



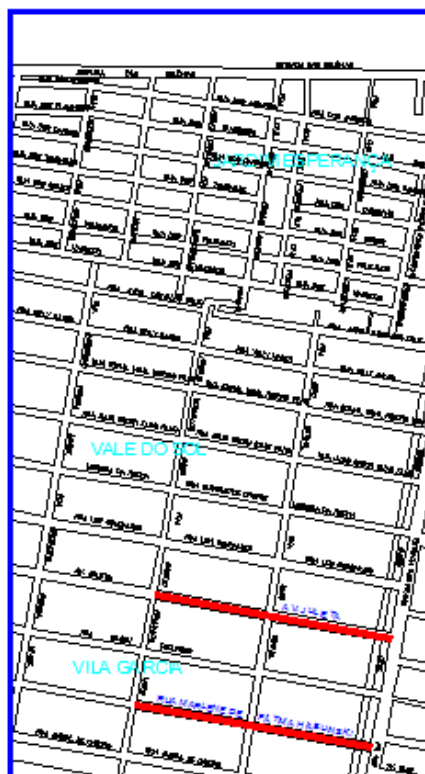
MEMORIAL DESCRITIVO SINALIZAÇÃO VIÁRIA TRANSPORTE COLETIVO

PROGRAMA: RECAPE E REFORÇO DE VIAS DE TRANSPORTE COLETIVO EM CAUQ
INFRAESTRUTURA – TRANSPORTE COLETIVO
APLICAÇÃO DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ
ÁREA DA INTERVENÇÃO: 142,727,49 m² - EXTENSÃO: 16.711,00 m

O presente memorial visa à implantação de sinalização viária urbana, vertical e horizontal, para uma extensão de 16.711,0 metros em vários segmentos com área total de 142.727,49 m², de acordo com o quadro abaixo, em conformidade com estas especificações e o anexo A", situados nos bairros Vila Garcia, Parque Agari, Vila dos Comerciantes, Nilson Neves, Guaraituba, Parque São João, Vila São Vicente e Vila Guarani com pistas simples e sentidos duplos de circulação, que exercem funções de via arterial, coletoras e locais na região dos referidos bairros, no Município de Paranaguá – PR, como segue:

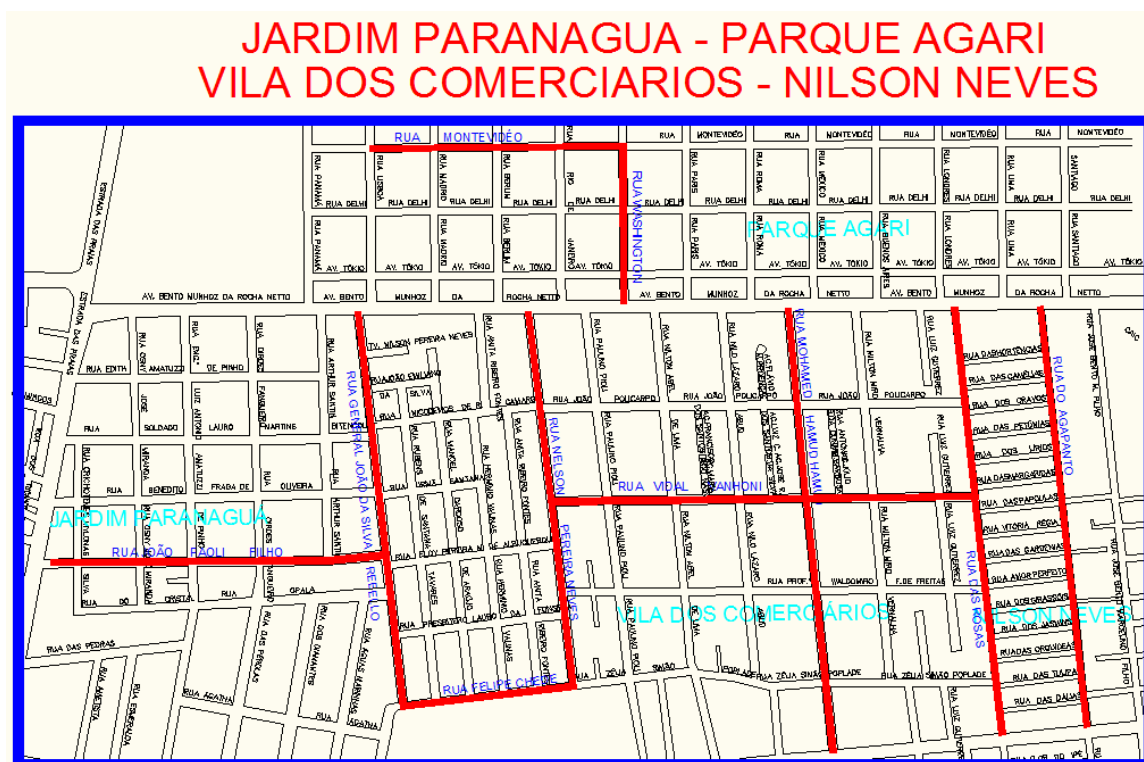
BAIRRO: Vila Garcia				
TRANSPORTE COLETIVO	INICIO	FINAL	Extensão m	CAUQ Total (m2)
Avenida Julieta	Rua Romoaldo Moro	Rua Eugenio Aloisio Lules	427,30	3.593,46
Rua Marlene de Fatima Jiabuinski	Rua Romoaldo Moro	Rua Eugenio Aloisio Lules	426,20	3.203,49
TOTAL DA PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO			853,50	6.796,95

