
MEMORIAL DESCRITIVO

SERVIÇOS INICIAIS

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Placa para alocar na obra, de acordo com especificações da Caixa Econômica Federal

RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)

Consiste em uma pintura de ligação sobre a superfície de uma base, antes da execução do revestimento betuminoso, com o objetivo de aderência ao revestimento e camada subjacente. A taxa de emulsão deve ser aplicada em 1,0 l/m² de emulsão asfáltica em RR2C, aplicada com caminhão espargidor devidamente calibrado, em toda a área que será executado o revestimento betuminoso, excluindo a área de sarjetas e meio fio.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Transporte de material betuminoso até o canteiro de obras

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE

Consiste na realização de uma camada asfáltica em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente) com espessura dimensionada em projetos. O CBUQ consiste em uma mistura flexível, resultante do processamento a quente de agregado mineral e cimento asfáltico de petróleo (CAP) feito em usina apropriada. O mineral pode ser pedra britada ou seixo rolado britado. O CAP deve ser o 50-70. A mistura dos materiais deve seguir a faixa do DAER, de acordo com espessura indicada

TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 40,10 A 50,00 KM (VOLUME COMPACTADO)

Transporte do CBUQ saindo diretamente da Usina de Asfalto para o canteiro de Obras. Deve ser realizado com caminhão basculante devidamente apropriado para os serviços. O CBUQ deve ser enlonado e totalmente protegido até chegar no canteiro.

SINALIZAÇÃO

Sinalização Horizontal

Conforme descrito no Volume IV- Sinalização Horizontal do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito:

Cor	Tonalidade
Amarela	10 YR 7,5/14
Branca	N 9,5
Vermelha	7,5 R 4/14
Azul	5 PB 2/8
Preta	N 0,5

A

sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, apostos sobre o pavimento da pista de rolamento. A sinalização horizontal tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização horizontal é constituída por combinações de traçado e cores que definem os diversos tipos de marcas viárias. Nas formas, podem ser contínua, tracejada, setas, símbolos ou legendas. Nas cores, podem ser amarelas, branca, vermelha, azul ou preta (em casos de pavimento de concreto).

As tonalidades de cores indicadas nesse projeto devem seguir o padrão determinado pelo Contr

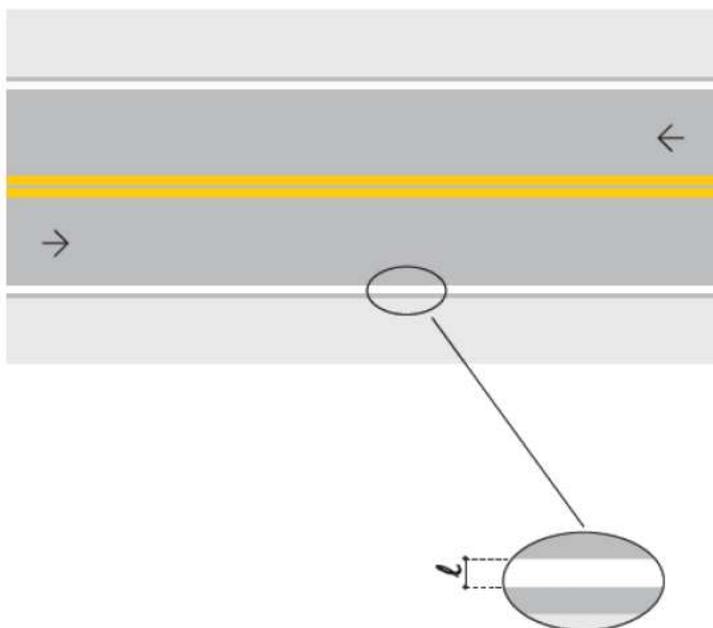
Especificações

Deverão ser adotados as especificações técnicas para cada um dos seguintes dispositivos:

☐ **Marcas Longitudinais:**

As larguras das linhas longitudinais, contínuas ou tracejadas, são definidas pela sua função e pelas características físicas e operacionais da via.

