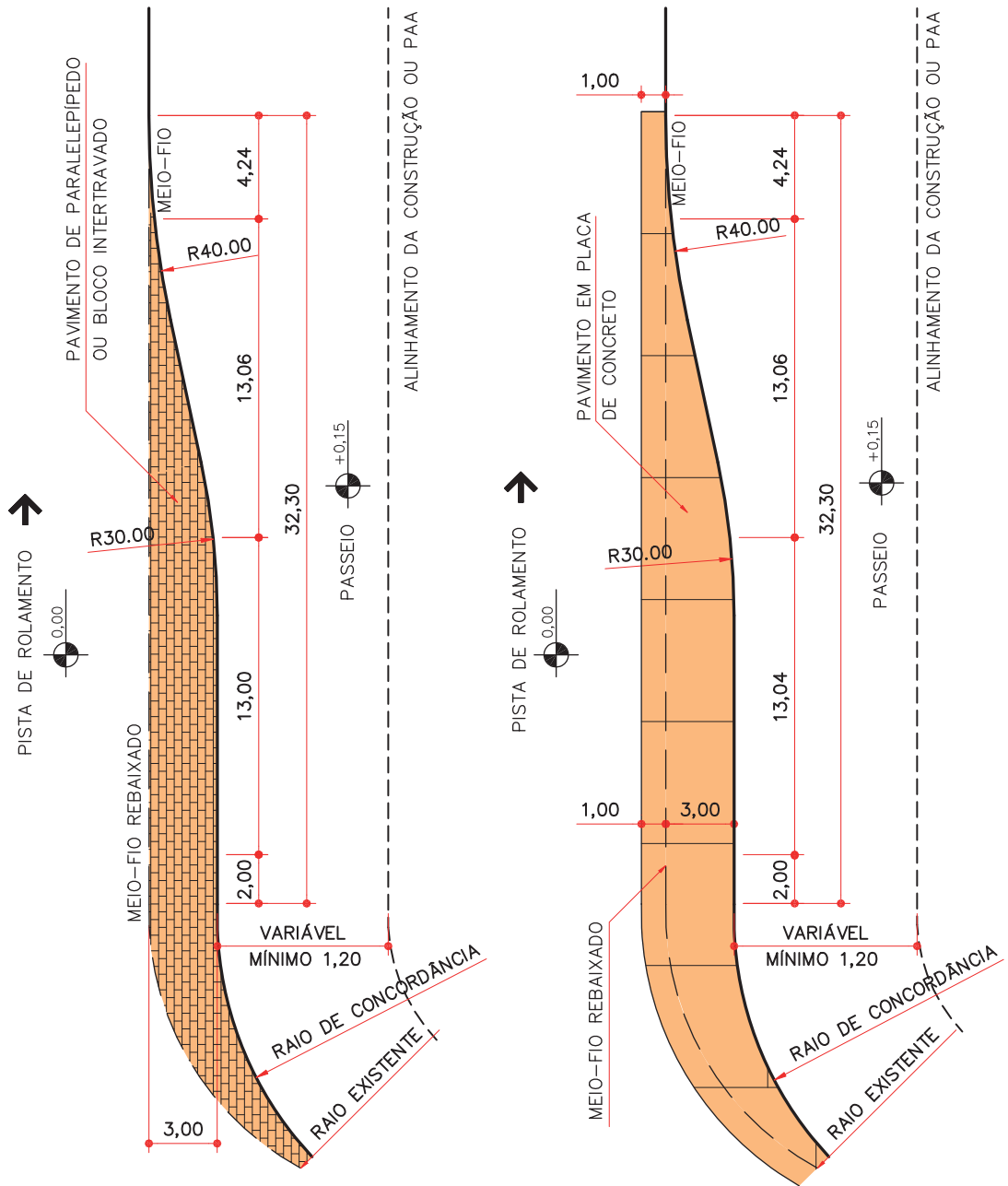
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:

01/01

PROJETO : BAIA DE ÔNIBUS URBANO		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0001_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA BAIAS PARA UM ÔNIBUS
ESCALA: 1/250

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

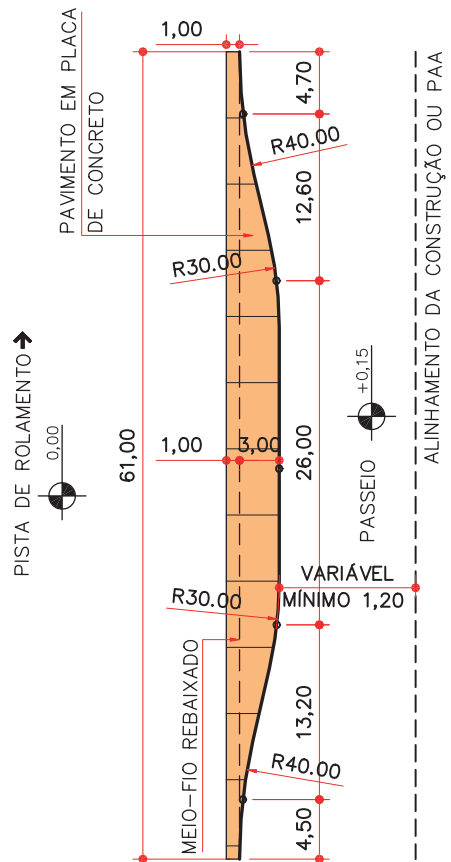
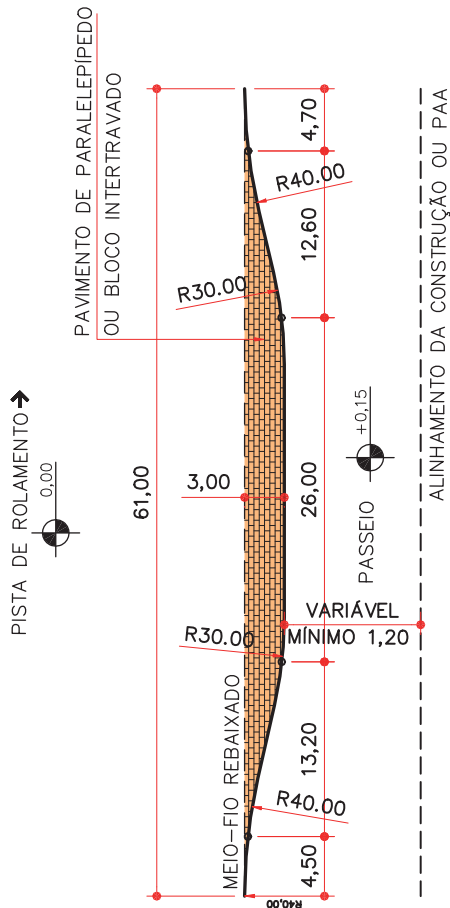


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : BAIA DE ÔNIBUS URBANO EM ESQUINAS		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS : MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO : GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0002_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA BAIAS PARA DOIS ÔNIBUS

ESCALA: 1/500

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.



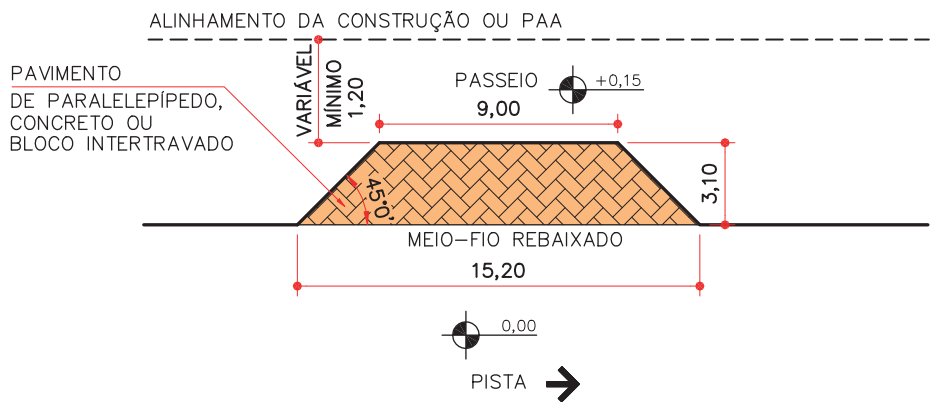
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:

01/01

PROJETO : BAIA DE ÔNIBUS URBANO (2 VEÍCULOS)		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : 1/500
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0003_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA BAIA VEÍCULO DE CARGA LEVE ESCALA: 1/250

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

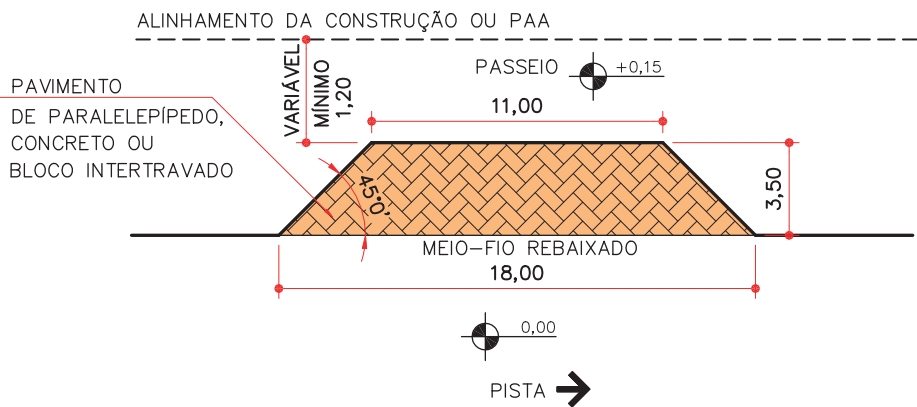


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : BAIA VEICULO DE CARGA LEVE		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0004_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA BAIA VEÍCULO DE CARGA MÉDIA
ESCALA: 1/250

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.



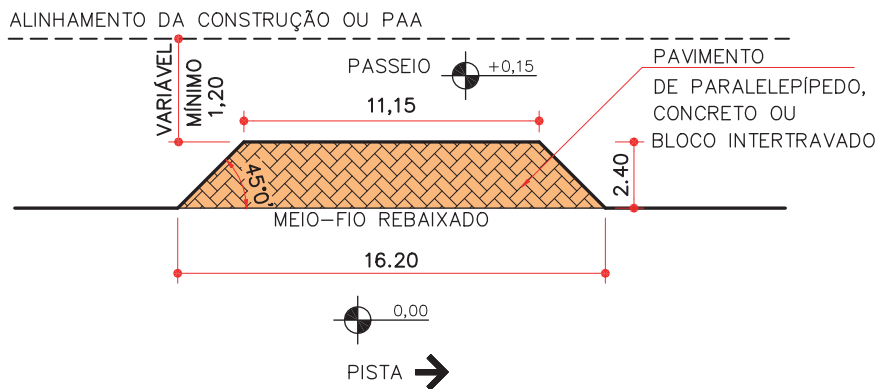
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :

01/01

PROJETO : BAIA DE VEICULO DE CARGA MÉDIA		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0005_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01

PLANTA BAIXA BAIA TRANSPORTE ESPECIAL ALTERNATIVO (TEC)
 ESCALA: 1/250

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

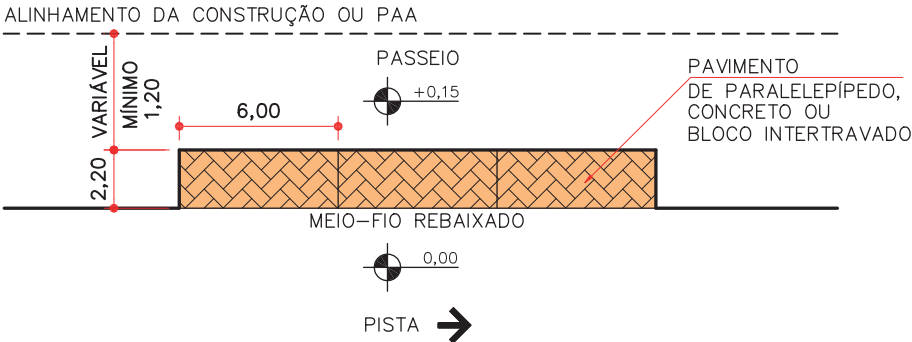


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
 COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : BAIA TRANSPORTE ESPECIAL ALTERNATIVO		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0006_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

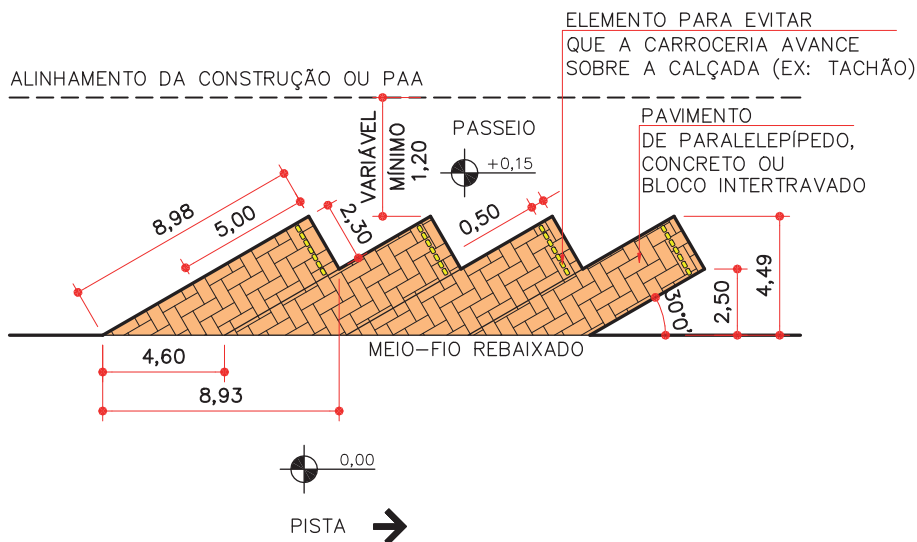


01 PLANTA BAIXA BAIAS ESTACIONAMENTO AO LONGO
 ESCALA: 1/250

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

				PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS		FOLHA Nº : 01/01
PROJETO : BAIAS ESTACIONAMENTO AO LONGO			DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0007_02.DWG		

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA BAIAS DE ESTACIONAMENTO A 30°
 ESCALA: 1/250

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

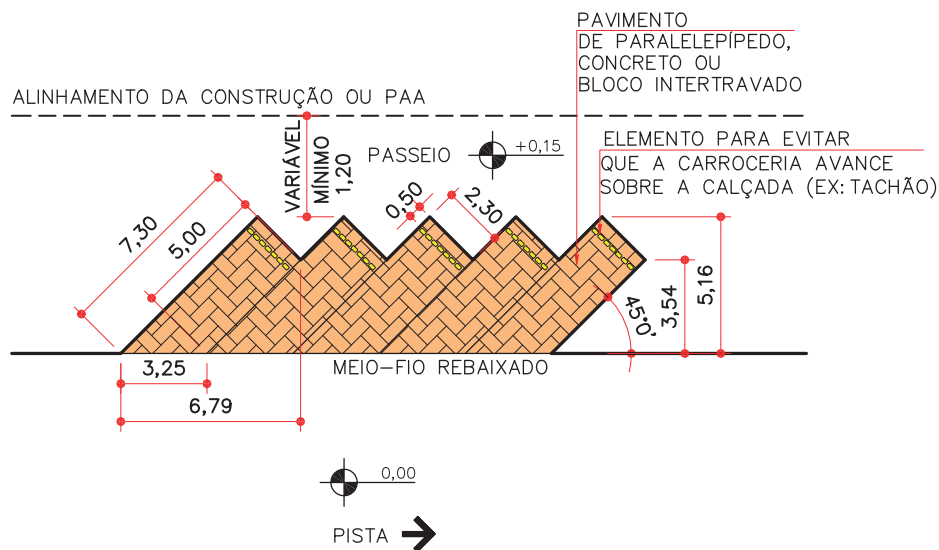


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
 COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
 01/01

PROJETO : BAIAS DE ESTACIONAMENTO A 30°		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0008_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA BAIAS DE ESTACIONAMENTO A 45°
 ESCALA: 1/250

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

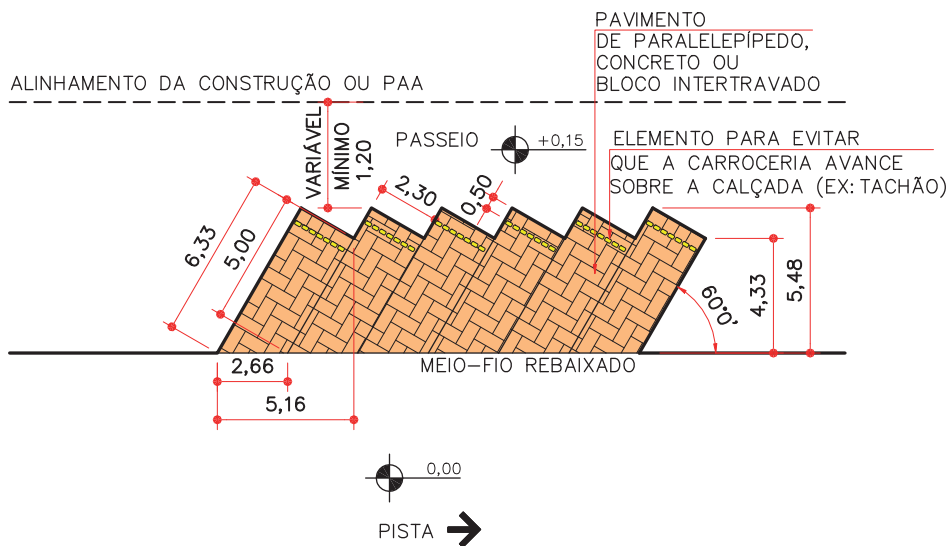


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
 COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : BAIA DE ESTACIONAMENTO A 45°		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0009_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA BAIAS DE ESTACIONAMENTO A 60°

ESCALA: 1/250

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTE OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

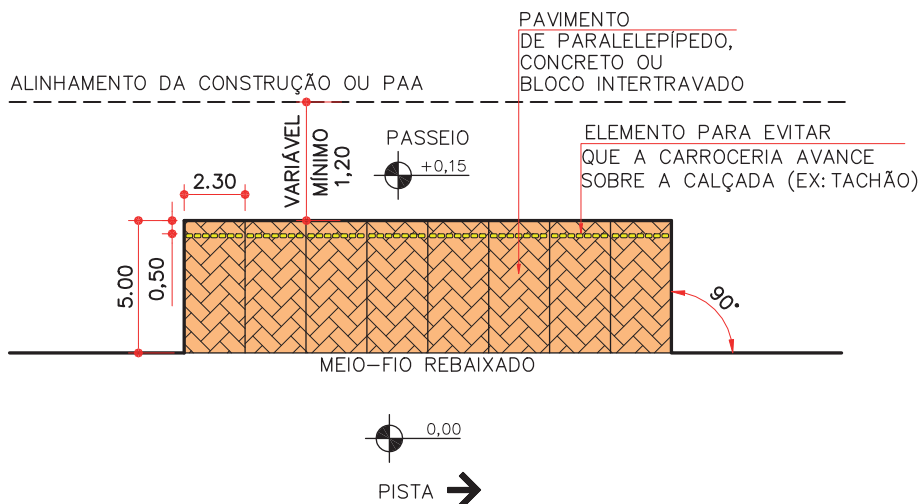


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :

01/01

PROJETO : BAIAS DE ESTACIONAMENTO A 60°		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0010_02.DWG	



01 PLANTA BAIXA BAIA ESTACIONAMENTO A 90°
ESCALA: 1/250

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.