VILA GARCIA





BAIRRO: Jardim Paranaguá -/- Parque Agari -/- Vila dos Comerciaros -/- Nilson Neves				
TRANSPORTE COLETIVO	INICIO	FINAL	Extensão m	CAUQ Total (m2)
Rua João Paoli Filho	Rua General João da Silva Rebello	Pr- 407 Estrada da Praia	500,00	3.992,09
Rua Montevideo	Rua Lisboa	Rua Washington	378,60	2.767,72
Rua Washington	Av. Bento Munhoz da Rocha Neto	Rua Montevideo	247,60	1.896,67
Rua General João da Silva Rebello	Av. Bento Munhoz da Rocha Neto	Felipe Chede	602,60	4.986,37
Rua Nelson Pereira Neves	Av. Bento Munhoz da Rocha Neto	Felipe Chede	572,50	4.438,26
Rua Mohamed Hamud Hamud	Av. Bento Munhoz da Rocha Neto	Av. Belmiro Sebastião Marques	678,80	5.012,34
Rua Felipe Chede	Rua General João da Silva Rebello	Rua Nelson Pereira Neves	255,00	2.084,16
Rua Vidal Vanhoni	Rua Nelson Pereira Neves	Rua das Rosas	638,00	5.190,95
Rua das Rosas	Av. Bento Munhoz da Rocha Neto	Av. Belmiro Sebastião Marques	655,70	5.159,48
Rua Agapanto	Av. Bento Munhoz da Rocha Neto	Av. Belmiro Sebastião Marques	644,00	5.420,02
TOTAL DA PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO			5.172,80	40.948,06



BAIRRO: Parque São João				
TRANSPORTE COLETIVO	INICIO	FINAL	Extensão m	CAUQ Total (m2)
Rua São Cosme e Damião	Rua Julio Groth Elias	Rua Gilberto Elias Chaiben	195,40	1.548,50
Rua Gilberto Elias Chaiben	Rua São Cosme e Damião	Rua Lucinda Rodrigues Campos	128,70	1.267,69
Rua Lucinda Rodrigues Campos	Rua Gilberto Elias Chaiben	R Maria da Conceição T. de Souza	346,60	2.961,16
Rua Maria da Conceição T. de Souza	Av. Belmiro Sebastião Marques	Rua Lucinda Rodrigues Campos	405,90	3.547,14
Rua Anibal Roque	R Maria da Conceição T. de Souza	Rua Aldo Santana	993,80	8.741,08
TOTAL DA PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO			2.070,40	18.065,57