• **Linha de bordo (LBO)**



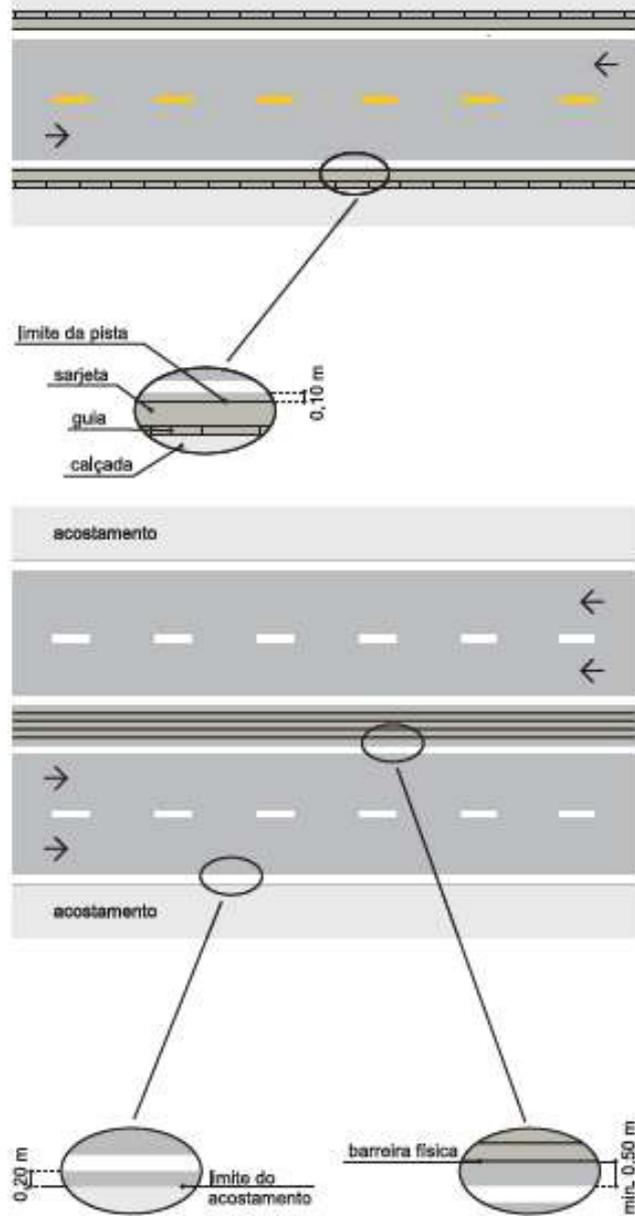
A LBO delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais.

A demarcação da LBO deve ser na cor branca, e a largura da linha varia conforme velocidade regulamentada na via, conforme quadro a seguir:

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

Recomenda-se a colocação da LBO de 0,10 m a 0,20 m dos limites laterais da pista de rolamento. Quando a marcação for feita junto ao canteiro central, a posição da linha de bordo é variável de acordo com as condições geométricas locais e definida por projeto específico.

Quando existir barreira física, a Linha de Bordo deve distar no mínimo 0,30 m de seu limite em vias urbanas e 0,50 m em vias rurais.



- **Marcas de delimitação e Controle de Estacionamento e/ou Parada**

As Marcas de delimitação e controle de estacionamento e/ou parada delimitam e proporcionam melhor controle das áreas onde é proibido ou regulamentado o estacionamento e a parada de veículos, quando associadas à sinalização vertical de regulamentação. Nos casos previstos no CTB, essas marcas têm poder de regulamentação.

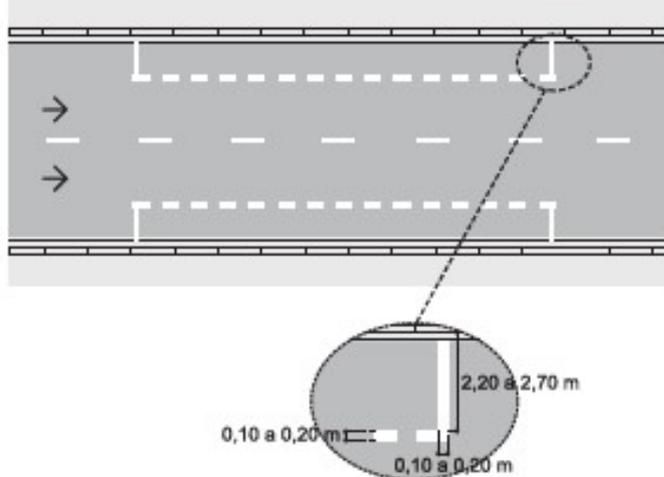
- **Estacionamento**

De acordo com sua função as marcas de delimitação e controle de estacionamento e parada são subdivididas nos seguintes tipos:

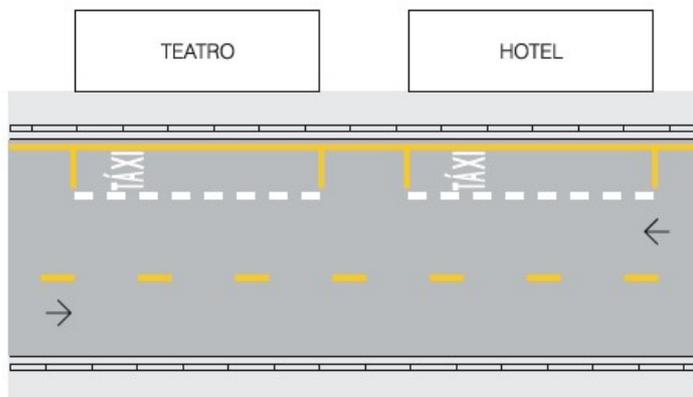
- Marca delimitadora de Estacionamento regulamentado (MER).
- Marca delimitadora de Parada de veículos específicos (MVE)
- Linha de indicação de proibição de estacionamento e/ou parada (LPP);

- **A MER deve apresentar dimensões conforme cada caso específico:**

A MER delimita o trecho de pista no qual é permitido o estacionamento estabelecido pelas normas gerais de circulação e conduta ou pelo sinal R-6b – “Estacionamento regulamentado”. A MER deve ser na cor branca.



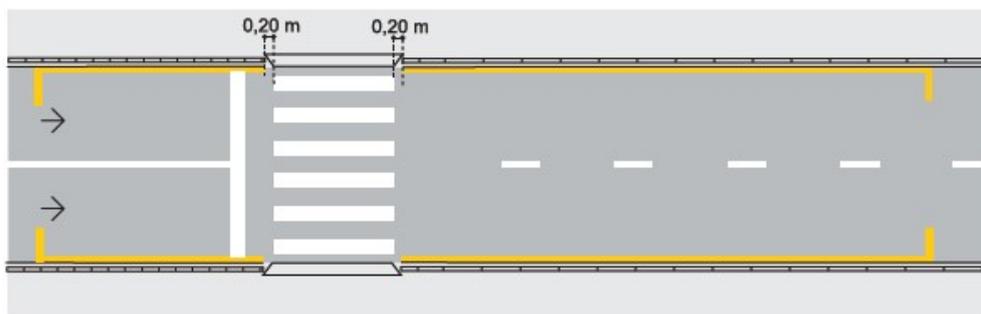
- Para veículos específicos (MVE) deve ser demarcada na cor amarela



A MVE é utilizada para melhor definição do trecho em que a parada é restrita a determinado tipo de veículo, facilitando as manobras de entrada e saída da parada.

A LPP é utilizada nos locais em que a proibição de estacionar e/ou parar o veículo esteja regulamentado pela sinalização vertical de regulamentação correspondente. Ela deve ser demarcada na cor amarela.

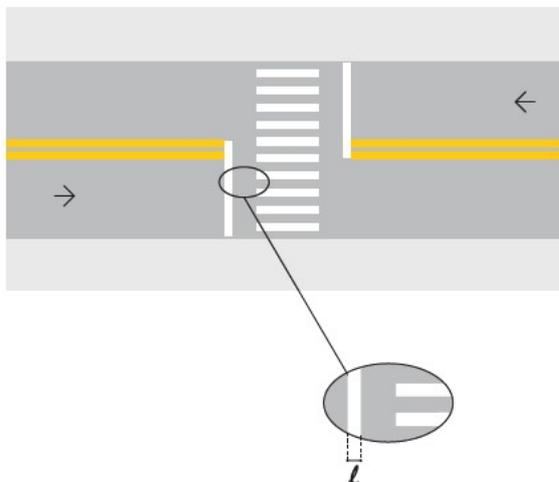
A LPP deve ser aplicada na pista ao longo do limite da superfície destinada à circulação de veículos, junto à sarjeta, acompanhando seu traçado.



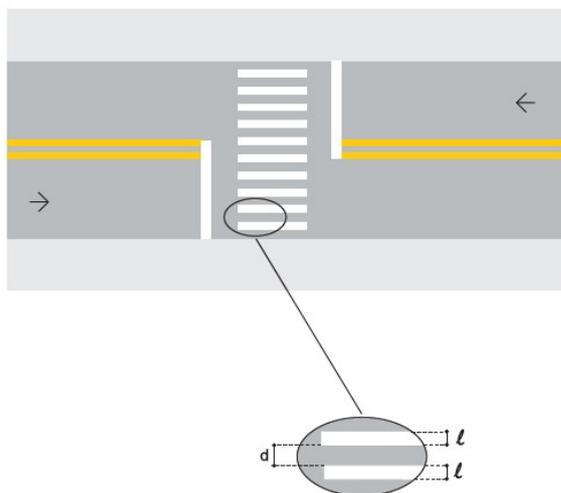
□ **Linha de Retenção (LRE):**

A LRE indica ao condutor o local limite em que deve parar o veículo. Deverá ser executada na cor branca, com largura de 0,30 m, ocupando meia pista de rolamento.