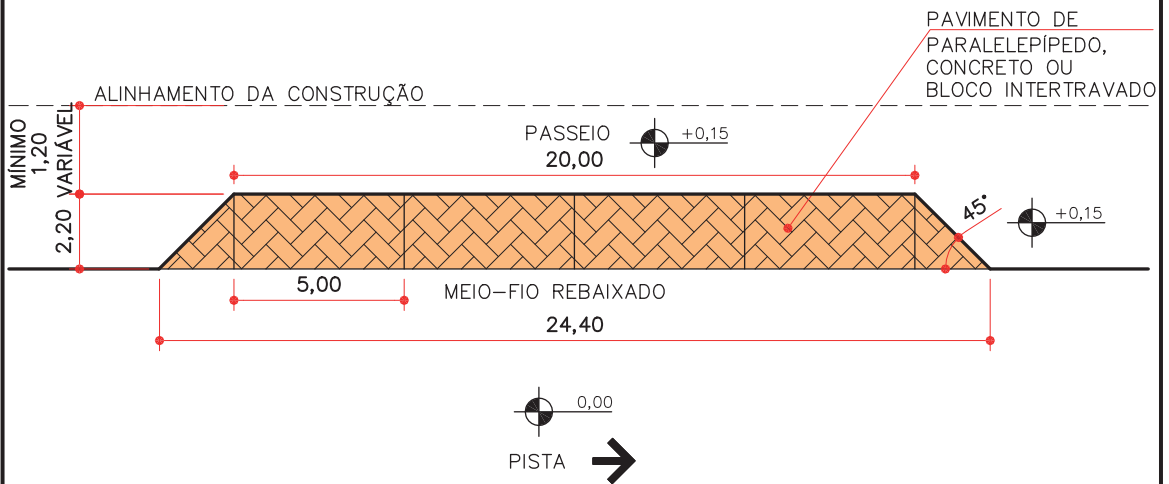
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : BAIA DE ESTACIONAMENTO A 90°		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : 1/250
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0011_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

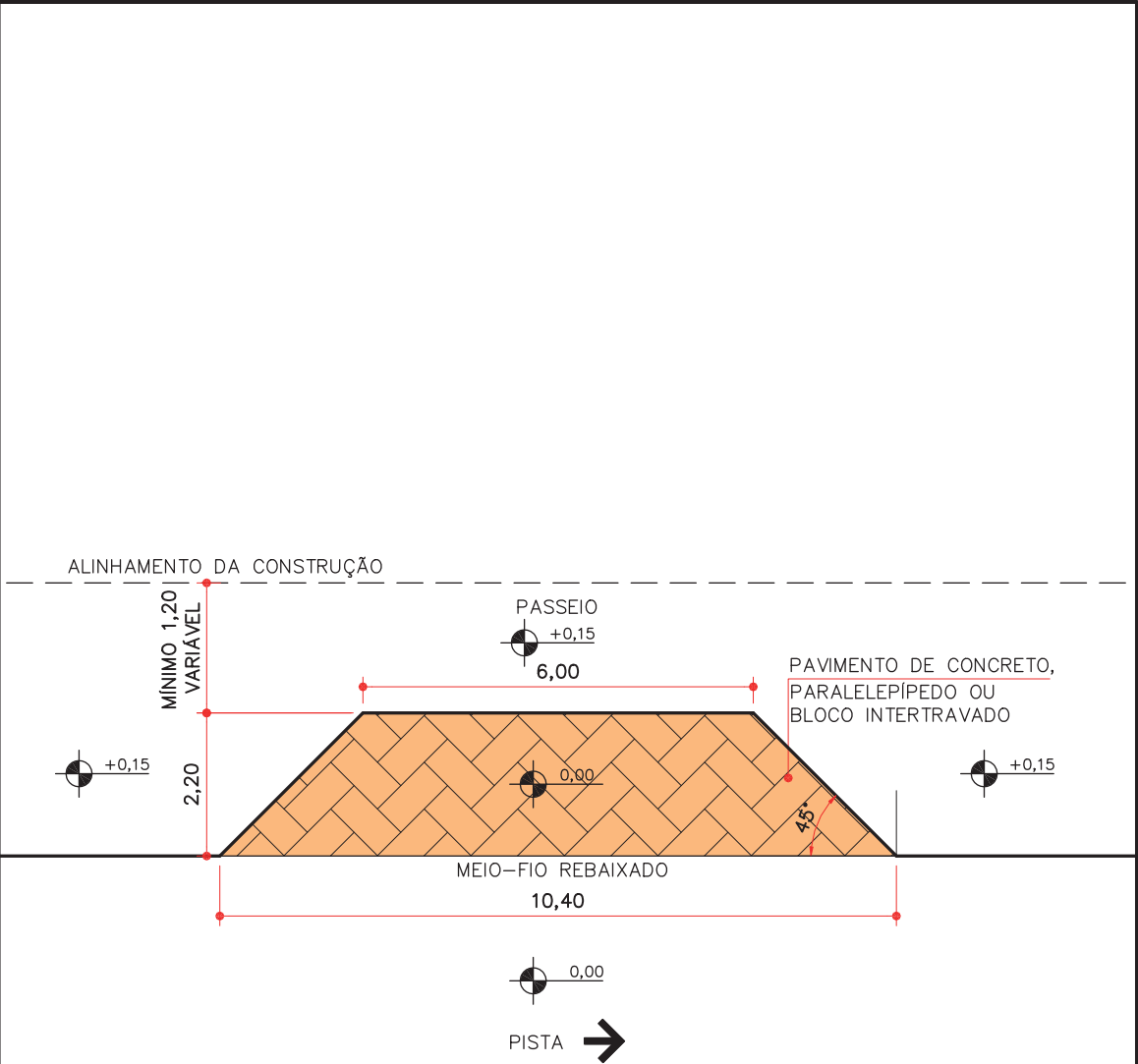


01 PLANTA BAIXA BAIA DE TAXI
 ESCALA: 1/200

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

 PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS				FOLHA Nº : 01/01	
PROJETO : BAIA DE TAXI		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 15/09/2020	ESCALA : 1/200
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0012_00.DWG	

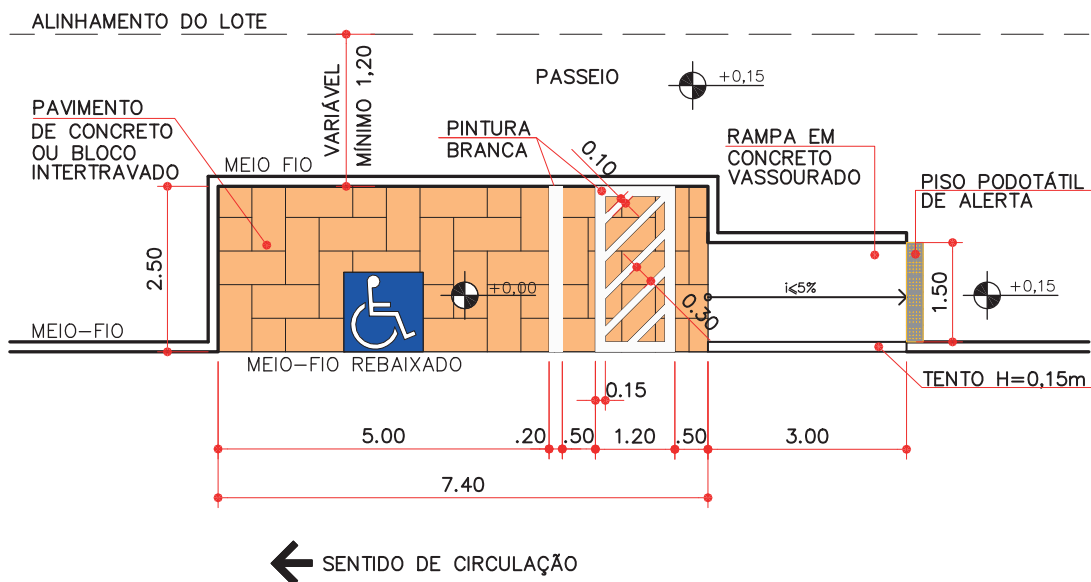
Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA BAIA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE
ESCALA: 1/100

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

 PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS				FOLHA Nº : 01/01	
PROJETO : BAIA DE EMBARQUE E DESEMBARQUE VEÍCULO LEVE		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 15/09/2020	ESCALA : 1/100
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-12-EU-000000-0013_00.DWG	



01 BAIA ESPECIAL – CALÇADA $\geq 4.00\text{M}$ DE LARGURA ESCALA 1/100

NOTAS:

01—OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

02—EM CASOS EXCEPCIONAIS, QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL O REMANEJAMENTO DO MOBILIÁRIO URBANO SERÁ ADMISSÍVEL RAMPA COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 8,33%.

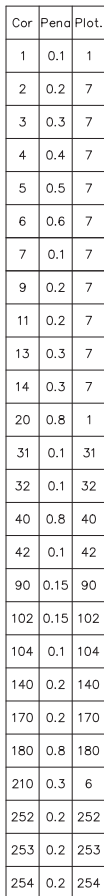
Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



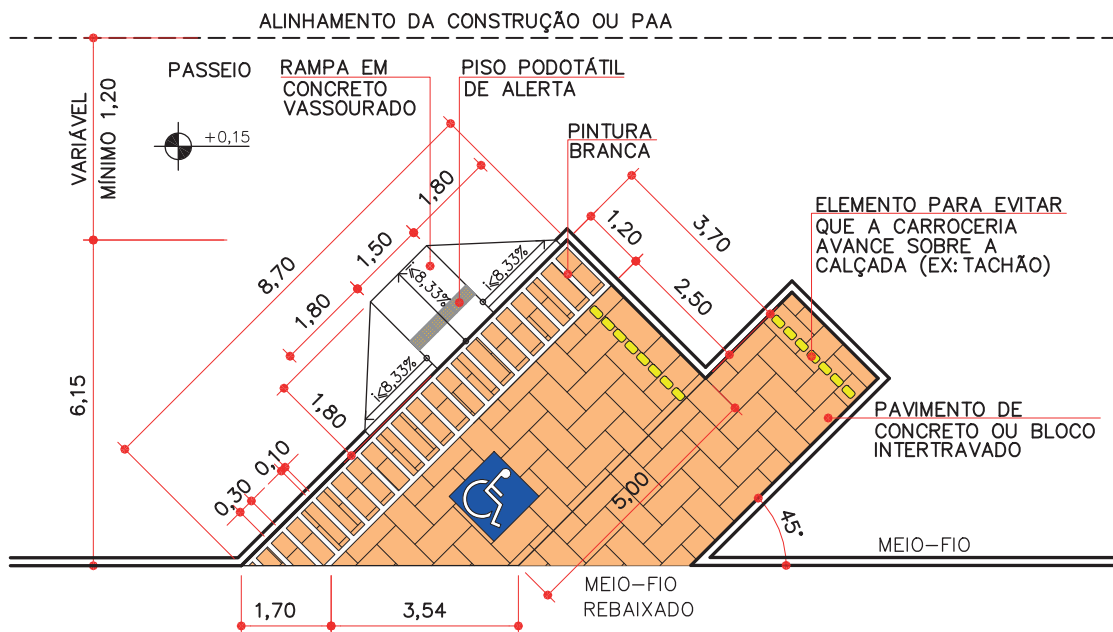
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:
01/01

PROJETO : BAIA PARA VAGA ESTACIONAMENTO AO LONGO PARA PNE		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : INDICADA
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-15-EU-0000000015_02.DWG	



NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.



SENTIDO DE CIRCULAÇÃO



01 PLANTA BAIXA BAIA DE ESTACIONAMENTO ESPECIAL A 45° ESCALA: 1/125

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.



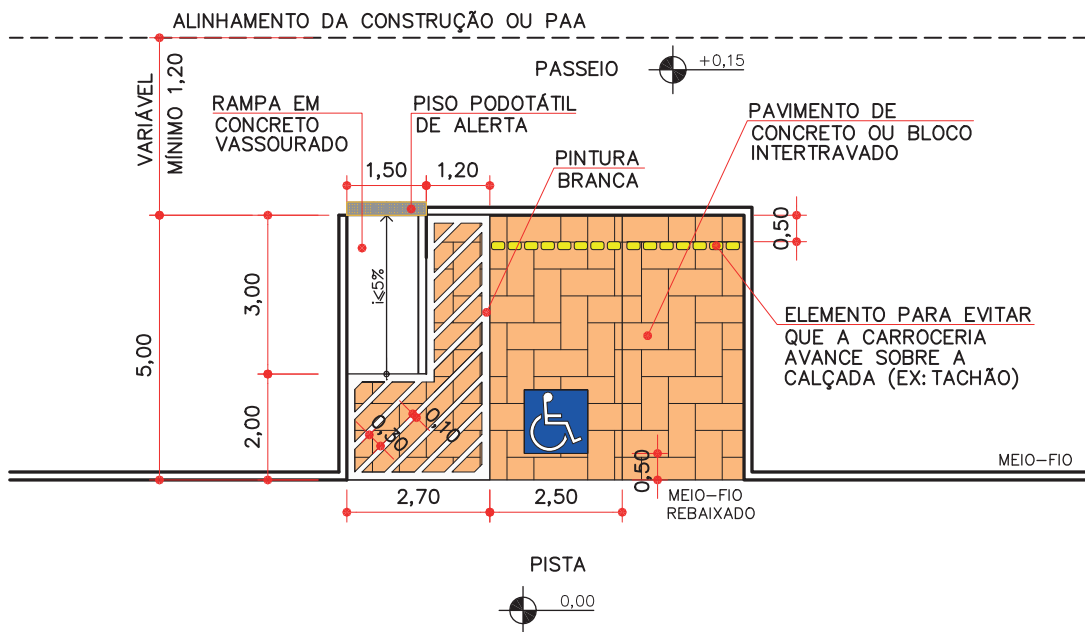
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : BAIA DE ESTACIONAMENTO ESPECIAL A 45°		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : INDICADA
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-15-EU-000000-0022_00.DWG	

Cor	Penal	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA BAIA DE ESTACIONAMENTO ESPECIAL A 90° ESCALA: 1/125

NOTAS: OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

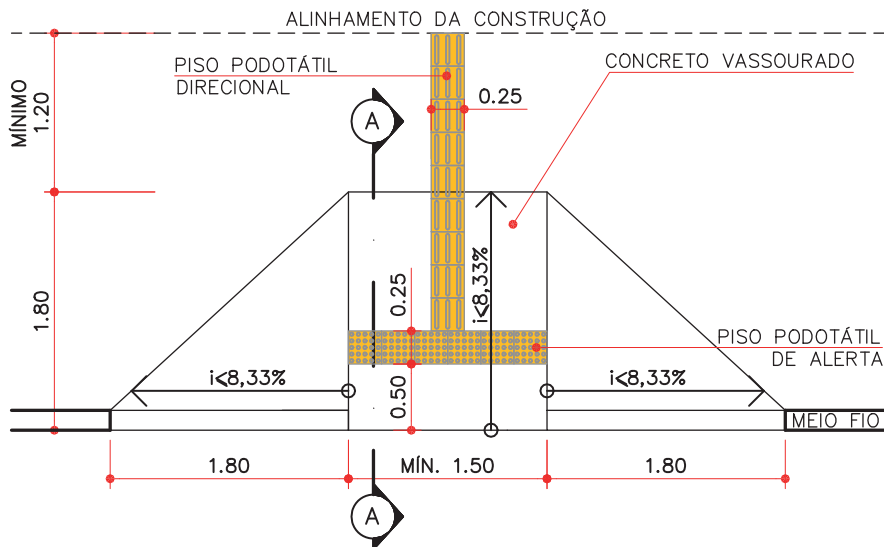


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

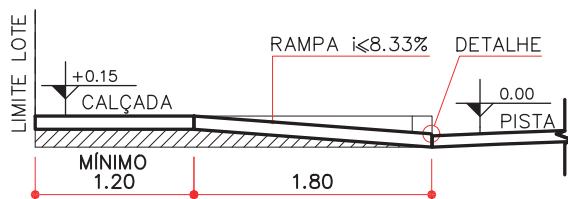
FOLHA Nº: **01/01**

PROJETO : BAIA DE ESTACIONAMENTO ESPECIAL A 90°		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : INDICADA
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-15-EU-000000-0024_00.DWG	

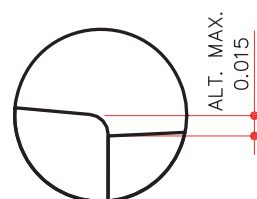
**Anexo VI – Geometria de Rampas de
Pedestres, Acesso de Garagem, Acesso
a Posto de Gasolina, Travessias
Elevadas, Barreiras de Proteção,
Guarda-Corpos, Balizadores e Detalhes
de Gola de árvore, Jardineira e
Pavimentação de Calçadas**



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50



02 CORTE AA
ESCALA: 1/50



03 DETALHE
ESCALA: 1/5



04 VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/50

NOTAS:

01—OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

02—EM CASOS EXCEPCIONAIS, QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL O REMANEJAMENTO DO MOBILIÁRIO URBANO, SERÁ ADMISSÍVEL INCLINAÇÃO DE ATÉ 12% SOMENTE PARA AS ABAS DA RAMPA.