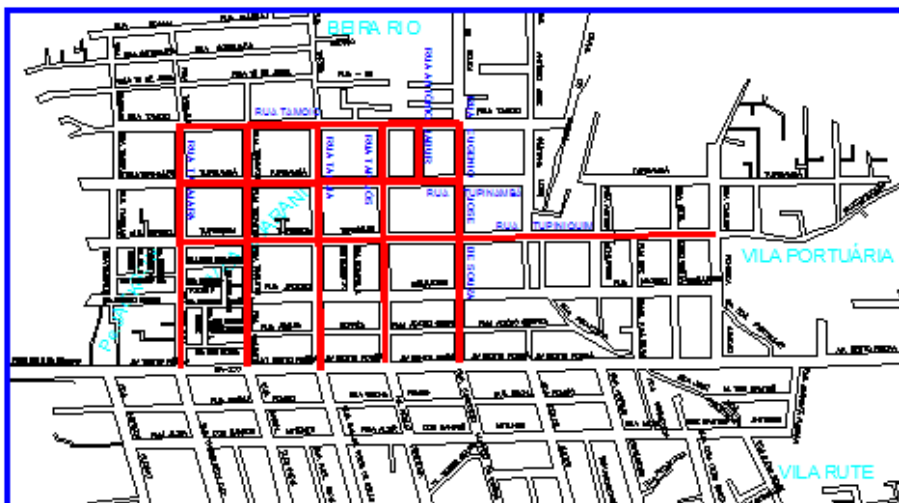
[illegible]

TRANSPORTE COLETIVO	INICIO	FINAL	Extensão m	CAUQ Total (m2)
Rua México	Av. Bento Munhoz da Rocha Neto	Rua Nhundiaquara	234,50	2.043,71
Rua Nhundiaquara	Rua México	Rua P. Rafael Batista de Oliveira	547,50	4.913,70
Rua Capibaribe	Rua Guaporé	Rua Capivari	412,80	3.620,24
Rua Pastor Rafael Batista de Oliveira	Rua Domingos Peneda	Rua Capivari	490,10	4.237,77
Rua Guaraguaçu	Rua Xingu	Rua Capivari	205,80	1.664,21
Rua Capivari	Rua Capibaribe	Rua Guaraguaçu	357,40	3.175,02
Rua Xingu	Rua Capibaribe	Av. Gal Ivan Jejuhy A. da Costa	641,80	5.735,60
Rua Ji-Paraná	Rua Domingos Peneda	Rua Xingu	290,70	2.706,80
Av. General Ivan Jejuhy Affonso da Costa	Rua Domingos Peneda	Rua Xingu	295,30	2.743,27
Rua Sapucaí//Rua Barigui	Rua Ji-Paraná	Rua Bento de Oliveira Rocha	403,20	3.390,43
Rua Bento de Oliveira Rocha/Rua Pinha	Rua Barigui	Rua Domingos Peneda	261,90	2.195,89
Rua Odacilio Freitas Gabriel	Rua Pinha	Rua Cesar A. Frizzo	373,30	2.393,78
TOTAL DA PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO			4.514,30	38.820,42



BAIRRO: Vila Guarani				
TRANSPORTE COLETIVO	INICIO	FINAL	Extensão m	CAUQ Total (m2)
Rua Tabajara	Rua Tamoio	Avenida Bento Rocha	422,00	4.631,31
Rua Tapuia	Rua Tamoio	Avenida Bento Rocha	421,00	3.701,85
Rua Tapajós	Rua Tamoio	Avenida Bento Rocha	419,00	5.184,29
Rua Antonio Jabur	Rua Tamoio	Rua Tupinambá	89,10	770,31
Rua Eugenio José de Souza	Rua Tamoio	Avenida Bento Rocha	418,90	3.206,17
Rua Tamoio	Rua Tabajara	Rua Eugenio José de Souza	485,00	4.698,69
Rua Tupinambá	Rua Tabajara	Rua Eugenio José de Souza	486,00	4.415,73
Rua Tupiniquim	Rua Tabajara	Rua Alípio dos Santos	938,00	7.752,52
Rua Tocantins	Rua Tamoio	Avenida Bento Rocha	421,00	3.735,62
TOTAL DA PAVIMENTAÇÃO DO BAIRRO			4.100,00	38.096,49

VILA GUARANI



TOTAL DA PAVIMENTAÇÃO	16.711,00	142.727,49
------------------------------	------------------	-------------------

Objetiva a segurança e a organização do tráfego, assim como as informações de possíveis eventos de risco, aspectos de trecho, indicações de distâncias e orientações da via.

Está fundamentado nos seguintes itens:

- Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro, CONTRAN - Resolução n.º 160/2004;
- Sinalização Vertical de Regulamentação Volume I – CONTRAN
- Sinalização Vertical de Advertência Volume II – CONTRAN
- Sinalização Horizontal Volume IV - CONTRAN
- NBR 6972 - Sinalização de Trânsito, Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT; e
- NBR 9050 - Adequação à Pessoa deficiente, Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

Contempla elementos verticais, na forma de placas laterais à pista e de marcadores de alinhamento; elementos horizontais na forma de marcas viárias e inscrições de pavimento.