Nos trechos onde há faixa de pedestre, a linha de retenção deve ser locada a uma distância de 1,60 m do início desta. E para os trechos de PARE deve ser alongada a 1,00 m do prolongamento do meio fio da pista de rolamento transversal.



- **Faixa de Travessia de Pedestre (FTP) - Tipo Zebrada:**

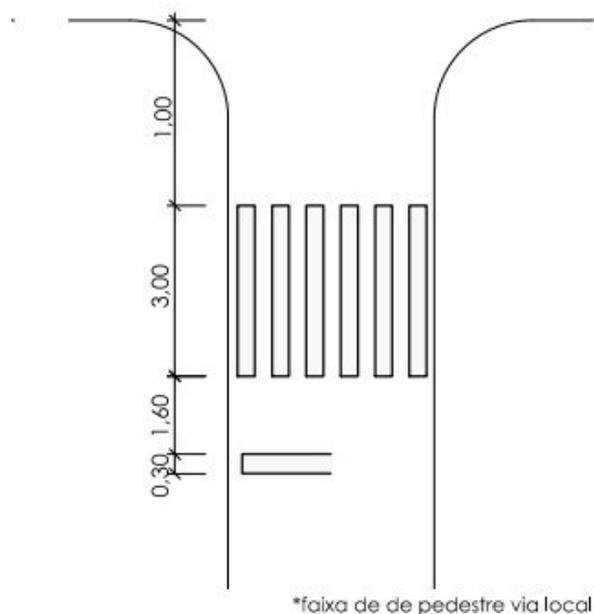


A FTP delimita a área destinada à travessia de pedestres e regulamenta a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos. A demarcação da FTP é na cor branca.

Para o projeto em questão deverão ser executadas na largura de 0,40 m, com espaçamento de 0,60 m, ocupando toda a pista de rolamento, e

comprimento de 4,00 m na Avenida e de 3,00 m nas demais vias do loteamento, conforme representado no croqui abaixo

Vias locaisndulações Transversais (Quebra-Molas):



As ondulações transversais devem ser utilizadas em locais onde se pretenda reduzir a velocidade do veículo, de forma imperativa, principalmente naqueles onde há grande movimentação de pedestres.

Para o projeto em questão deverão ser adotadas ondulações transversais Tipo A, com as seguintes dimensões:

- Largura: igual à da pista, mantendo-se as condições de drenagem superficial;
- Comprimento: 3,70m;
- Altura: 0,10 m

A colocação de ondulações transversais próximas as esquinas, em vias urbanas, devem respeitar uma distância mínima de 15 m do alinhamento do meio-fioda via transversal.

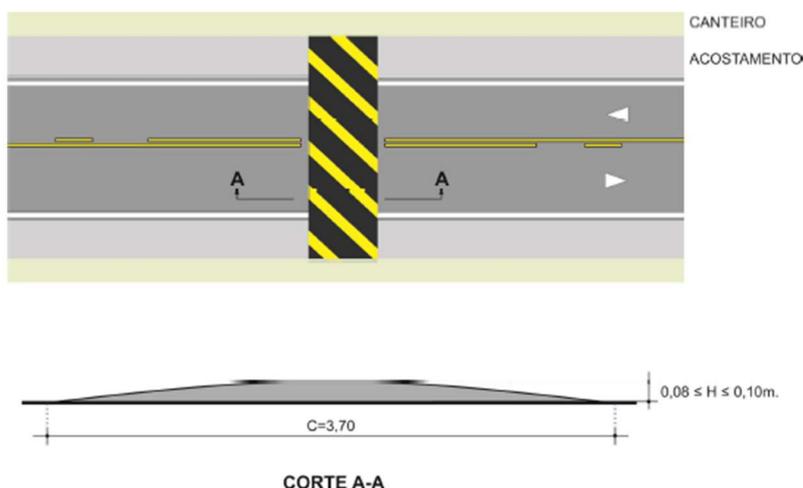
A distância mínima entre duas ondulações sucessivas, em vias urbanas, deverá ser de 50 m.