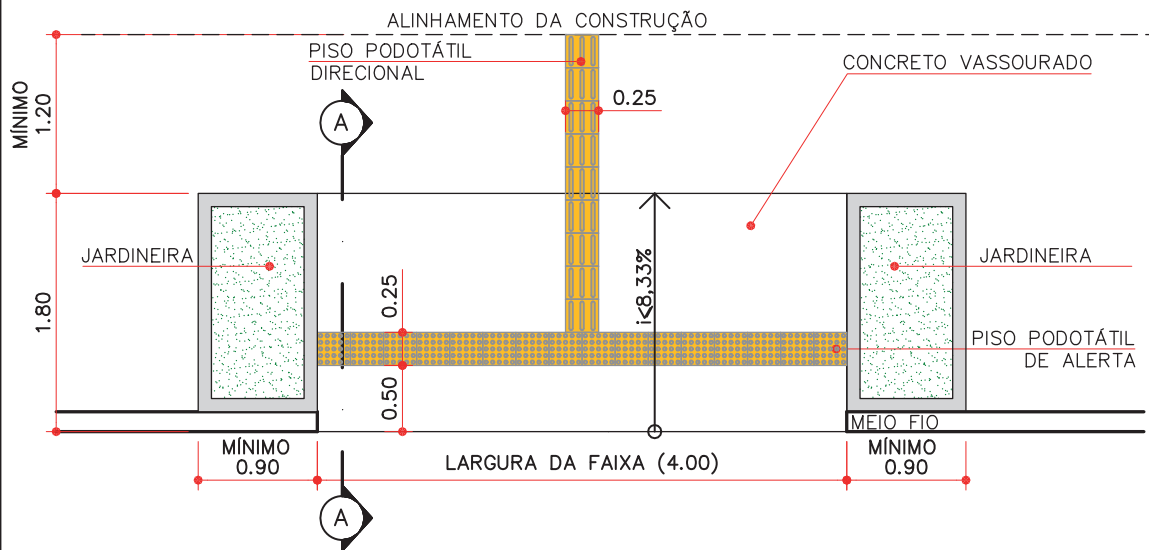


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

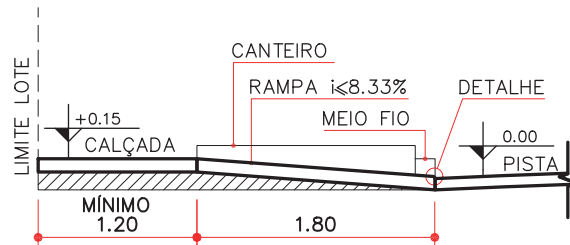
FOLHA Nº:
01/01

PROJETO: DETALHE GEOMÉTRICO DE RAMPA SIMPLES		DISCIPLINA: GEOMÉTRICO	ETAPA: PADRÃO	DATA: 04/01/2021	ESCALA: INDICADA
COORDENADOR: MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO: GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO: DE-GPV-15-EU-000000-0001_02.DWG	

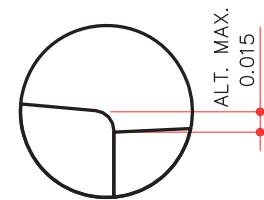
Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50



02 CORTE AA
ESCALA: 1/50



03 DETALHE
ESCALA: 1/5



04 VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/50

NOTAS:

01—OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:

01/01

PROJETO :
DETALHE GEOMÉTRICO DE RAMPA COM CANTEIRO

DISCIPLINA :
GEOMÉTRICO

ETAPA :
PADRÃO

DATA :
04/01/2021

ESCALA :
INDICADA

COORDENADOR :
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

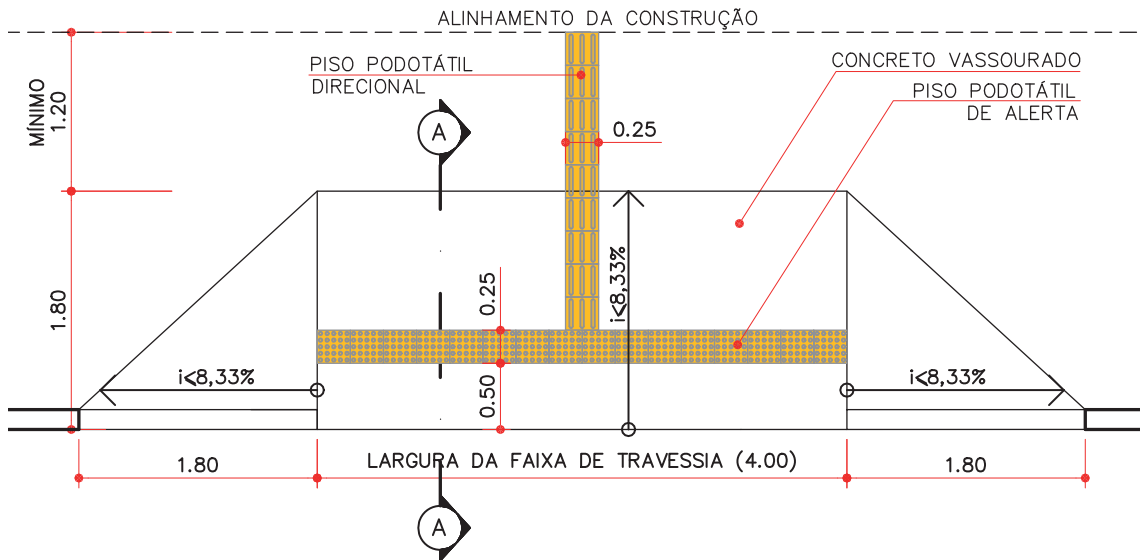
AUTOR DO PROJETO :
GPV

DESENHO:
GPV

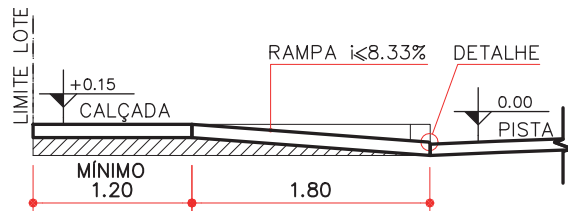
ARQUIVO :
DE-GPV-15-EU-000000-0002_02.DWG

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

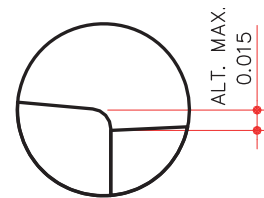
Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50



02 CORTE AA
ESCALA: 1/50



03 DETALHE
ESCALA: 1/5



04 VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/50

NOTAS:

01—OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

02—EM CASOS EXCEPCIONAIS, QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL O REMANEJAMENTO DO MOBILIÁRIO URBANO, SERÁ ADMISSÍVEL INCLINAÇÃO DE ATÉ 12% SOMENTE PARA AS ABAS DA RAMPA.



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:

01/01

PROJETO :
DETALHE GEOMÉTRICO DE RAMPA GERAL

DISCIPLINA :
GEOMÉTRICO

ETAPA :
PADRÃO

DATA :
04/01/2021

ESCALA :
INDICADA

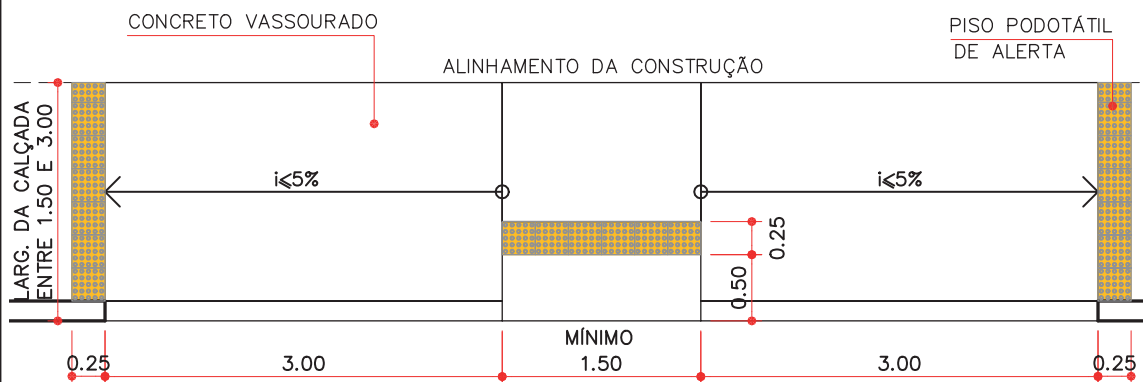
COORDENADOR :
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

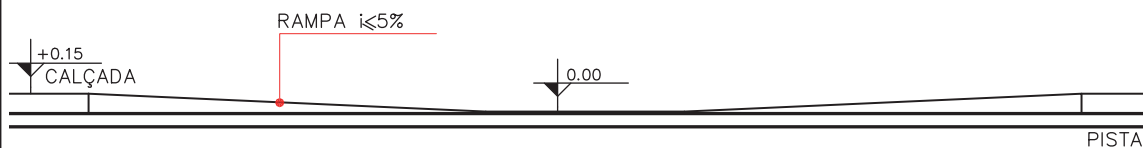
AUTOR DO PROJETO :
GPV

DESENHO:
GPV

ARQUIVO :
DE-GPV-15-EU-000000-0003_02.DWG



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50



02 VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/50

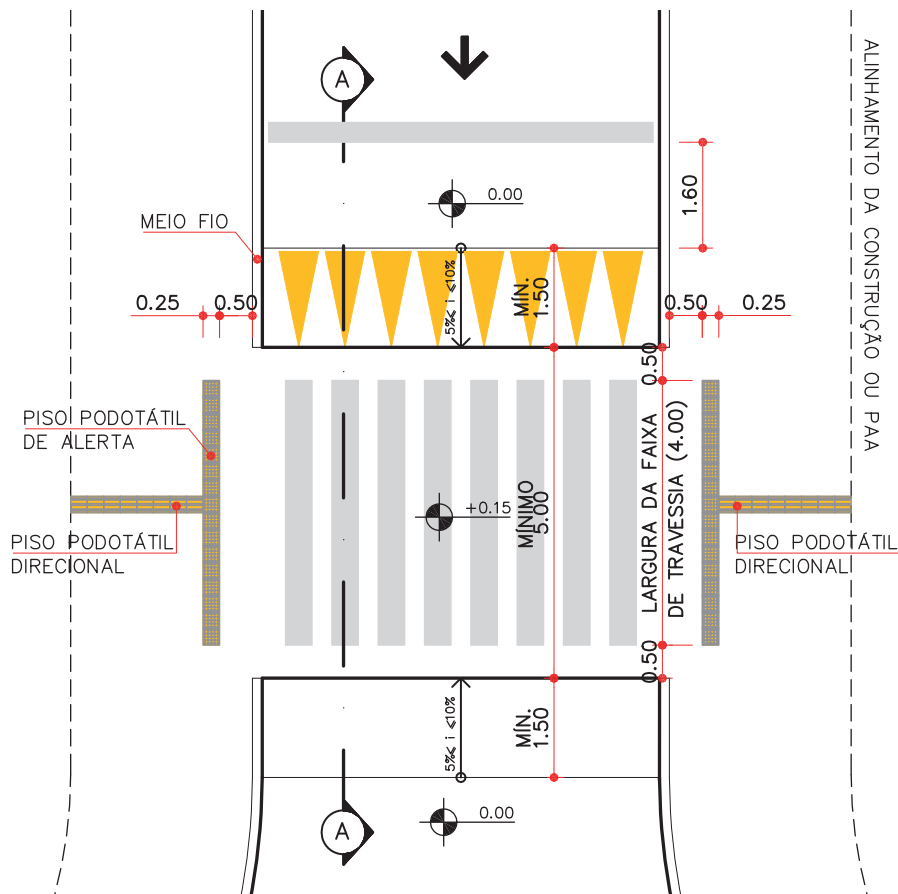
NOTAS:

01—OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

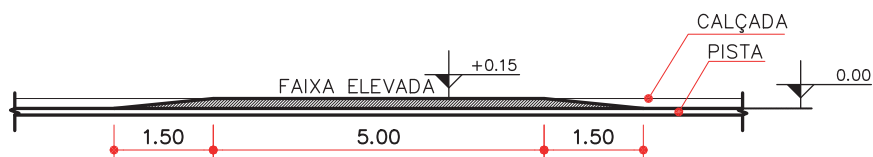
02—EM CASOS EXCEPCIONAIS, QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL O REMANEJAMENTO DO MOBILIÁRIO URBANO, OU PARA O CASO DA EXISTÊNCIA DE ENTRADAS DE LOTES NO TRECHO DE CALÇADA A SER REBAIXADA SERÁ ADMISSÍVEL INCLINAÇÃO DE ATÉ 8,33% PARA AS RAMPAS LATERAIS.

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

			PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS		FOLHA Nº: 01/01
PROJETO : DETALHE GEOMÉTRICO DE CALÇADA REBAIXADA		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 01/10/2020	ESCALA : INDICADA
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO : GPV	ARQUIVO : DE-GPV-15-EU-000000-0004_02.DWG	



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/100



02 CORTE AA
ESCALA: 1/100

NOTAS:

- 01- ESTE DISPOSITIVO DEVERÁ SER UTILIZADO SOMENTE EM VIAS LOCAIS E COLETORAS, COM VELOCIDADE MÁXIMA DE 30KM/H
02- A DECLIVIDADE TRANSVERSAL DEVE SER NO MÁXIMO DE 3%.
03- PARA DETALHES DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL CONSULTAR A RESOLUÇÃO N°738 DE 06/09/2018 DO CONTRAN-CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO.
04- OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTE, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

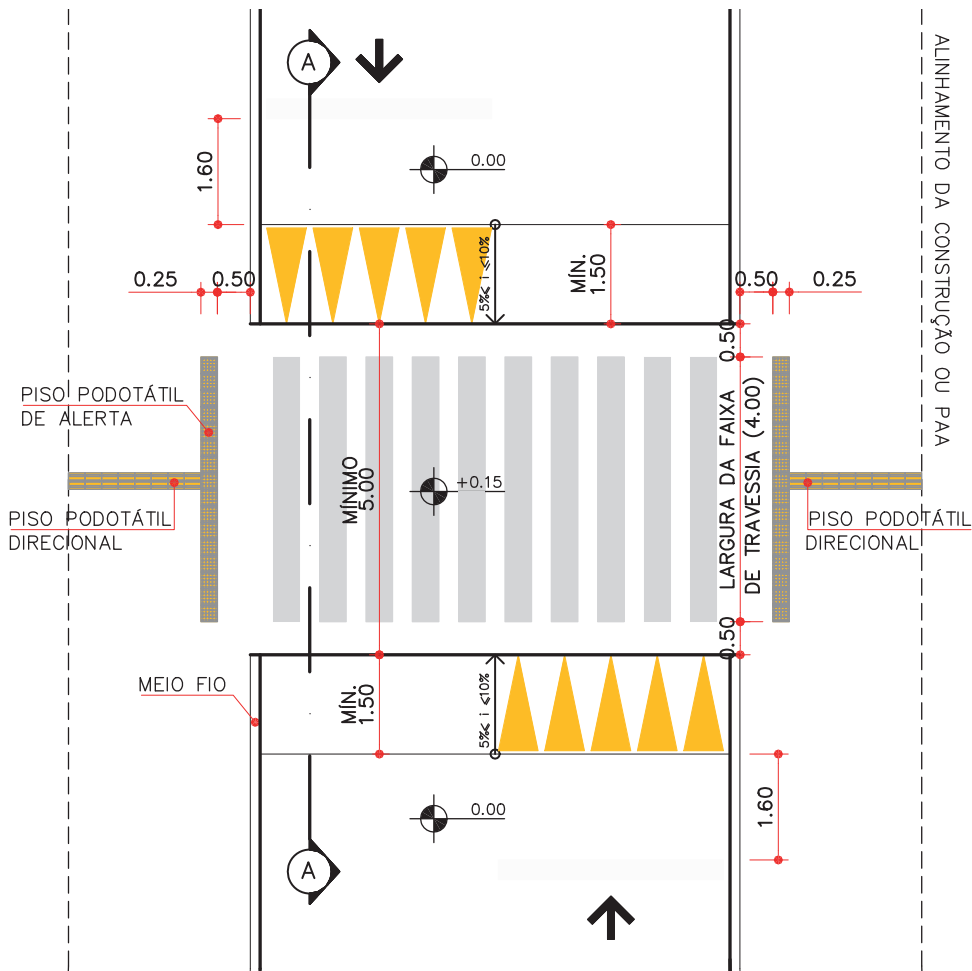


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

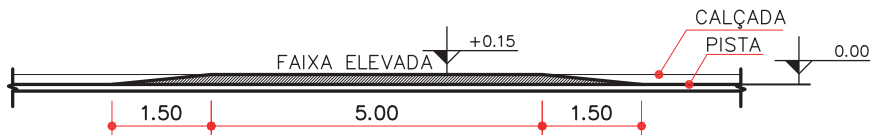
FOLHA N°:
01/01

PROJETO : DETALHE GEOMÉTRICO DE FAIXA DE TRAVESSIA ELEVADA - MÃO ÚNICA		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : INDICADA
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-15-EU-000000-0006_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/100



02 CORTE AA
ESCALA: 1/100

NOTAS:

- 01- ESTE DISPOSITIVO DEVERÁ SER UTILIZADO SOMENTE EM VIAS LOCAIS E COLETORAS, COM VELOCIDADE MÁXIMA DE 30KM/HE
- 02- A DECLIVIDADE TRANSVERSAL DEVE SER NO MÁXIMO DE 3%.
- 03- PARA DETALHES DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL CONSULTAR A RESOLUÇÃO N°738 DE 06/09/2018 DO CONTRAN-CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO
- 04- OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:
01/01