Os critérios de fabricação, locação e fixação desses elementos, assim como os aspectos formais, como: ângulos, proporções, dimensões e cores; seguirão rigorosamente o que está estabelecido nos manuais acima citados, e seguirão os detalhes contidos no projeto.



O projeto básico de sinalização está apresentado em pranchas gráficas contendo detalhamento genérico em planta para as distintas seções da via.

SINALIZAÇÃO VERTICAL:

Princípios da sinalização vertical de trânsito;

Na concepção e na implantação da sinalização de trânsito, **deve-se** ter como princípio básico às condições de percepção dos usuários da via, garantindo a real eficácia dos sinais. Para isso, é preciso assegurar à sinalização vertical os princípios a seguir descritos:

Legalidade	Código de Trânsito Brasileiro - CTB e legislação complementar;
Suficiência	Permitir fácil percepção do que realmente é importante, com quantidade de sinalização compatível com a necessidade.
Padronização	Seguir um padrão legalmente estabelecido, e situações iguais dever ser sinalizadas com os mesmos critérios.
Clareza	Transmitir mensagens objetivas de fácil compreensão;
Precisão e confiabilidade	Ser precisa e confiável, corresponder à situação existente; Ter credibilidade
Visibilidade e legibilidade	Ser vista à distância necessária; Ser lida em tempo hábil para a tomada de decisão;
Manutenção e conservação	Estar permanentemente limpa, conservada, fixada e visível.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

Regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;

Advertir os condutores sobre condições com potencial de risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;

Indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:

Placas Laterais;

As placas serão fabricadas em chapa de aço #18 galvanizada a fogo, deverão ser resistente à corrosão atmosférica e estarem planas, lisas, livres de empolamento, rebarbas ou bordas cortantes, laminadas, manchas e oxidação, para receberem as legendas e símbolos coloridos em película refletiva "Scotchlite Flat Top", Grau Técnico em fundo e letras, tarjas e símbolos, conforme Código de Trânsito Brasileiro -



CTB, sendo que a diagramação das películas deverá ser realizada por processo eletrônico, bem como sua confecção por corte eletrônico. As chapas de aço terão espessura de 1,25 mm, deverão ser revestidas com zinco, pelo processo contínuo de imersão a quente, atendendo a NBR 7008, da ABNT. As placas serão locadas, lateralmente, à pista, a 0,40 m do meio fio, com angulação entre 93º a 95º em relação ao sentido da movimentação de veículos, tendo altura livre de 2,20 m, contados do piso acabado até a extremidade inferior da placa. Serão fixadas, por parafusos tipo francês em aço inoxidável, em suportes metálicos, em aço galvanizado, simples e de base circular com 2 1/2" de diâmetro, com comprimento total de 3,00 m, e aletas anti-giro na base, pré-furados e galvanizados a fogo. A sua confecção deverá atender a NBR 14890, da ABNT. A extremidade superior do suporte metálico deverá estar vedada com tampa do mesmo material do suporte e mesma espessura.

Placas de Regulamentação;

R-1 - "Parada obrigatória";

A forma padrão do sinal de Regulamentação R-1, "Parada obrigatória", é a octogonal, as cores são: fundo vermelho refletivo, orla interna branco refletivo, orla externa vermelho refletivo e verso preto fosco.

Dimensões do sinal R-1;

Lado (m)	Orla interna branca (m)	Orla externa vermelha (m)
0,250	0,020	0,010



R-2 - "De a Preferência";

A forma padrão do sinal de Regulamentação R-2, "De a Preferência", é a Triangular, as cores são: fundo branco refletivo, orla Vermelha refletivo, e verso preto fosco.

Dimensões do sinal R-2;

Lado (m)	Orla vermelha (m)
0,750	0,10



R-6b - "Estacionamento regulamentado";

A forma padrão do sinal de Regulamentação R-6b - "Estacionamento regulamentado", é a circular, as cores são: fundo branco, orla vermelho e verso preto fosco.

Dimensões do sinal R-6b;

Diâmetro (m)	Orla (m)
0,500	0,050



R-9 - “Proibido Transito de Caminhões – Acima de 12 Toneladas”;

A forma do sinal de Regulamentação R-9 – Proibido Trânsito de Caminhões – Acima de 12 Toneladas é a retangular, as cores são: fundo branco, símbolo preto, orla e tarja vermelha, legenda informativa preta e verso preto fosco.