Marcas oblíquas, inclinadas, no sentido horário, a 45° em relação à seção transversal da via, com largura mínima de 0,25 m, pintadas na cor amarela e espaçadas de no máximo de 0,50 m, alternadamente, sobre o obstáculo, admitindo-se, também, a pintura de toda a ondulação transversal na cor amarela, assim como intercalada nas cores preta e amarela, no caso de pavimentos que necessitem de contraste mais definido, conforme desenho constante do ANEXO IV, da Resolução 600 do Contran.

O croqui abaixo representa a execução das ondulações transversais:

ONDULAÇÃO TRANSVERSAL TIPO A:

- a) L (Largura) igual à da pista, mantendo-se as condições de drenagem superficial;
- b) C (Comprimento): 3,70 m;
- c) H (Altura): $0,08\text{m} \leq h \leq 0,10\text{m}$



Floreny Maria Vieira

Engenheira Civil

RESOLUÇÃO Nº 738, DE 06 DE SETEMBRO DE 2018

Estabelece os padrões e critérios para a instalação de travessia elevada para pedestres em vias públicas.

O CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN), no uso da competência que lhe confere o art. 12, inciso I, da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), e conforme Decreto nº 4.711, de 29 de maio de 2003, que trata da coordenação do Sistema Nacional de Trânsito (SNT).

Considerando a necessidade de melhoria das condições de acessibilidade, conforto e segurança na circulação e travessia de pedestres em determinadas áreas residenciais e trechos de vias a elas pertencentes, assim como, em terminais de transporte coletivo, em locais de aglomeração ou entrada de área de pedestres;

Considerando a necessidade de padronização das soluções de engenharia de tráfego, conforme determina o artigo 91 do CTB, bem como o disposto nos artigos 69 a 71, do CTB, que regulamentam a circulação dos pedestres; e

Considerando o que consta do Processo Administrativo nº 80000.057977/2011-07,

RESOLVE:

Art. 1º A faixa elevada para travessia pedestres é um dispositivo implantado no trecho da pista onde o pavimento é elevado, conforme critérios e sinalização definidos nesta Resolução, respeitando os princípios de utilização estabelecidos no Volume IV – Sinalização Horizontal, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

Art. 2º A implantação de faixa elevada para travessia de pedestres em vias públicas depende de autorização expressa do órgão ou entidade executivo de trânsito com circunscrição sobre a via.

Art. 3º A faixa elevada para travessia de pedestres não deve ser utilizada como dispositivo isolado, mas em conjunto com outras medidas que garantam que os veículos se aproximem numa velocidade segura da travessia, tais como: o controle da velocidade por equipamentos, alterações geométricas, a diminuição da largura da via, a imposição de circulação com trajetória sinuosa e outras.

Art. 4º A faixa elevada para travessia de pedestres deve atender ao projeto-tipo constante do ANEXO I da presente Resolução e apresentar as seguintes dimensões:

I – Comprimento da plataforma: igual à largura da pista, garantidas as condições de drenagem superficial;

II - Largura da plataforma (L_1): no mínimo 5,0m e no máximo 7,0m, garantidas as condições de drenagem superficial. Larguras acima desse intervalo podem ser admitidas, desde que devidamente justificadas pelo órgão ou entidade executivo de trânsito;

III – Rampas: o seu comprimento deve ser igual ao da plataforma. A sua largura (L_2) deve ser calculada de acordo com a altura da faixa elevada, com inclinação entre 5% e 10% a ser estabelecida por estudos de engenharia, em função da velocidade e composição do tráfego;

IV – Altura (H): deve ser igual à altura da calçada, desde que não ultrapasse 15,0cm. Em locais em que a calçada tenha altura superior a 15,0cm, a concordância entre o nível da faixa elevada e o da calçada deve ser feita por meio de rebaixamento da calçada, conforme estabelecido na norma ABNT NBR 9050.

V – O sistema de drenagem deve ser feito de forma a garantir a continuidade de circulação dos pedestres, sem obstáculos e riscos à sua segurança.

Art. 5º Não pode ser implantada travessia elevada para pedestres em via ou trecho de via em que seja observada qualquer uma das seguintes condições: *(com redação dada pela Retificação publicada no DOU nº 175, do dia 11 de setembro de 2018)*

I – isoladamente, sem outras medidas conjuntas que garantam que os veículos se aproximem com uma velocidade segura da travessia;

II – com declividade longitudinal superior a 6%;

III – em via rural, exceto quando apresentar características de via urbana;

IV – em via arterial, exceto quando justificado por estudos de engenharia;

V – em via com faixa ou pista exclusiva para ônibus;

VI – em trecho de pista com mais de duas faixas de circulação, exceto em locais justificados por estudos de engenharia;

VII – em pista não pavimentada ou inexistência de calçadas;

VIII – em curva ou situação com interferências visuais que impossibilitem visibilidade do dispositivo à distância;

IX – em locais desprovidos de iluminação pública ou específica;

X – em obra de arte e nos 25 metros anteriores e posteriores a estas;

XI – defronte a guia rebaixada para entrada e saída de veículos.