PROJETO :
DETALHE GEOMÉTRICO DE FAIXA DE TRAVESSIA ELEVADA - MÃO DUPLA

DISCIPLINA :
GEOMÉTRICO

ETAPA :
PADRÃO

DATA :
04/01/2021

ESCALA :
INDICADA

COORDENADOR :
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

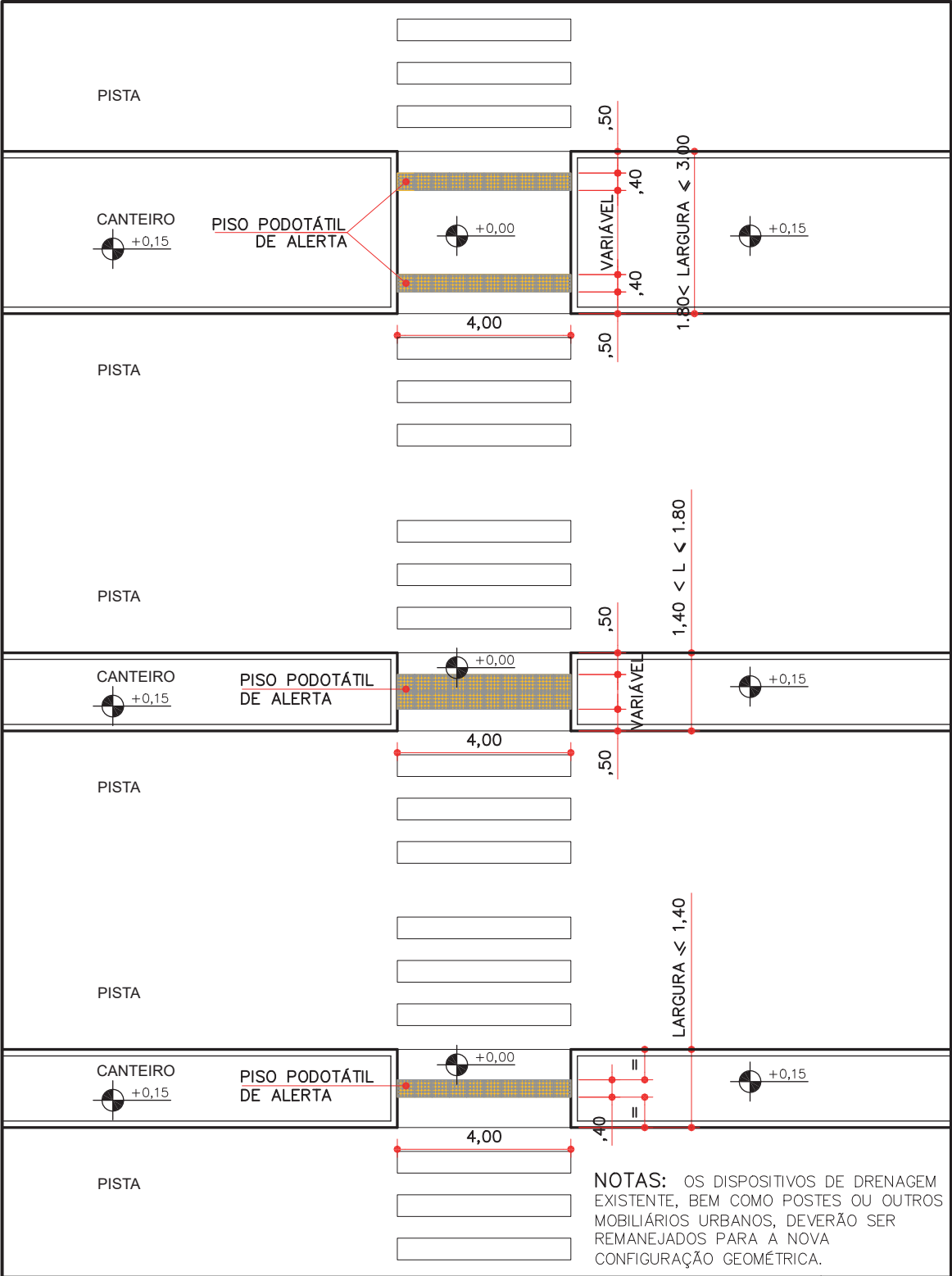
GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

AUTOR DO PROJETO :
GPV

DESENHO:
GPV

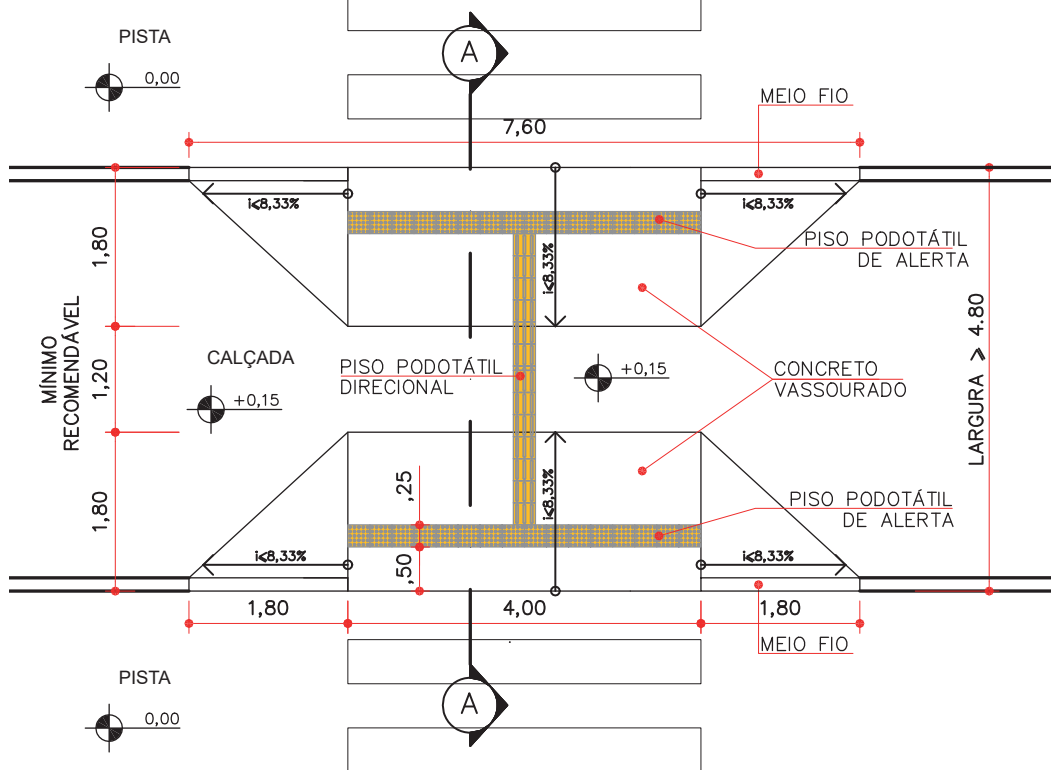
ARQUIVO :
DE-GPV-15-EU-000000-00014_01.DWG

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

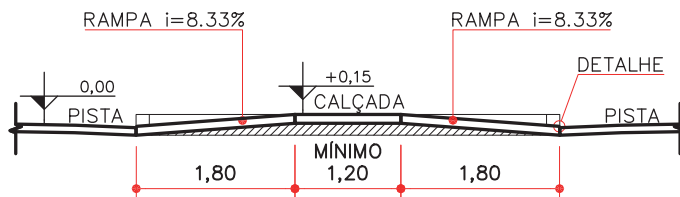


 Rio PREFEITURA INFRAESTRUTURA				PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS		FOLHA Nº : 01/01	
PROJETO : DETALHE GEOMÉTRICO DE TRAVESSIAS REBAIXADAS EM CANTEIRO DIVISOR DE PISTAS COM LARGURA ATÉ 3,00M				DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : 1/125
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA		GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO		AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-15-EU-000000-0007_02.DWG	

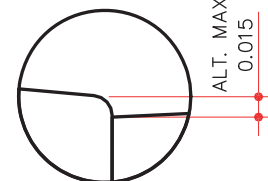
Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/75



02 CORTE AA
ESCALA: 1/75



04 DETALHE
ESCALA: 1/5

03 VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/75



NOTAS:

01—OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

02—EM CASOS EXCEPCIONAIS, QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL O REMANEJAMENTO DO MOBILIÁRIO URBANO, SERÁ ADMISSÍVEL INCLINAÇÃO DE ATÉ 12% SOMENTE PARA AS ABAS DA RAMPA.



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:

01/01

PROJETO :
DETALHE GEOMÉTRICO DE RAMPA EM CALÇADA DE CANTEIRO
DIVISOR DE PISTAS COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 4.80M

COORDENADOR :
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

DISCIPLINA :
GEOMÉTRICO

AUTOR DO PROJETO :
GPV

ETAPA :
PADRÃO

DESENHO:
GPV

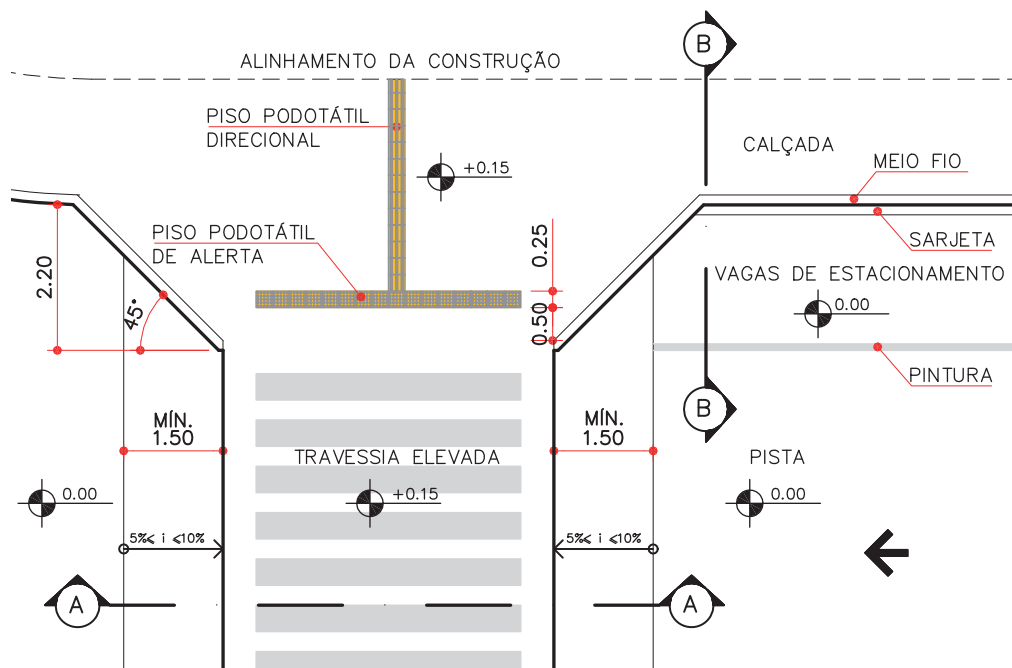
DATA :
04/01/2021

ARQUIVO :

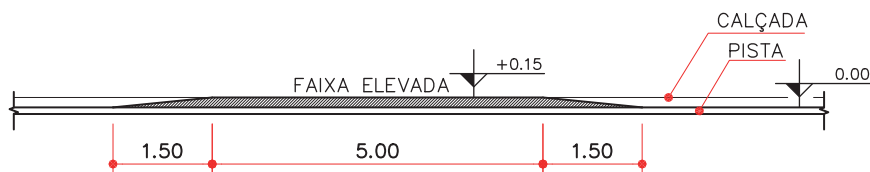
DE-GPV-15-EU-000000-0008_02.DWG

ESCALA :
INDICADA

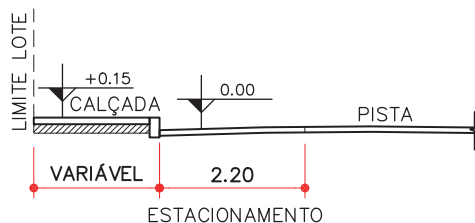
Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/100



02 CORTE AA
ESCALA: 1/100



03 CORTE BB
ESCALA: 1/100

NOTAS:

- 01- ESTE DISPOSITIVO DEVERÁ SER UTILIZADO SOMENTE EM VIAS LOCAIS E COLETORAS, COM VELOCIDADE MÁXIMA DE 30KM/H
- 02- A DECLIVIDADE TRANSVERSAL DEVE SER NO MÁXIMO DE 3%.
- 03- PARA DETALHES DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL CONSULTAR A RESOLUÇÃO N°738 DE 06/09/2018 DO CONTRAN-CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO.
- 04- OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTE, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

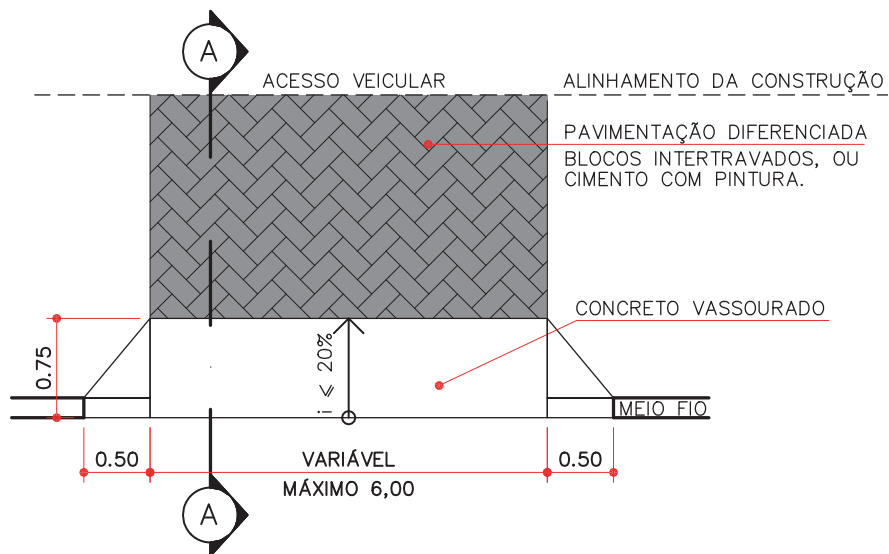


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

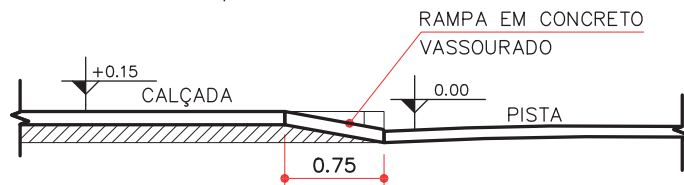
FOLHA N°:
01/01

PROJETO : DETALHE GEOMÉTRICO DE FAIXA DE TRAVESSIA ELEVADA COM REDUÇÃO DE PERCURSO	DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : INDICADA
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-15-EU-000000-0017_00.DWG

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



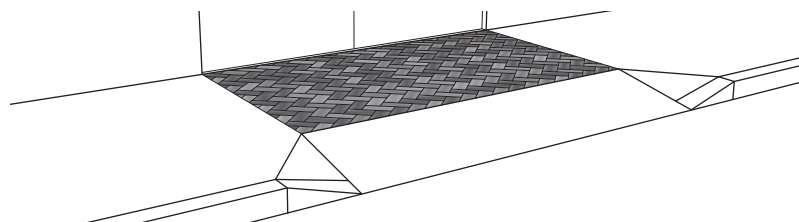
01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50



02 CORTE AA
ESCALA: 1/50



03 VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/50



04 PERSPECTIVA
S/ESCALA

NOTAS:

01—OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

02—CALÇADAS PRESERVADAS NÃO TERÃO PAVIMENTAÇÃO DIFERENCIADA NO ACESSO VEICULAR. CASOS EXCEPCIONAIS DEVERÃO SER ANALISADOS POR ESTA GERÊNCIA.

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:

01/01

PROJETO :
DETALHE GEOMÉTRICO ACESSO PARA VEÍCULOS

DISCIPLINA :
GEOMÉTRICO

ETAPA :
PADRÃO

DATA :
04/01/2021

ESCALA :
INDICADA

COORDENADOR :
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

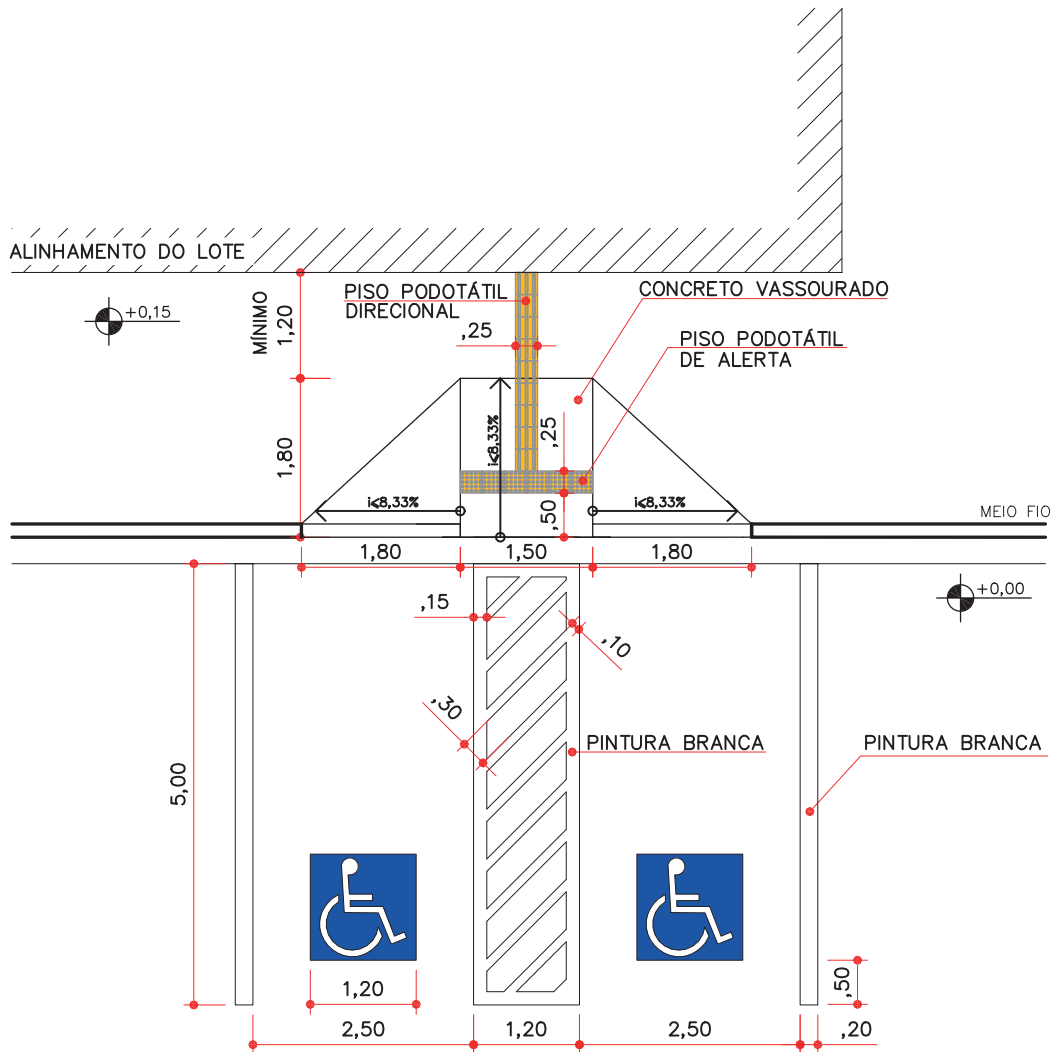
GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