Dimensões do sinal R-9, com informação complementar;

Lado menor (m)	Lado maior (m)
0,600	0,800



R-19 - “Velocidade máxima permitida”;

A forma padrão do sinal de Regulamentação R-19 - “Velocidade máxima permitida”, é a circular, as cores são: fundo branco, orla vermelho, letra preto, algarismo preto e verso preto fosco.

Dimensões do sinal R-19;

Diâmetro (m)	Orla (m)
0,500	0,050



R-25c - “Siga em Frente ou a Esquerda”;

A forma padrão do sinal de Regulamentação R-25c - “Siga em Frente ou a Esquerda”, é a circular, as cores são: fundo branco, orla vermelho, letra preto, símbolo preto e verso preto fosco.

Dimensões do sinal R-25c;

Diâmetro (m)	Orla (m)
0,500	0,050





R-25d - “Siga em Frente ou a Direita”;

A forma padrão do sinal de Regulamentação R-25d - “Siga em Frente ou a Direita”, é a circular, as cores são: fundo branco, orla vermelho, letra preto, símbolo preto e verso preto fosco.

Dimensões do sinal R-25d;

Diâmetro (m)	Orla (m)
0,500	0,050



Placas de Advertência;

A-18 - “Saliência ou Lombada”;

A forma padrão dos sinais de advertência é a retangular, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical, as cores são: fundo amarelo, símbolo preto, orla interna preta, orla externa amarela e verso preto fosco.

Dimensões do sinal A-18;

Lado (m)	Orla interna (m)	Orla externa (m)
0,60 x 0,80	0,020	0,010



A-32b - “Passagem sinalizada de pedestres”;

A forma padrão dos sinais de advertência é a quadrada, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical, as cores são: fundo amarelo, símbolo preto, orla interna preta, orla externa amarela, legenda preta e verso preto fosco.

Dimensões do sinal A-32b;

Lado (m)	Orla interna (m)	Orla externa (m)
0,500	0,020	0,010





Placas de Indicação;

S-14 - “Ponto de parada”;

A forma da placa de indicação S-14, “Ponto de parada”, é a retangular, bem assim o quadro interno de forma quadrada, as cores são: fundo azul refletivo, quadro interno branco refletivo e verso preto fosco.

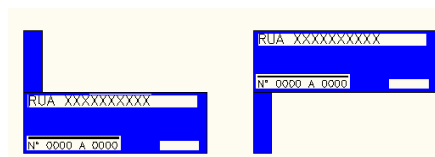
Dimensões da placa S-14;

Lado menor (m)	Lado maior (m)
0,300	0,500



Placas Indicativa de Ruas

Placas retangulares com fundo azul e legenda branca com dimensões de 0,20m de altura por 0,60m de largura. Seguirão o padrão da Prefeitura Municipal de Paranaguá.



Remoção de Placas de Transito:

Deverá ser retirada todas as placas que estiverem compreendidas nas vias públicas que constam deste memorial descritivo, inclusive os bulbos de concreto de fixação das placas de transito e deverão ser entregues tudo na SEMSEG – Secretaria Municipal de Segurança.

REMOÇÃO DE PLACAS DE TRANSITO POR REGIÃO

Vila Garcia	10 ud
Parque Agari - Vila dos Comerciantes - Nilson Neves	39 ud
Parque São João	16 ud
Jardim America - Jardim Guaraituba - Vila São Vicente	71 ud
Padre Jackson - Vila Guarani - Vila Portuária	59 ud
TOTAL DE PLACAS A SER REMOVIDAS	195 ud



SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:

Princípios da sinalização horizontal de trânsito;

Na concepção e na implantação da sinalização de trânsito, **deve-se** ter como princípio básico as condições de percepção dos usuários da via, garantindo a real eficácia dos sinais. Para isso, é preciso assegurar à sinalização horizontal os princípios a seguir descritos:

Legalidade	Código de Trânsito Brasileiro – CTB e legislação complementar;
Suficiência	Permitir fácil percepção do que realmente é importante, com quantidade de sinalização compatível com a necessidade.
Padronização	Seguir um padrão legalmente estabelecido, e situações iguais dever ser sinalizadas com os mesmos critérios.
Clareza	Transmitir mensagens objetivas de fácil compreensão;
Precisão e confiabilidade	Ser precisa e confiável, corresponder à situação existente; Ter credibilidade
Visibilidade e legibilidade	Ser vista à distância necessária; Ser lida em tempo hábil para a tomada de decisão;
Manutenção e conservação	Estar permanentemente limpa, conservada e visível.