XII – em esquinas a menos de 12m do alinhamento do bordo da via transversal, exceto quando justificado por estudo de engenharia.

Parágrafo único: O órgão ou entidade executivo de trânsito com circunscrição sobre a via deve realizar consulta prévia junto a instituições que dão atendimento a deficientes visuais, no caso de implantação de travessia elevada em suas proximidades.

Art. 6º A implantação de travessia elevada para pedestres deve ser acompanhada da devida sinalização, contendo, no mínimo:

I – Sinal de Regulamentação R-19 - “Velocidade máxima permitida”, limitando a velocidade em até 30 km/h, sempre antecedendo a travessia, devendo a redução de velocidade da via ser gradativa, conforme critérios estabelecidos no Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, do Contran;

II – Sinais de advertência A-18 – “Saliência ou lombada” antecedendo o dispositivo e junto a ele, e A-32b - “Passagem sinalizada de pedestres” ou A-33b - “Passagem sinalizada de escolares” nas proximidades das escolas, acrescidos de seta como informação complementar, conforme desenho constante no ANEXO II da presente Resolução.

III – Demarcação em forma de triângulo, na cor branca, sobre o piso da rampa de acesso da travessia elevada, conforme Anexo I; III e IV; Para garantir o contraste, quando a cor do pavimento for clara, o piso da rampa deve ser pintado de preto;

IV – Demarcação de faixa de pedestres do tipo “zebrada” com largura (L₃) entre 4,0m e 6,0m na plataforma da travessia elevada, conforme critérios estabelecidos no Volume

IV – Sinalização Horizontal, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do Contran, admitindo-se largura superior, conforme previsto no inciso II, do artigo 4º;

V – A área da calçada próxima ao meio-fio deve ser sinalizada com piso tátil, de acordo com a norma ABNT NBR 9050, conforme mostrado no Anexo I da presente Resolução;

VI – Linha de retenção junto a travessia elevada semaforizada, a ser implantada de acordo com o disposto no Volume IV - Sinalização Horizontal, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do Contran, respeitada distância mínima de 1,60 m antes do início da rampa.

§ 1º A travessia elevada pode ser precedida de linhas de estímulo de redução de velocidade.

§ 2º Recomenda-se que o piso da plataforma seja executado com material de textura diferenciada do utilizado na calçada ou na pista e piso tátil direcional, para melhoria da segurança na travessia de pessoas com deficiência visual.

Art. 7º A colocação de faixa elevada para travessia de pedestres sem permissão prévia do órgão ou entidade executivo de trânsito com circunscrição sobre a via sujeita o infrator às penalidades previstas no §3º, do art. 95, do CTB.

Art. 8º Os órgãos ou entidades executivos de trânsito terão prazo até 30 de junho de 2019, para adequar às disposições contidas nesta Resolução. *(com redação dada pela Retificação publicada no DOU nº 175, do dia 11 de setembro de 2018)*

Art. 9º Fica revogada a Resolução CONTRAN nº 495, de 5 de junho de 2014.

Art. 10. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Maurício José Alves Pereira
Presidente