AUTOR DO PROJETO :
GPV

DESENHO:
GPV

ARQUIVO :
DE-GPV-15-EU-000000-0010_02.DWG

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

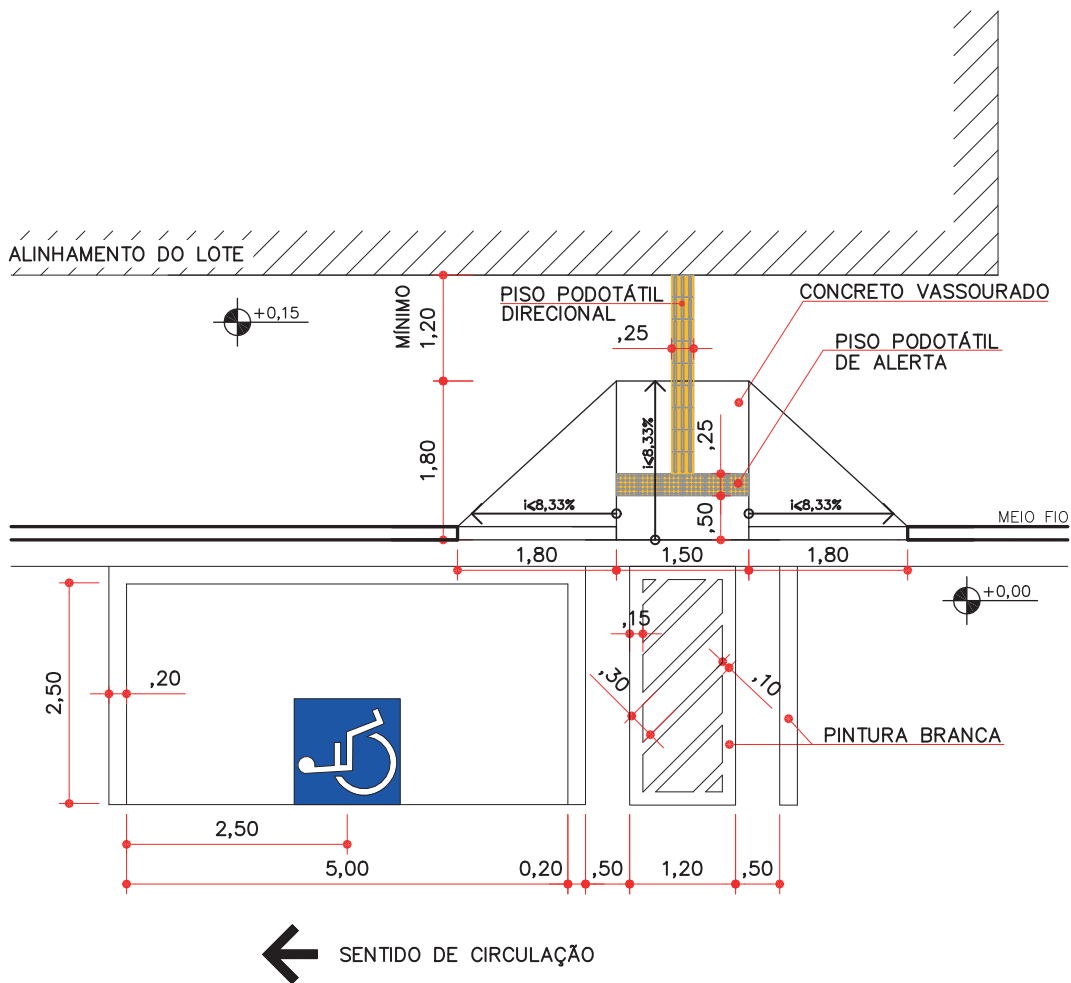


NOTAS:

- 01—OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.
- 02—EM CASOS EXCEPCIONAIS, QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL O REMANEJAMENTO DO MOBILIÁRIO URBANO, SERÁ ADMISSÍVEL INCLINAÇÃO DE ATÉ 12% SOMENTE PARA AS ABAS DA RAMPA.

 Rio PREFEITURA INFRAESTRUTURA		PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS			FOLHA Nº : 01/01	
PROJETO : DETALHE GEOMÉTRICO DE VAGA ESPECIAL A 90°		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : INDICADA	
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-15-EU-0000000012_02.DWG		

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 VAGA ESPECIAL PARALELA À CALÇADA
ESCALA 1/75

NOTAS:

01—OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

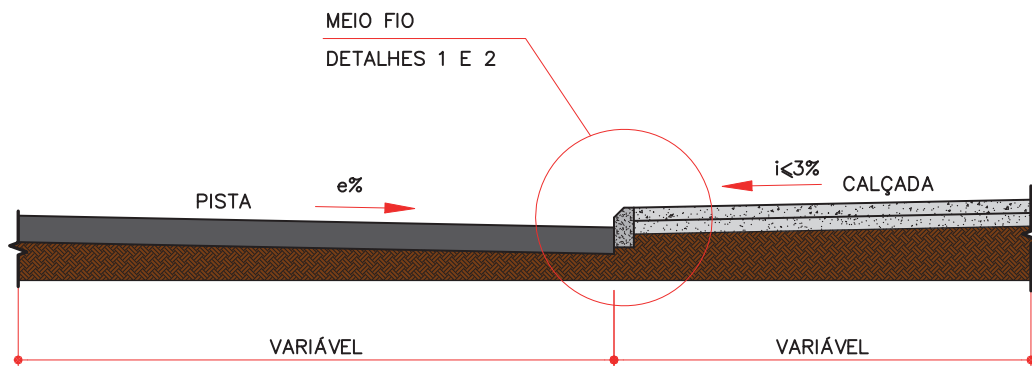
02—EM CASOS EXCEPCIONAIS, QUANDO NÃO FOR POSSÍVEL O REMANEJAMENTO DO MOBILIÁRIO URBANO, SERÁ ADMISSÍVEL INCLINAÇÃO DE ATÉ 12% SOMENTE PARA AS ABAS DA RAMPA.



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

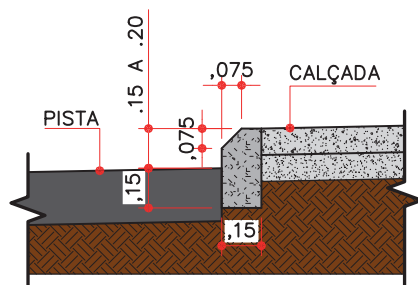
FOLHA Nº:
01/01

PROJETO : DETALHE GEOMÉTRICO DE VAGA ESPECIAL AO LONGO DA CALÇADA		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : INDICADA
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-15-EU-0000000013_02.DWG	



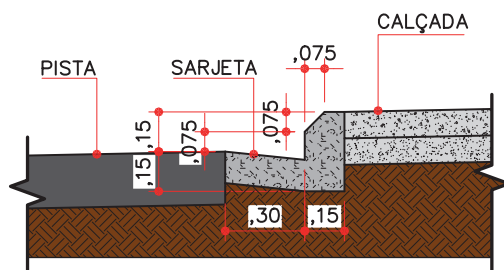
01 SEÇÃO PAVIMENTAÇÃO

ESCALA: 1/50



02 DETALHE MEIO FIO SIMPLES

ESCALA: 1/25



03 DETALHE MEIO FIO COM SARJETA

ESCALA: 1/25

NOTAS: VER DETALHE DA PAVIMENTAÇÃO DAS CALÇADAS NO DESENHO N° DE-GPV-13-EU-0000-0002_00.

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : DETALHE DE MEIO FIO		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : INDICADA
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-13-EU-000000-0001_02.DWG	

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

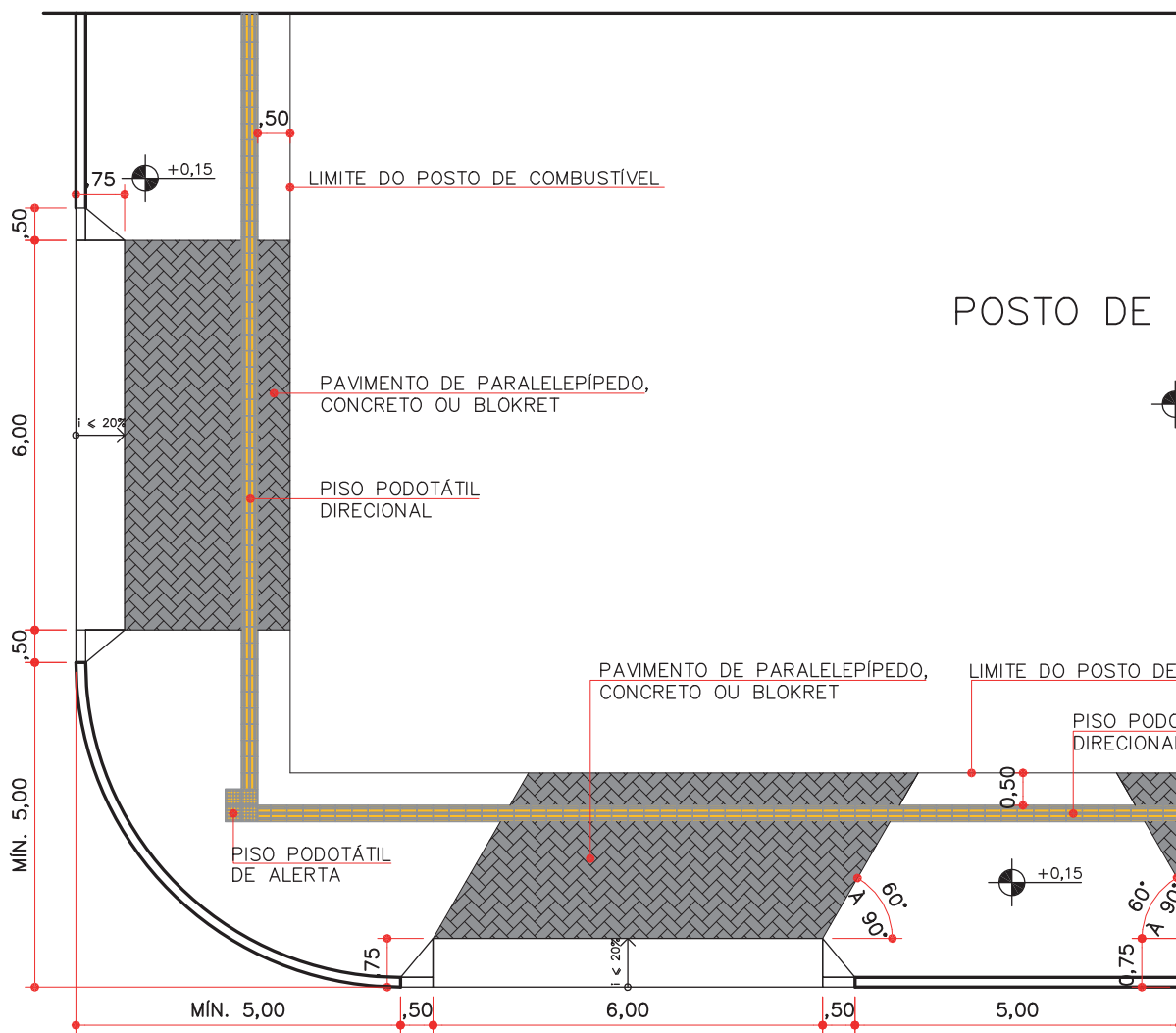
	PEDRA PORTUGUESA	BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO	PLACA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADA
PEDESTRES	PEDRA PORTUGUESA COM 4 A 4.5 cm DE ESPESSURA MEIO FIO PISTA CAMADA CIMENTO-SAIBRO (1:4) COM 10 cm DE ESPESSURA CAMADA BRITA GRADUADA SIMPLES COM 15 cm DE ESPESSURA SOLO EXISTENTE	PEÇAS INTERTRAVADAS, 35MPa COM 6 cm DE ESPESSURA MEIO FIO PISTA CAMADA DE ASSENTE GRANULAR COM 3 A 5 cm DE ESPESSURA (VER NOTA 2) CAMADA BRITA GRADUADA SIMPLES COM 15 cm DE ESPESSURA CAMADA DE PÓ DE PEDRA COM 10 cm DE ESPESSURA SOLO EXISTENTE	PLACA DE CONCRETO, 30MPa COM 6 cm DE ESPESSURA MEIO FIO PISTA ARGAMASSA DE CIMENTO E A COM 3 A 5 cm DE ESPESSURA CAMADA DE CONCRETO MAGRO COM 10 cm DE ESPESSURA CAMADA DE PÓ DE PEDRA COM 10 cm DE ESPESSURA SOLO EXISTENTE
ENTRADA VEÍC. LEVE	PEDRA PORTUGUESA COM 4 A 4.5 cm DE ESPESSURA MEIO FIO PISTA CAMADA CIMENTO-SAIBRO (1:4) COM 10 cm DE ESPESSURA CAMADA DE CONCRETO MAGRO COM 10 cm DE ESPESSURA CAMADA DE PÓ DE PEDRA COM 20 cm DE ESPESSURA SOLO EXISTENTE	PEÇAS INTERTRAVADAS, 35MPa COM 8 cm DE ESPESSURA MEIO FIO PISTA CAMADA DE ASSENTE GRANULAR COM 3 A 5 cm DE ESPESSURA (VER NOTA 2) CAMADA DE CONCRETO MAGRO COM 10 cm DE ESPESSURA CAMADA DE PÓ DE PEDRA COM 20 cm DE ESPESSURA SOLO EXISTENTE	PLACA DE CONCRETO, 30MPa COM 8 cm DE ESPESSURA MEIO FIO PISTA ARGAMASSA DE CIMENTO E A COM 3 A 5 cm DE ESPESSURA CAMADA DE CONCRETO MAGRO COM 10 cm DE ESPESSURA CAMADA DE PÓ DE PEDRA COM 20 cm DE ESPESSURA SOLO EXISTENTE
ENTRADA VEÍC. PESADO	PEDRA PORTUGUESA COM 4 A 4.5 cm DE ESPESSURA MEIO FIO PISTA CAMADA CIMENTO-SAIBRO (1:4) COM 10 cm DE ESPESSURA CAMADA DE CONCRETO MAGRO COM 15 cm DE ESPESSURA CAMADA DE BRITA GRADUADA SIMPLES COM 20 cm DE ESPESSURA SOLO EXISTENTE	PEÇAS INTERTRAVADAS, 35MPa COM 8 cm DE ESPESSURA MEIO FIO PISTA CAMADA DE ASSENTE GRANULAR COM 3 A 5 cm DE ESPESSURA (VER NOTA 2) CAMADA DE CONCRETO MAGRO COM 15 cm DE ESPESSURA CAMADA DE PÓ DE PEDRA COM 20 cm DE ESPESSURA SOLO EXISTENTE	PLACA DE CONCRETO, 30MPa COM 8 cm DE ESPESSURA MEIO FIO PISTA ARGAMASSA DE CIMENTO E A COM 3 A 5 cm DE ESPESSURA CAMADA DE CONCRETO MAGRO COM 15 cm DE ESPESSURA CAMADA DE PÓ DE PEDRA COM 20 cm DE ESPESSURA SOLO EXISTENTE
CICLOVIA			PLACA DE CONCRETO, 30MPa COM 8 cm DE ESPESSURA MEIO FIO PISTA ARGAMASSA DE CIMENTO E A COM 3 A 5 cm DE ESPESSURA CAMADA DE CONCRETO MAGRO COM 10 cm DE ESPESSURA CAMADA DE PÓ DE PEDRA COM 10 cm DE ESPESSURA SOLO EXISTENTE

*Diferentes tipos de revestimentos poderão ser conjugados nas calçadas.

NOTAS:

01—SOLO EXISTENTE COM CBR INFERIOR A 5%, PN, DEVERÁ TER PROJETO ESPECÍFICO.

02—MATERIAL GRANULAR DA CAMADA DE ASSENTE DEVERÁ ATENDER AS ESPECIFICAÇÃO DO ORGÃO COMPETENTE

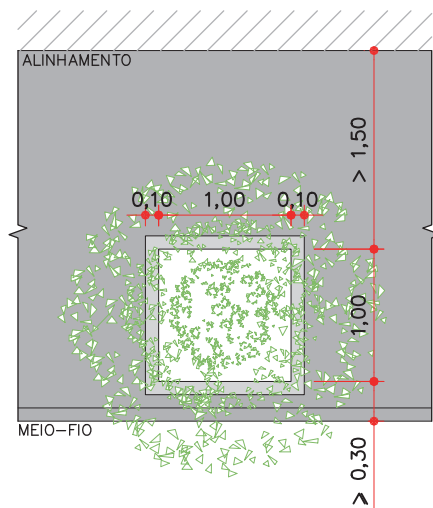


NOTAS:

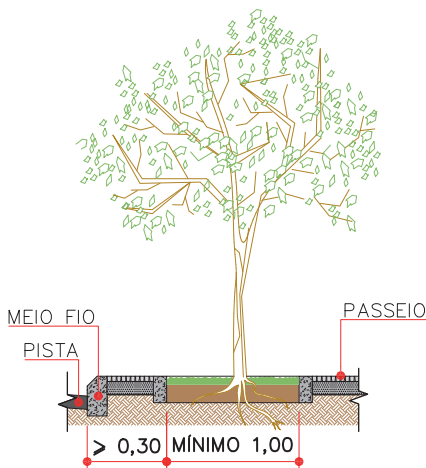
01—OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTES, BEM COMO POSTES OU OUTROS MOBILIÁRIOS URBANOS, DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.

02—SE HOUVER CANTEIRO, JARDINEIRA OU MURETA QUE SIRVAM DE LINHA GUIA DELIMITANDO A ÁREA DO POSTO DE GASOLINA, SEM PERDA DE CONTINUIDADE DO TRAJETO, NÃO HAVERÁ NECESSIDADE DE COLOCAÇÃO DE PISO TÁTIL DIRECIONAL PARA TAL FIM.

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA – GOLA DE ÁRVORE
 ESCALA: 1/50



02 CORTE – GOLA DE ÁRVORE
 ESCALA: 1/50

NOTAS: PODERÁ SER SOLICITADO POR ESTA GERÊNCIA A INSTALAÇÃO DE PISO PODOTÁTIL AO REDOR DA GOLA DE ÁRVORE DEPENDENDO DA ANÁLISE DA SITUAÇÃO FÍSICA DO LOCAL.

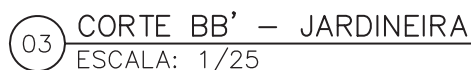
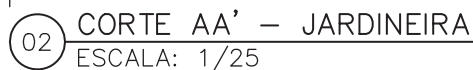
DETALHE RETIRADO DA RESOLUÇÃO N°18/2014 SECONSERVA.



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
 COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :
 01/01

PROJETO : DETALHE GOLA DE ÁRVORE		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : INDICADA
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : FPJ	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-FPJ-16-EU-000000-0001_01.DWG	



DETALHE RETIRADO DA RESOLUÇÃO Nº18/2014 SECONSERVA.

 **Rio**
PREFEITURA
INFRAESTRUTURA

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :

01/01

PROJETO :
DETALHE JARDINEIRA

DISCIPLINA :
GEOMÉTRICO

ETAPA :
PADRÃO

DATA :
04/01/2021

ESCALA :
INDICADA

COORDENADOR :
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

AUTOR DO PROJETO :
FPJ

DESENHO:
GPV

ARQUIVO :
DE-FPJ-16-EU-000000-0002 01.DWG

ESTRUTURA

FERRO DÚCTIL OU MATERIAL RECICLADO.

ACABAMENTO

PINTURA EM ESMALTE EM TODA A PEÇA.
CORES: CINZA, GRAFITE OU PRETA.

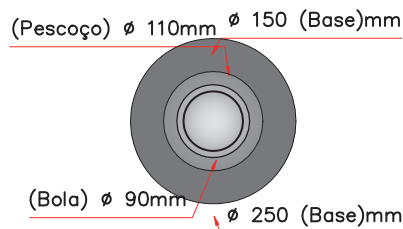
FIXAÇÃO

CHUMBADOR TIPO PÉ-DE GALINHA.

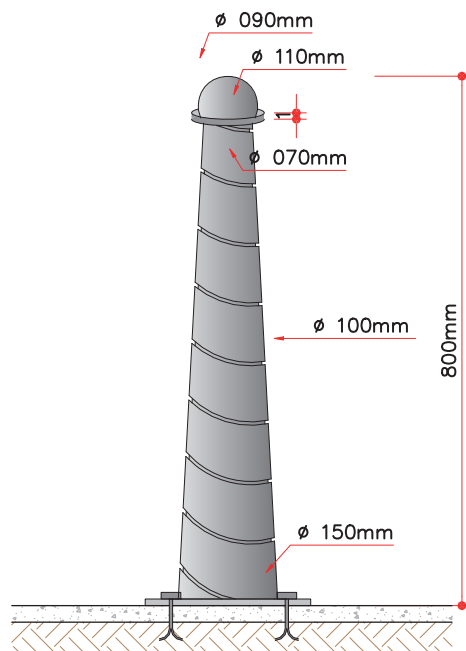
ATENÇÃO

A DISTÂNCIA ENTRE OS BALIZADORES E OS DEMAIS ELEMENTOS DA CALÇADA (GOLA DE ÁRVORE, CANTEIRO, POSTE, ETC) DEVE SER DE 1,50M.

DEVE-SE RESPEITAR A FAIXA LIVRE PARA CIRCULAÇÃO DE PEDESTRE MÍNIMA DE 1,50M SEM NENHUM OBSTÁCULO.



01 PLANTA BAIXA – BALIZADOR
ESCALA: 1/10



02 VISTA FRONTAL – BALIZADOR
ESCALA: 1/10

DETALHE RETIRADO DA RESOLUÇÃO N°18/2014 SECONSERVA.



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº :

01/01

PROJETO :
DETALHE BALIZADOR - MODELO CICLOVIA

DISCIPLINA :
GEOMÉTRICO

ETAPA :
PROJETO BASICO

DATA :
04/01/2021

ESCALA :
INDICADA

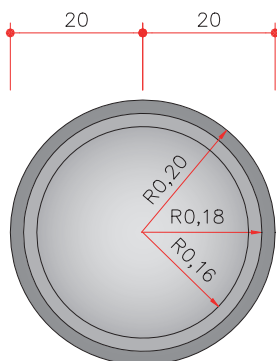
COORDENADOR :
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

AUTOR DO PROJETO :
SECONSERVA

DESENHO:
GPV

ARQUIVO :
DE-FPJ-16-EU-000000-0003_01.DWG



01 VISTA SUPERIOR – BALIZADOR
ESCALA: 1/10

ESTRUTURA

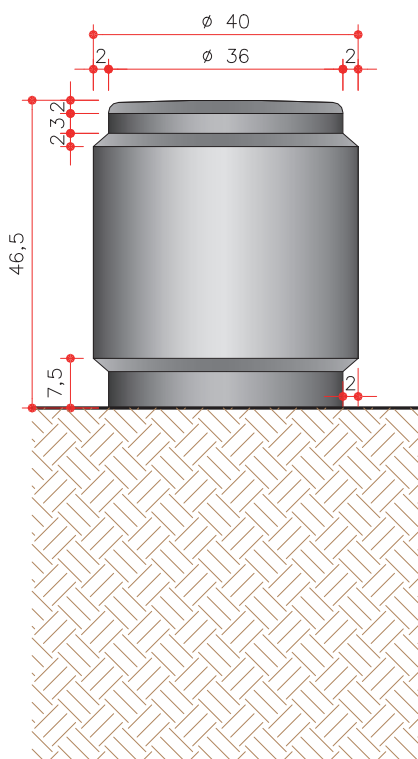
CONCRETO ARMADO COM REFORÇO INTERNO DE MALHA DE VERGALHÃO CURVADO DE 1/2". PARA SUA FABRICAÇÃO DEVERÁ SER UTILIZADA DORMA DE AÇO.

ACABAMENTO

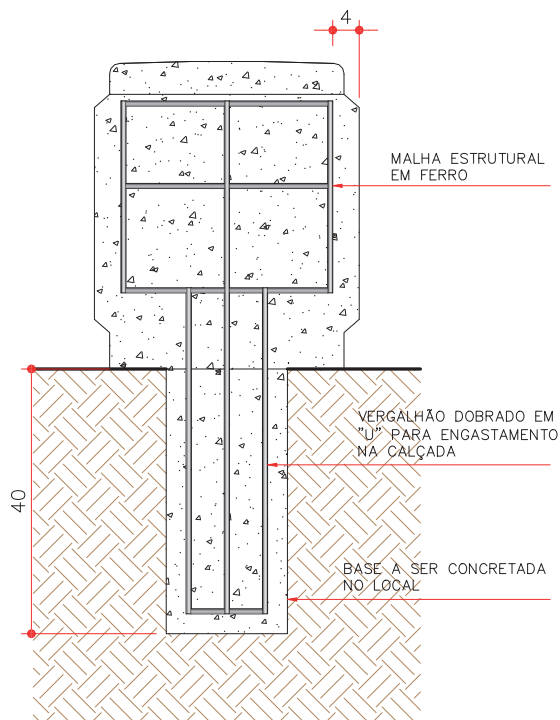
NATURAL.

FIXAÇÃO

EMBTIDO NO PISO. A DISTÂNCIA DE FACE A FACE ENTRE OS OBJETOS DEVE SER 1,50M, E ENTRE A FACE DO OBJETO E O MEIO-FIO DEVE SER DE 50CM.



02 VISTA FRONTAL – BALIZADOR
ESCALA: 1/10



03 CORTE – BALIZADOR
ESCALA: 1/10

DETALHE RETIRADO DA RESOLUÇÃO N°18/2014 SECONSERVA.

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:

01/01

PROJETO :
DETALHE BALIZADOR - MODELO COPACABANA

DISCIPLINA :
GEOMÉTRICO

ETAPA :
PADRÃO

DATA :
04/01/2021

ESCALA :
INDICADA

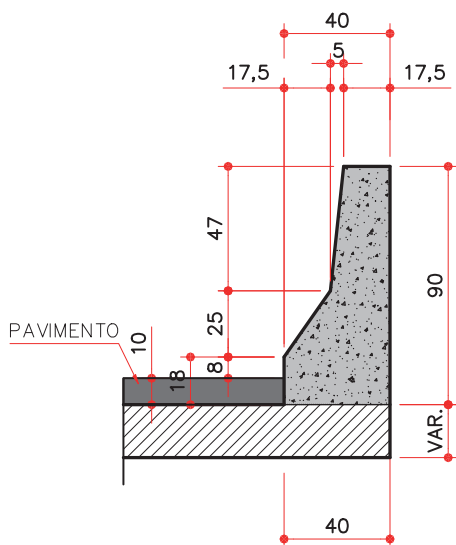
COORDENADOR :
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

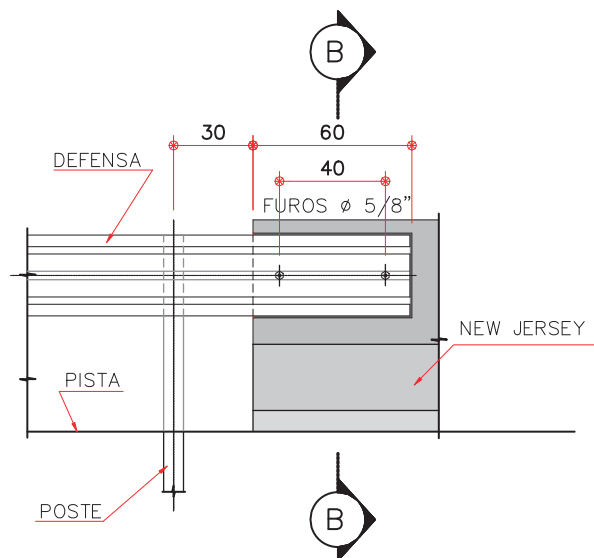
AUTOR DO PROJETO :
SECONSERVA

DESENHO:
GPV

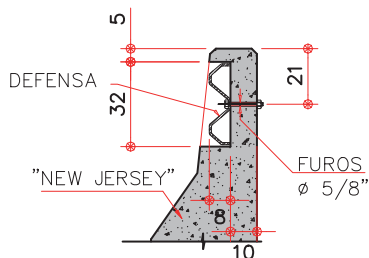
ARQUIVO :
DE-SMU-16-EU-000000-0004_01.DWG



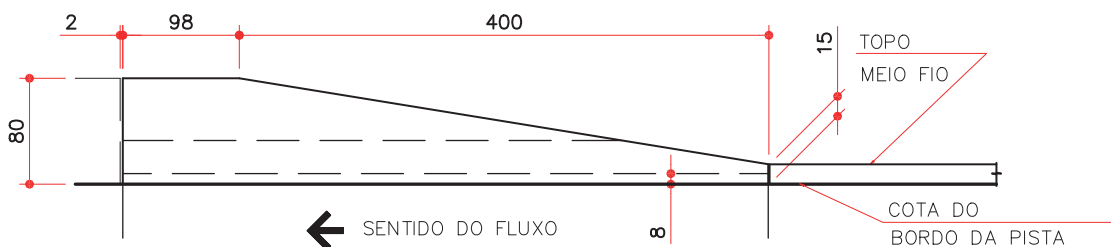
01 DETALHE DO NEW JERSEY
ESCALA: 1/25
COTAS EM CENTÍMETROS



02 FIXAÇÃO DA DEFENSA NO NEW JERSEY
VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/25
COTAS EM CENTÍMETROS



03 FIXAÇÃO DA DEFENSA NO NEW JERSEY - SEÇÃO BB'
ESCALA: 1/25
COTAS EM CENTÍMETROS



04 DETALHE TÍPICO DA TRANSIÇÃO DA BARREIRA NEW JERSEY
ESCALA: 1/50
COTAS EM CENTÍMETROS

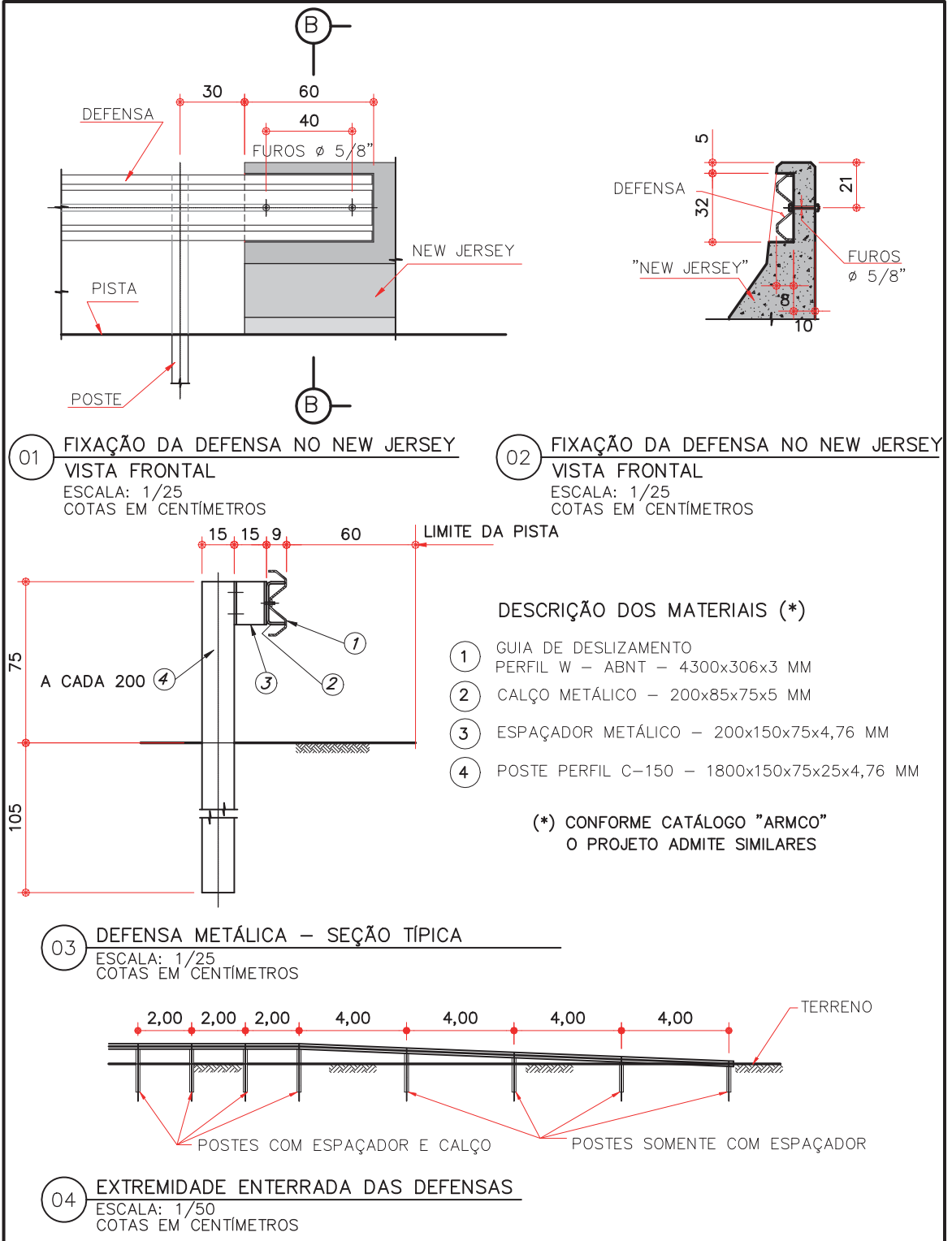
Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

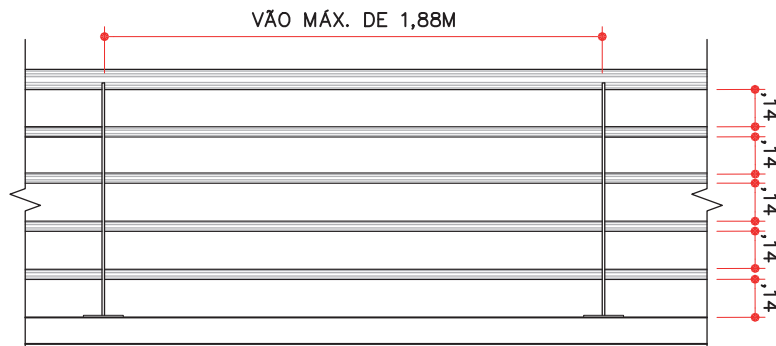


PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

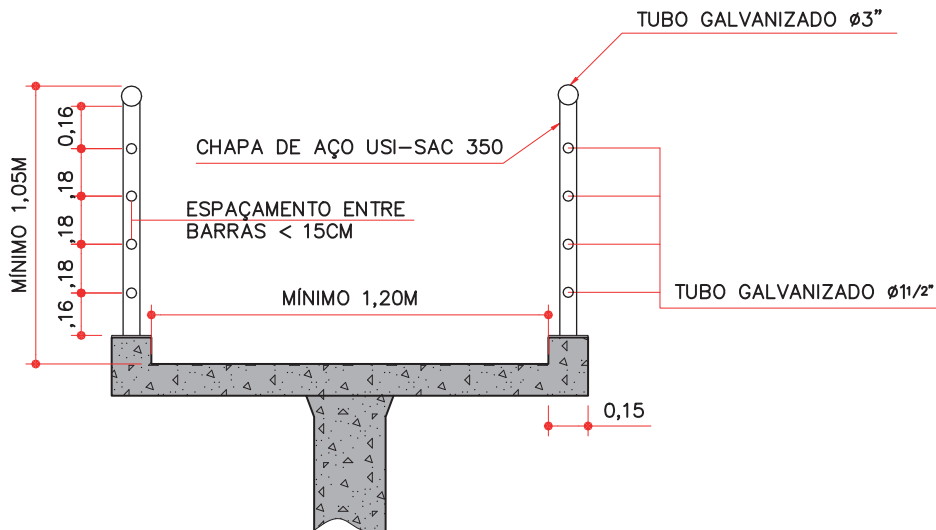
FOLHA Nº :
01/01

PROJETO : DETALHE GEOMÉTRICO DE NEW JERSEY COM DEFENSA METÁLICA	DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : INDICADA
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-16-EU-000000-0006_01.DWG

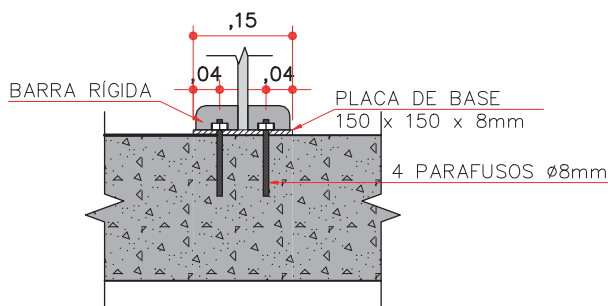




01 VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/25



02 GUARDA CORPO – SEÇÃO TRANSVERSAL
ESCALA: 1/25



03 DETALHE DE FIXAÇÃO DO GUARDA-CORPO
ESCALA: 1/10

NOTA: DEVE ATENDER À NORMA ABNT NBR 9077.