João Paulo Syllos
Ministério da Defesa

Rone Evaldo Barbosa
Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil

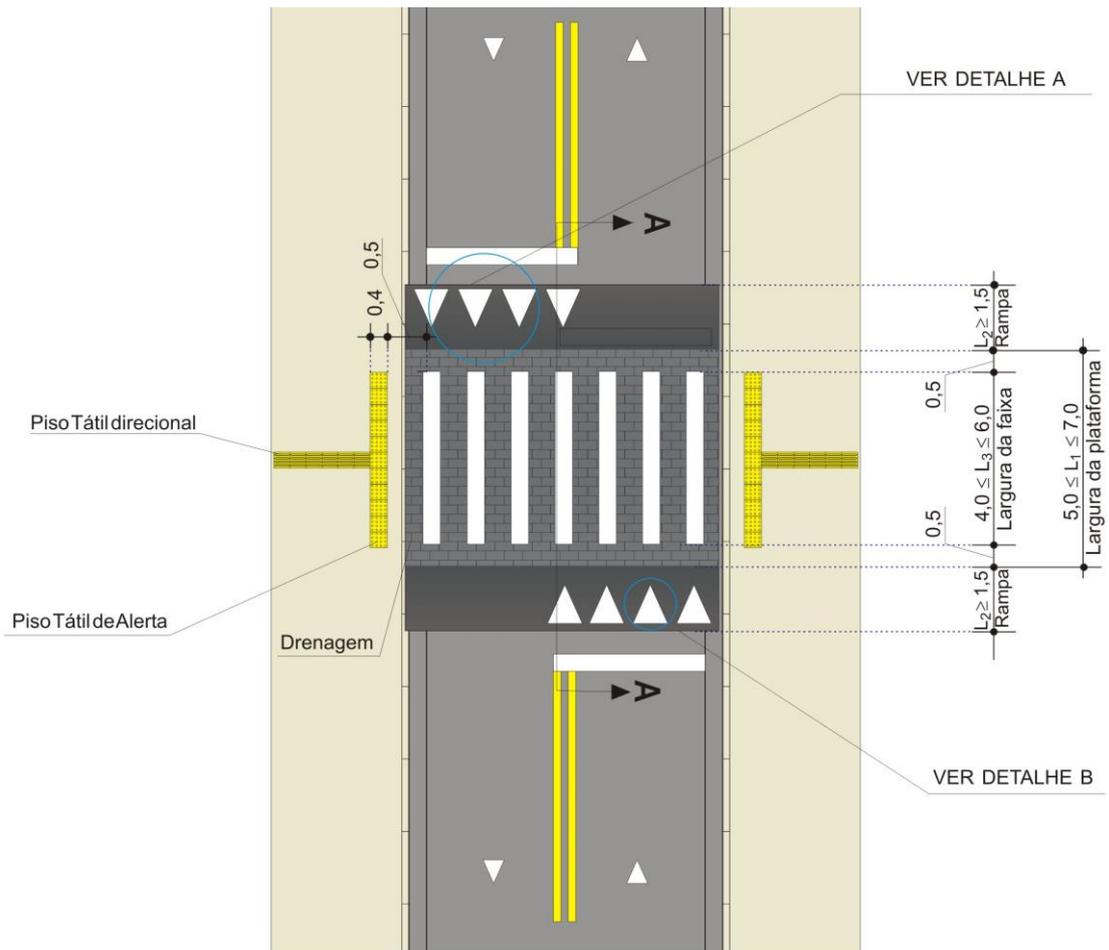
Charles Andrews Sousa Ribeiro
Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

Bruno Ribeiro da Rocha
Ministério das Cidades

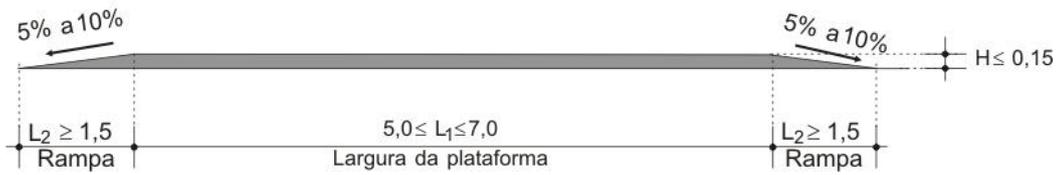
Thomas Paris Caldellas
Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços

João Paulo de Souza
Agência Nacional de Transportes Terrestres

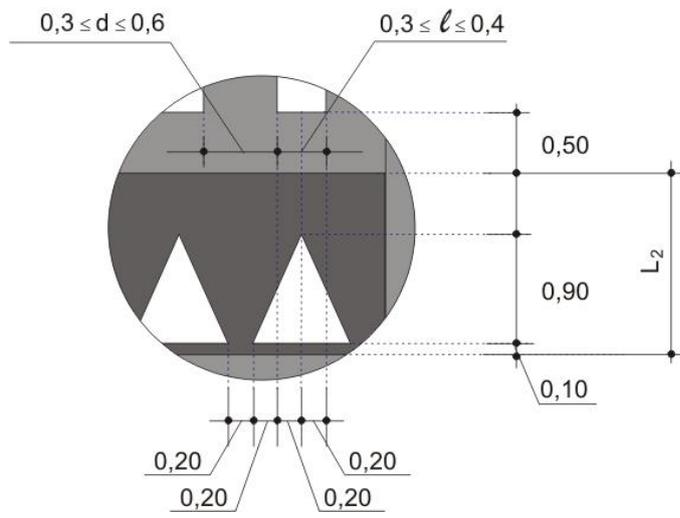
ANEXO I



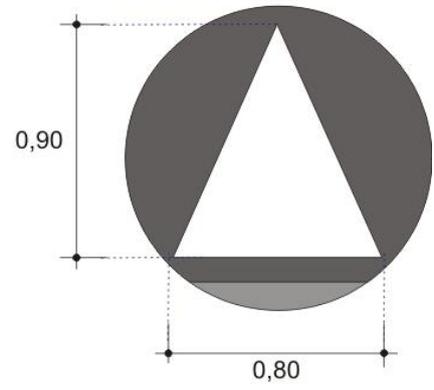
CORTE A-A medidas em metros sem escala



DETALHE A



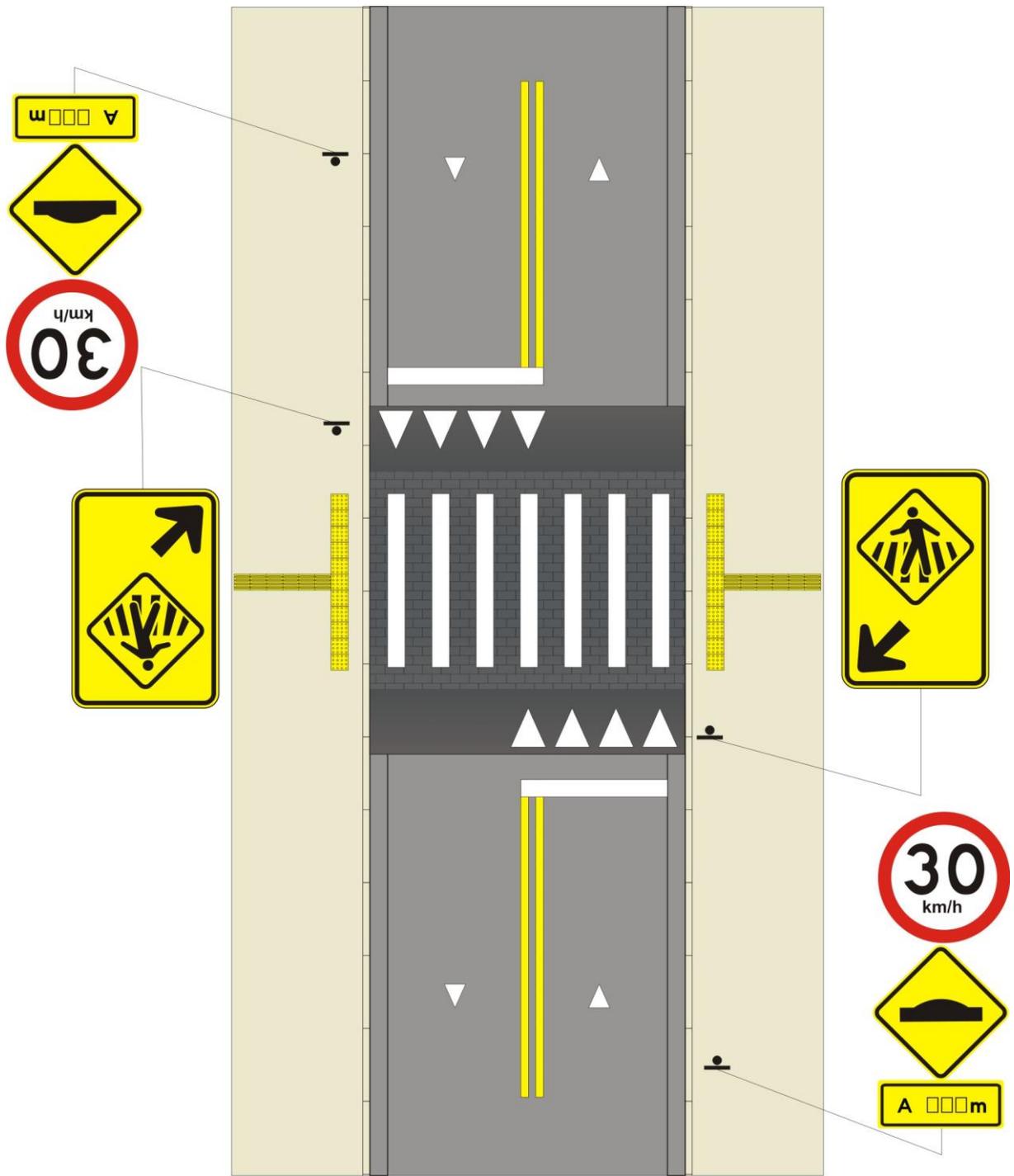
DETALHE B



ANEXO II



ANEXO III



ANEXO IV