Cor	Pena	
1	0.1	
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:
01/01

PROJETO :
DETALHE DE GUARDA-CORPO BARRA RETA - SIMPLES

DISCIPLINA :
GEOMÉTRICO

ETAPA :
PADRÃO

DATA :
04/01/2021

ESCALA :
INDICADA

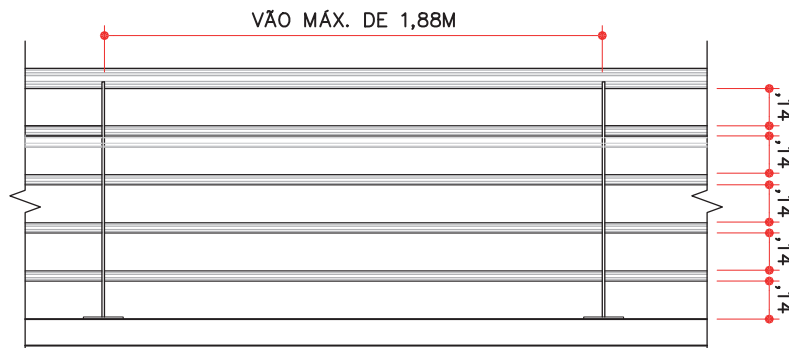
COORDENADOR :
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

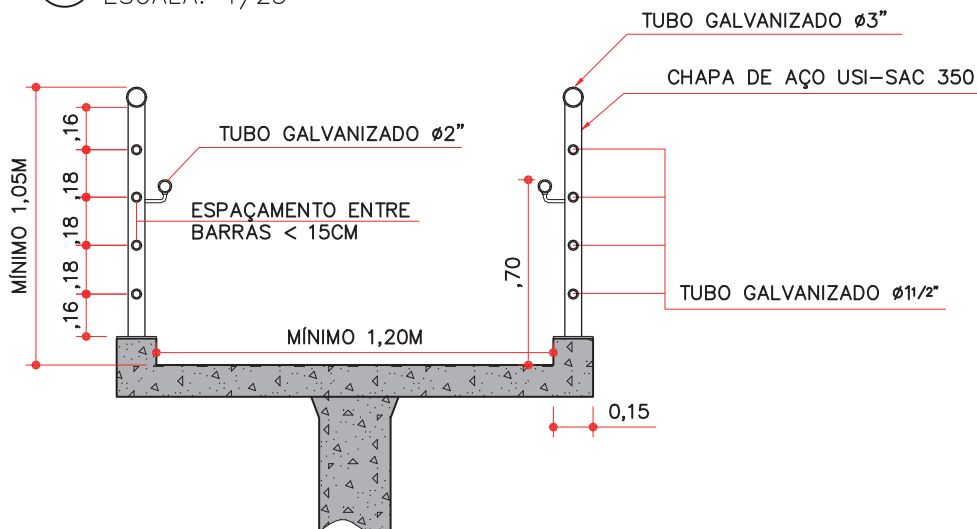
AUTOR DO PROJETO :
GPV

DESENHO:
GPV

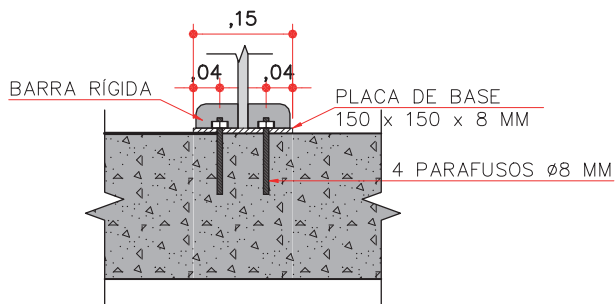
ARQUIVO :
DE-GPV-16-EU-000000-0008_01.DWG



01 VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/25



02 GUARDA CORPO – SEÇÃO TRANSVERSAL
ESCALA: 1/25



03 DETALHE DE FIXAÇÃO DO GUARDA-CORPO
ESCALA: 1/10

NOTAS: DEVE ATENDER A NORMA ABNT NBR 9077.
DEVE SER USADO NAS RAMPAS EM LOCAIS ONDE A FREQUÊNCIA DE CADEIRANTE FOR CONSTANTE.

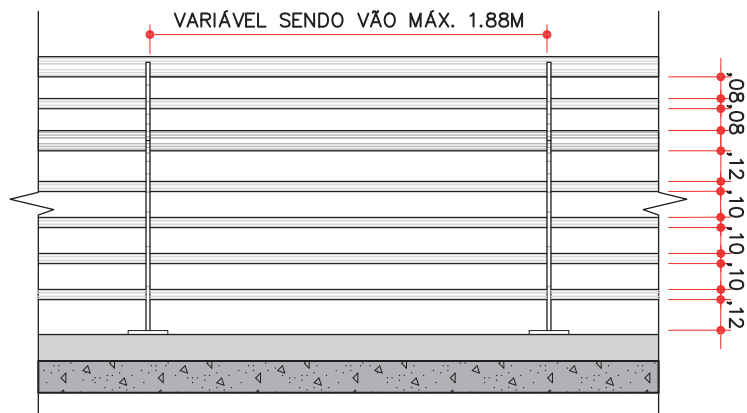
Cor	Pena	
1	0.1	
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



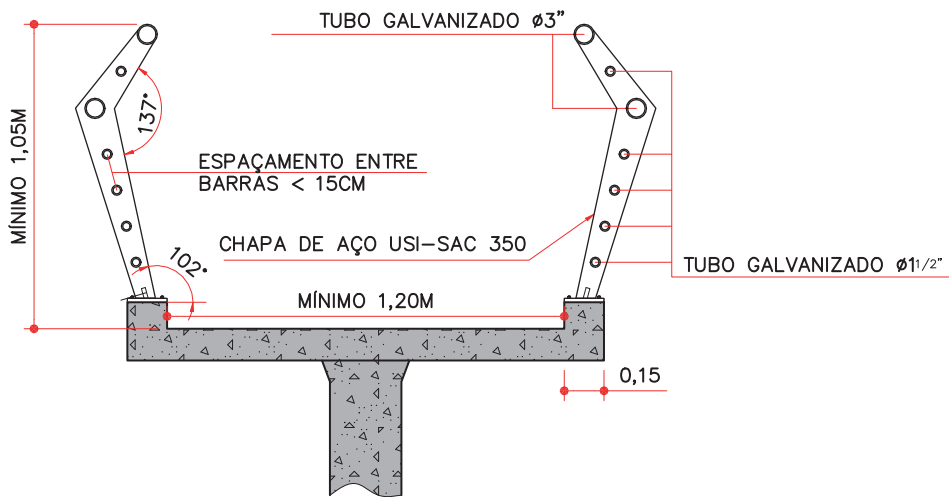
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:
01/01

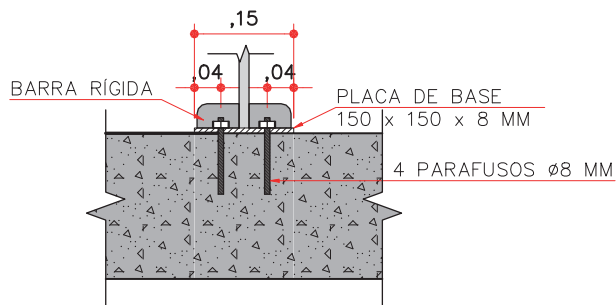
PROJETO : DETALHE DE GUARDA-CORPO BARRA RETA - COM CORRIMÃO		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : INDICADA
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-16-EU-000000-0009_01.DWG	



01 VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/25



02 GUARDA CORPO – SEÇÃO TRANSVERSAL
ESCALA: 1/25



03 DETALHE DE FIXAÇÃO DO GUARDA-CORPO
ESCALA: 1/10

NOTA: DEVE ATENDER À NORMA ABNT NBR 9077.

Cor	Pena	
1	0.1	
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:

01/01

PROJETO :
DETALHE DE GUARDA-CORPO GALVANIZADO - SIMPLES

DISCIPLINA :
GEOMÉTRICO

ETAPA :
PADRÃO

DATA :
04/01/2021

ESCALA :
INDICADA

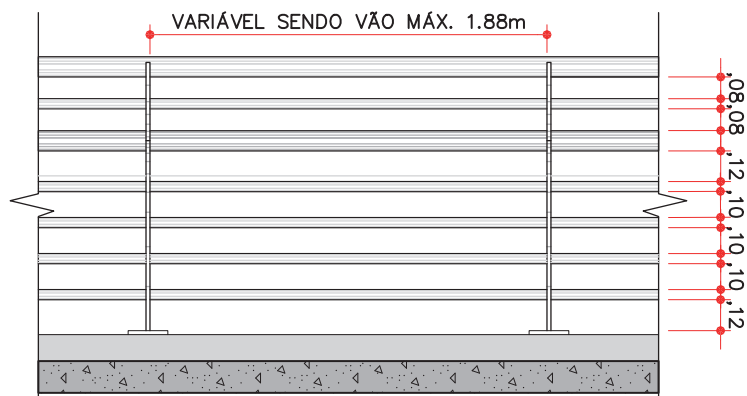
COORDENADOR :
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

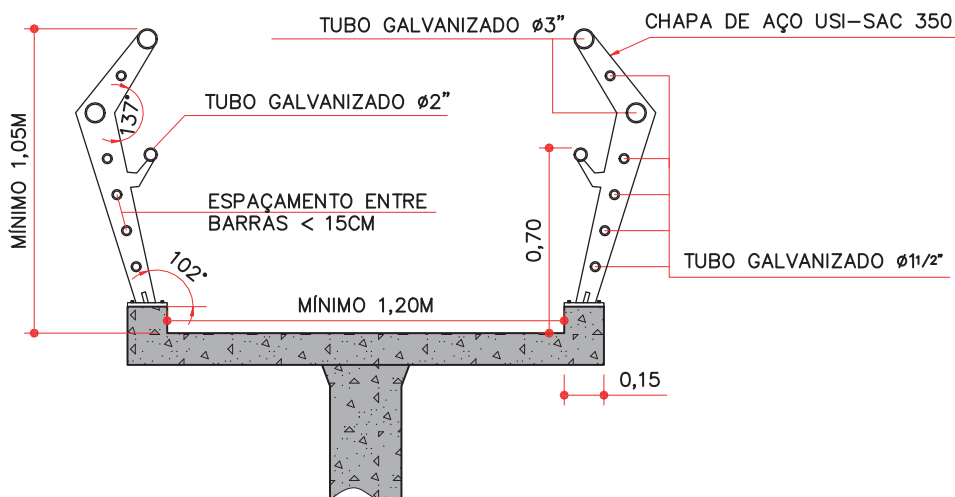
AUTOR DO PROJETO :
GPV

DESENHO:
GPV

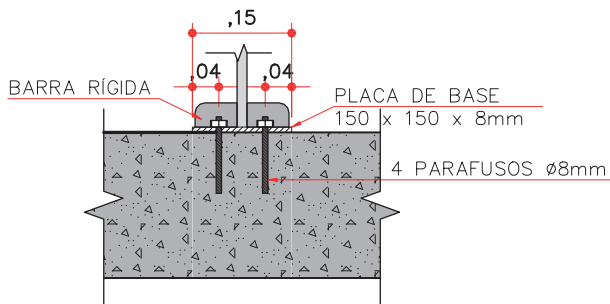
ARQUIVO :
DE-GPV-16-EU-000000-0010_01.DWG



01 VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/25



02 GUARDA CORPO – SEÇÃO TRANSVERSAL
ESCALA: 1/25



03 DETALHE DE FIXAÇÃO DO GUARDA-CORPO
ESCALA: 1/10

NOTAS: DEVE ATENDER A NORMA ABNT NBR 9077.
DEVE SER USADO NAS RAMPAS EM LOCAIS ONDE A FREQUÊNCIA DE CADEIRANTE FOR CONSTANTE.

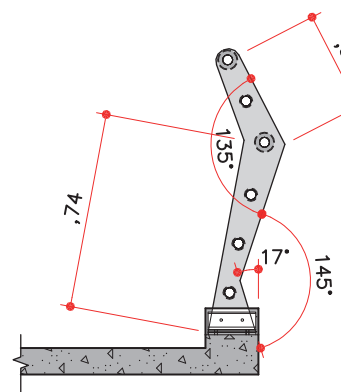
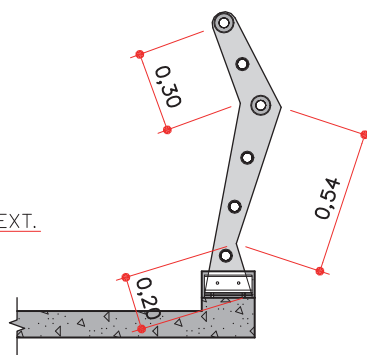
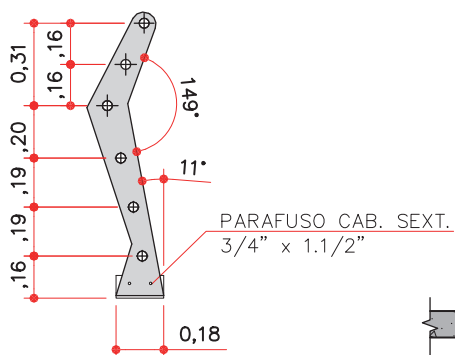
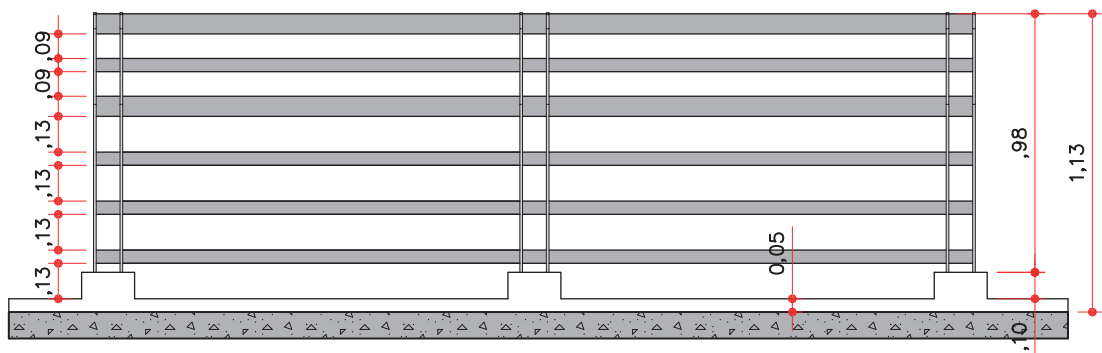
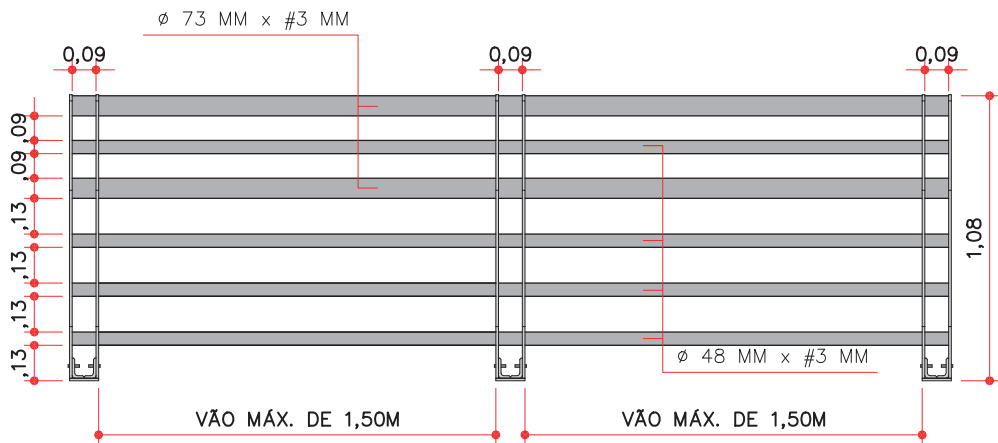
Cor	Pena	
1	0.1	
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



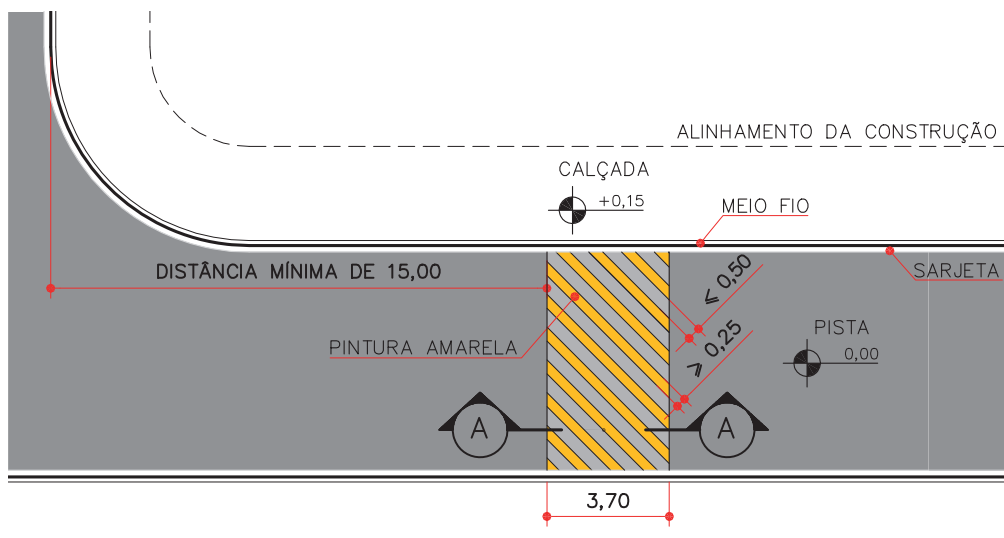
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA Nº:
01/01

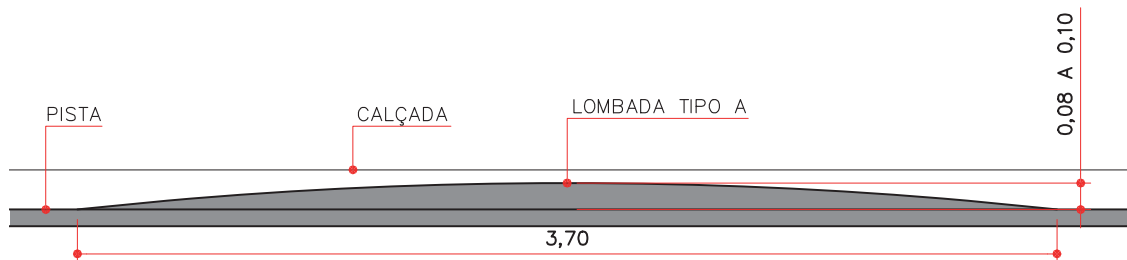
PROJETO : DETALHE DE GUARDA-CORPO GALVANIZADO - COM CORRIMÃO		DISCIPLINA : GEOMÉTRICO	ETAPA : PADRÃO	DATA : 04/01/2021	ESCALA : INDICADA
COORDENADOR : MARCO AURÉLIO OLIVEIRA	GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS: MARCELO DANIEL COELHO	AUTOR DO PROJETO : GPV	DESENHO: GPV	ARQUIVO : DE-GPV-16-EU-000000-0011_01.DWG	



Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA LOMBADA TIPO A
ESCALA: 1/200



02 CORTE AA LOMBADA TIPO A
ESCALA: 1/25

NOTAS:

- 01- ESTE DISPOSITIVO DEVERÁ SER UTILIZADO SOMENTE EM VIAS URBANAS LOCAIS E COLETORAS OU EM RODOVIAS EM TRAVESSIA DE TRECHO URBANIZADO, PARA LIMITAR A VELOCIDADE MÁXIMA PARA 30KM/H.
- 02- PARA DETALHES DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL CONSULTAR A RESOLUÇÃO N°600 DE 24/05/2016 DO CONTRAN-CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO.
- 03- OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTE DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA N°:
01/01

PROJETO :
DETALHE GEOMÉTRICO DE LOMBADA TIPO A

DISCIPLINA :
GEOMÉTRICO

ETAPA :
PADRÃO

DATA :
04/01/2021

ESCALA :
INDICADA

COORDENADOR :
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

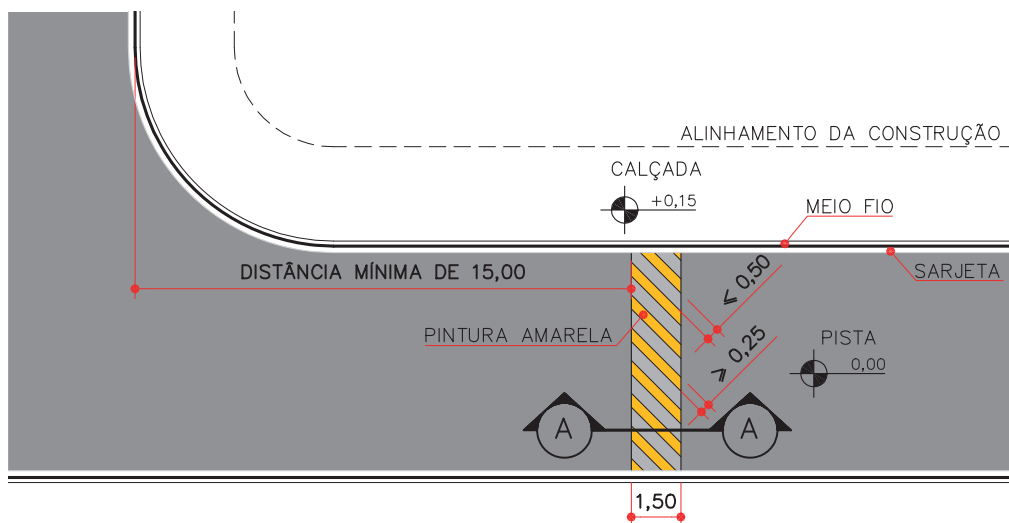
GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

AUTOR DO PROJETO :
GPV

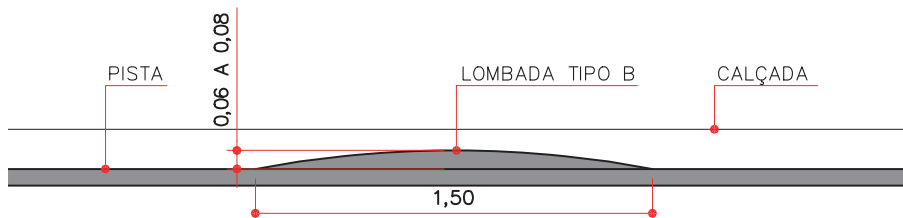
DESENHO:
GPV

ARQUIVO :
DE-GPV-21-EU-000000-0001_00.DWG

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254



01 PLANTA BAIXA LOMBADA TIPO B
ESCALA: 1/200



02 CORTE AA LOMBADA TIPO B
ESCALA: 1/25

NOTAS:

- 01- ESTE DISPOSITIVO DEVERÁ SER UTILIZADO SOMENTE EM VIAS LOCAIS EM QUE NÃO CIRCULEM LINHAS REGULARES DE TRANSPORTE COLETIVO, COM O OBJETIVO DE REDUZIR PONTUALMENTE A VELOCIDADE MÁXIMA PARA 20 KM/H.
- 02- PARA DETALHES DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL CONSULTAR A RESOLUÇÃO N°600 DE 24/05/2016 DO CONTRAN-CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO.
- 03- OS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM EXISTENTE DEVERÃO SER REMANEJADOS PARA A NOVA CONFIGURAÇÃO GEOMÉTRICA.



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS

FOLHA N°:
01/01

PROJETO :
DETALHE GEOMÉTRICO DE LOMBADA TIPO B

DISCIPLINA :
GEOMÉTRICO

ETAPA :
PADRÃO

DATA :
04/01/2021

ESCALA :
INDICADA

COORDENADOR :
MARCO AURÉLIO OLIVEIRA

GERENTE DE PROJETOS VIÁRIOS:
MARCELO DANIEL COELHO

AUTOR DO PROJETO :
GPV

DESENHO:
GPV

ARQUIVO :
DE-GPV-21-EU-000000-0002_00.DWG

Cor	Pena	Plot.
1	0.1	1
2	0.2	7
3	0.3	7
4	0.4	7
5	0.5	7
6	0.6	7
7	0.1	7
9	0.2	7
11	0.2	7
13	0.3	7
14	0.3	7
20	0.8	1
31	0.1	31
32	0.1	32
40	0.8	40
42	0.1	42
90	0.15	90
102	0.15	102
104	0.1	104
140	0.2	140
170	0.2	170
180	0.8	180
210	0.3	6
252	0.2	252
253	0.2	253
254	0.2	254

Anexo VII – Numeração de Documentos

ANEXO VII – NUMERAÇÃO DE DOCUMENTOS

1. OBJETIVO

Este procedimento visa a uniformizar e a sistematizar a numeração de todos os documentos técnicos de engenharia, em papel ou meio eletrônico, relativos aos projetos e estudos viários elaborados e desenvolvidos no âmbito da Gerência de Projetos Viários da Coordenadoria Geral de Projetos, de forma a permitir sua rastreabilidade, facilitar seu arquivamento, ordenação e agilizar a recuperação de informações.

Visa ainda a padronizar a terminologia das áreas de atividades, entretanto, não se aplica à numeração de pedidos de compra, ou à autorização de fornecimento de material, bem como à numeração de documentos técnicos (projetos, estudo e relatórios) de terceiros com vista a análise e aprovação junto à Gerência de Projetos Viários dentro dos processos administrativos a que se destinam.

Este procedimento de numeração também deve ser aplicado aos documentos técnicos produzidos por empresas contratadas, fornecedores ou prestadoras de serviços da Gerência de Projetos Viários.

2. DIRETRIZ BÁSICA

Implementar um número codificado, com grupos básicos ordenados no sentido do mais geral para o particular.

3. DEFINIÇÕES

- Número Codificado: é o conjunto alfanumérico identificador do documento. É obtido pela associação ordenada dos códigos representativos dos diversos grupos básicos que compõem o conjunto do número codificado.
- Grupos Básicos: são elementos componentes do número codificado.

4. ESTRUTURA DO NÚMERO

De acordo com o critério adotado na diretriz básica, o número codificado deve ser constituído de seis grupos básicos ordenados conforme a sequência a seguir:

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Grupo 6	REVISÃO
CATEGORIA DO DOCUMENTO	ORIGEM DO PROJETO	OBJETIVO DO PROJETO	ETAPA DE PROJETO	LOCAL	SEQUENCIAL	
(Lista 1)	(Lista 2)	(Lista 3)	(Lista 4)	(item 5)	(nota 3)	(nota 4)
LL -	LLL -	NN -	LL -	NNNNNN -	NNNN	NN

Onde: **L** = letra; **N** = número.

Notas:

1. No número codificado, os códigos referentes aos grupos básicos são separados por traços horizontais.
2. Acrescentar ao número codificado as extensões correspondentes ao devido software utilizado para a execução do documento, antecedido por ponto logo após o código da revisão e em minúsculas, por exemplo: .dwg, .doc, .xls, .cdr, .pdf, etc.
3. O código correspondente ao grupo 6 (sequencial), deve começar pelo número 0001.
4. O código do grupo “revisão”, deve começar pelo número 00, correspondendo à emissão inicial.
5. Os códigos do grupo 6 e revisão, devem ser separados por sub-linha (“_”). Por exemplo: DE-GPV-010-EP-0001_01.dwg.

5. CONCEITUAÇÃO DOS GRUPOS BÁSICOS

- Grupo 1 – Categoria do Documento: é o grupo básico que identifica o tipo de documento e tem por finalidade permitir o grupamento de documentos semelhantes (desenho, parecer, memória de cálculo, etc.). É constituído por duas letras (Lista 1).
- Grupo 2 – Origem do Documento: é o grupo básico que identifica quem emitiu o documento – órgãos da Prefeitura do Rio de Janeiro ou empresas contratadas. É constituído por três letras (Lista 2).
- Grupo 3 – Objetivo do Projeto: é o grupo básico que identifica o tipo de construção, projeto ou serviços específicos (pontes, passarelas, urbanização, etc.). É constituído por dois números (Lista 3).
- Grupo 4 – Etapa do Projeto: é o grupo básico que identifica o nível em que se encontra o documento (estudo preliminar, projeto básico, etc.). É constituído por duas letras (Lista 4).

- Grupo 5 – Local do Projeto: é o grupo básico que identifica o logradouro principal do projeto. É constituído por seis números, que correspondem ao “código do logradouro” e é obtido pela página da Secretaria Municipal de Obras ou da Secretaria Municipal de Fazenda, nos seguintes endereços eletrônicos:

<http://smo-logradouros.rio.rj.gov.br/logradouros/ocor/logradouros.cfm>

<http://www2.rio.rj.gov.br/smf/siam/logradouro.asp>

- Grupo 6 – Sequencial: é o grupo básico que ordena em ordem cronológica os documentos. É constituído por quatro números.
- Revisão: indica o número de emissões oficiais do documento desde sua emissão inicial, considerada como revisão 0, refletindo as modificações ocorridas.

Exemplo 1:

- tipo de documento:	parecer.....	PA
- emitido por:	Gerência de Projetos Viários.....	GPV
- projeto:	passarela de pedestres.....	01
- etapa de projeto:	estudo preliminar.....	EP
- endereço:	Rua São Cristóvão.....	076273
- sequencial:	terceiro documento desta sequencia...	0003
- revisão:	primeira emissão.....	00

Codificação do número do documento: **PA-GPV-01-EP-076273-0003_00.doc**

Exemplo 2:

- tipo de documento:	desenho.....	DE
- emitido por:	Riourbe (empresa municipal)	RUB
- projeto:	levantamento topográfico	07
- etapa de projeto:	projeto executivo.....	PE
- endereço:	Av. Edgard Romero.....	030429
- sequencial:	segundo documento desta sequencia..	0002
- revisão:	quinta emissão (revisão 04).....	04

Codificação do número do documento: **DE-RUB-07-PE-030429-0002_04.dwg**

Exemplo 3:

- tipo de documento:	desenho.....	DE
- emitido por:	CET-Rio.....	CET
- projeto:	Ciclovía.....	14
- etapa de projeto:	projeto básico.....	PB
- endereço:	Av. Bispo Lacerda.....	000625
- sequencial:	primeiro documento desta sequencia...	0001
- revisão:	terceira emissão (revisão 02).....	02

Codificação do número do documento: **DE-CET-14-PB-000625-0001_02.dwg**

Exemplo 4:

- tipo de documento: Cronograma.....**CR**
- emitido por: SMO (Sec. Municipal de Obras)**SMO**
- projeto: TRANSOESTE (projeto especial).....**05**
- etapa de projeto: projeto executivo.....**PE**
- endereço: Av. das Américas.....**095471**
- sequencial: segundo documento desta sequencia..**0002**
- revisão: segunda emissão (revisão 01).....**01**
Codificação do número do documento: **CR-SMO-05-PE-095471-0002_01.xls**

5. REGRAS GERAIS

- a) Quando houver mais de um logradouro envolvido no projeto, a prioridade da numeração do grupo básico 5 (Local do Projeto), será correspondente ao da via de maior hierarquia, conforme sua classificação: via estrutural > via arterial primária > via arterial secundária > via coletora > via local.

Exemplo: Intervenção viária nas calçadas e esquina da Av. das Américas (via estrutural) com Av. Gen. Felicíssimo Cardoso (via coletora), o código do logradouro para efeito da numeração do documento será o da Av. das Américas.

- b) Quando o documento for um modelo ou padrão geral para ser aplicável em diversos logradouros da cidade do Rio de Janeiro, a numeração do grupo básico 5 (Local do Projeto), será correspondente a 000000.

Exemplo: Este Caderno de Instruções, bem como os modelos e padrões a serem gerados, têm como código do logradouro para efeito da numeração do documento: 000000

- c) Quando o documento ou projeto se referir a uma nova via ainda sem código de logradouro, a numeração do grupo básico 5 (Local do Projeto), será correspondente ao da via reconhecida de maior hierarquia a que está via estará interligação fisicamente, conforme classificação: via estrutural > via arterial primária > via arterial secundária > via coletora > via local.

Exemplo: Intervenção viária de nova via de interligação entre a Av. das Américas (via estrutural) e a Rua Doutor Crespo (via coletora), o código do logradouro para efeito da numeração do documento será o da Av. das Américas.

LISTA 1 - Tipo de Documento (Grupo Básico 1)		
CÓDIGO DO GRUPO	DESCRIÇÃO	UTILIZAÇÃO
CE	Certificado	Certificados de inspeção, de entrega, de auditoria, entre outros.
CR	Cronograma	Diagramas de barras, de caminho crítico e assemelhados.
DE	Desenho	Plantas, curvas de níveis, gráfico, croquis, diagrama, fluxograma, anteprojeto e símbolos.
ET	Especificação Técnica	Critérios de projeto, especificação de materiais, sistemas e equipamentos, especificação de processo ou instalações.
LA	Laudo	Parecer envolvendo aspectos de engenharia viária emitidos para fins legais: processos de perícia ou avaliação, perícia ambiental e assemelhada.
LI	Lista	Relação de ruas, de desenhos, de materiais, etc.
MC	Memória de Cálculo	Para memórias de cálculo, dimensionamentos, etc.
MD	Memorial Descritivo	Documento que descreve um conjunto de atividades, serviços ou processos, etc.
PA	Parecer	Parecer sobre processos, aquisições, etc.
PR	Procedimento	De trabalho, de manutenção, da garantia de qualidade, etc.
RL	Relatório	De resultados, de estudos técnicos, de levantamento de campo, fotográfico, etc..
RM	Requisição de Material	Documento para aquisição de serviços e materiais.
TR	Termo de Referência	Critério e especificação de projetos para licitação e/ou concorrências de projetos e/ou serviços da SMO

LISTA 2 - Origem do Documento (Grupo Básico 2)	
CODIFICAÇÃO	ÓRGÃO / EMPRESA
CGP	Coordenadoria Geral de Projetos
GPV	Gerência de Projetos Viários
GPE	Gerência de Projetos Estruturais
GOR	Gerência de Obras e Recuperação Estrutural
GMD	Gerência de Monitoramento e Documentação de Obras de Arte Especiais
APC	Assessoria de Programação e Controle
ATA	Assessoria Técnico-administrativa
GAB	Gabinete da Secretaria de Obras
CGO	Coordenadoria Geral de Obras
GEO	Geo-Rio
CET	CET-Rio (Companhia de Engenharia de Tráfego)
FRA	Fundação Rio-Águas
RUB	Riourbe
SMU	Secretaria Municipal de Urbanismo
SMT	Secretaria Municipal de Transportes
SMO	Secretaria Municipal de Obras
SMA	Secretaria Municipal de Administração
SMF	Secretaria Municipal de Fazenda
SME	Secretaria Municipal de Educação
SAS	Secretaria Municipal de Assistência Social
SMS	Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil
SMM	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
STE	Secretaria Municipal de Trabalho e Emprego

LISTA 2 - Origem do Documento (Grupo Básico 2) continuação	
CODIFICAÇÃO	ÓRGÃO / EMPRESA
SMI	Secretaria Municipal de Infraestrutura
SME	Secretaria Municipal de Esportes
SMC	Secretaria Municipal de Cultura
SMH	Secretaria Municipal de Habitação
SMP	Secretaria Municipal de Pessoa com Deficiência
SMC	Secretaria Municipal de Conservação
SET	Secretaria Municipal de Turismo
SOP	Secretaria Municipal da Ordem Pública
SEQ	Secretaria Municipal de Envelhecimento Saudável e Qualidade de Vida
SPU	Secretaria Municipal de Planejamento Urbano
IPP	Instituto Municipal Pereira Passos
SAC	Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Cidade
FPJ	Fundação Parques e Jardins
STR	Secretaria Municipal de Transportes
CET	Companhia de Engenharia de Tráfego do Rio de Janeiro
EST	Órgão do Governo do Estado do Rio de Janeiro
DER	Departamentos de Estrada de Rodagem
CON	Concessionárias de serviços públicos (Light, CEG, Cedae, etc.)
---	Empresas privadas contratadas da PCRJ, com código formado pelas 3 iniciais do nome da empresa.
...E demais empresas públicas e/ou privadas que porventura venham a produzir ou transitar documentos para a Gerência de Projetos Viários.	

LISTA 3 - Objetivo do Projeto (Grupo Básico 3)	
CÓDIGO DO GRUPO	DESCRIÇÃO
01	Passarela para pedestres
02	Escada
03	Ponte para veículos e pedestres, sobre curso d'água
04	Viaduto para veículos e pedestres, sobre vias
05	Projetos viários especiais, ex.: TRANSOESTE, TRANSBRASIL, etc.
06	Projetos de particulares
07	Levantamentos topográficos
08	Intervenção viária pontual em rua, praça, etc.
09	Intervenção viária em vários logradouros de um mesmo bairro
10	Intervenção viária em logradouro que interliga vários bairros
11	Intervenção viária em vários bairros e vários logradouros
12	Baias (de parada de ônibus, carga e descarga e estacionamento, outras)
13	Urbanização
14	Ciclovias
15	Acessibilidade
16	Mobiliário Urbano
17	Gabarito Padrão Viário
18	Drenagem
19	Túnel
20	Projeto Geológico-Geotécnico
21	Outros (Sinalização, Pavimentação, etc...)

LISTA 3 - Objetivo do Projeto (Grupo Básico 3) continuação

CÓDIGO DO GRUPO	DESCRIÇÃO
22	Projeto de Alinhamento de Logradouros
23	Projeto Estrutural
24	Arquitetura
...	

LISTA 4 - Etapa do Projeto (Grupo Básico 4)

CÓDIGO DO GRUPO	DESCRIÇÃO
CO	Conceitual
EP	Estudo Preliminar
PB	Projeto Básico
PE	Projeto Executivo
EU	Etapa Única / Padrão
AB	As Built