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego.

A sinalização horizontal é classificada segundo sua função:

- Ordenar e canalizar o fluxo de veículos;
- Orientar o fluxo de pedestres;
- Orientar os deslocamentos de veículos em função das condições físicas da via, tais como, geometria, topografia e obstáculos;
- Complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação, visando enfatizar a mensagem que o sinal transmite;
- Regulamentar os casos previstos no Código de Trânsito Brasileiro - CTB.

Em algumas situações a sinalização horizontal atua, por si só, como controladora de fluxos. Pode ser empregada como reforço da sinalização vertical, bem como ser complementada com dispositivos auxiliares.

Classificação:

A sinalização horizontal é classificada em:

Marcas Longitudinais – separam e ordenam as correntes de tráfego;

Marcas Transversais – ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e disciplinam os deslocamentos pedestres;

Marcas de Delimitação e Controle de Parada e/ou Estacionamento – delimitam e propiciam o controle das áreas onde é proibido ou regulamentado o estacionamento e/ou a parada de veículos na via;

Inscrições no Pavimento – melhoram a percepção do condutor quanto as características de utilização da via.



Padrão de cores:

Amarela, utilizada para:

Separar movimentos veiculares de fluxos opostos;
Regulamentar ultrapassagem e deslocamento lateral;
Delimitar espaços proibidos para estacionamento e/ou parada;
Demarcar obstáculos transversais à pista (lombada).

Branca, utilizada para:

Separar movimentos veiculares de mesmo sentido;
Delimitar áreas de circulação;
Delimitar trechos de pistas, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais;
Regulamentar faixas de travessias de pedestres;
Regulamentar linha de transposição e ultrapassagem;
Demarcar linha de retenção e linha de “Dê a preferência”;
Inscrever setas, símbolos e legendas.

Vermelha, utilizada para:

Demarcar Ciclovias ou ciclofaixas

Aplicação e manutenção da sinalização

Para aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico ou de concreto novos, deve ser respeitado o período de cura do revestimento. Caso não seja possível, a sinalização poderá ser executada com material temporário, tal como tinta de durabilidade reduzida;
A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento;
Na reaplicação da sinalização deve haver total superposição entre a antiga e a nova marca/inscrição viária. Caso não seja possível, a marca/inscrição antiga deve ser definitivamente removida.

2- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:

A sinalização horizontal deve ser executada com pintura do pavimento, com tinta acrílica à base de resina acrílica emulsionada em água e retrorrefletiva, para emprego em superfície betuminosa, devendo satisfazer à NBR 13699, da ABNT, espessura mínima úmida de 0,5 mm e de 0,3 mm seca, sem adição de micro esferas de vidro aplicadas por aspersão, para duração de 2 anos, com rendimento 0,50 l/m² e deverá ser adicionado e emulsionado à tinta, micro esferas de vidro tipo I-B, na razão de 250 g/l de tinta, de modo a permanecer interna a película aplicada, quando a aplicação se processar pelo método mecânico. Quando pelo método manual, deverá, no momento da aspersão, ser distribuído à pintura da demarcação viária, microesferas de vidro tipo II-B, na razão de 250 g/m² de área de pintura.

3- MARCAS VIÁRIAS;

As marcas longitudinais separam e ordenam as correntes de tráfego, definindo parte da pista destinada à circulação de veículos, a sua divisão em faixas de mesmo sentido, a divisão de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo ou Preferencial de espécie de veículo, as faixas reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem e transposição.



3-1- MARCAS LONGITUDINAIS:

A) LFO-1 - LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS

LFO-1 – Linha Simples Continua;

Será utilizada, conforme indicação no projeto, para dividir fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, na cor amarela.

Largura: 0,10 m

LFO-2 – Linha Simples Seccionada;

Será utilizada, conforme indicação no projeto, com traço de 2,0 m e espaço de 4,0 m, conforme indicação no projeto, para dividir fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e indicando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são permitidos, na cor amarela.

Largura: 0,10 m

LFO-3 – Linha Dupla Continua;

Será utilizada, conforme indicação no projeto, para dividir fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, na cor amarela.

Largura: 0,10 m

LMS-1 – Linha Simples Continua;

Será utilizada, conforme indicação no projeto, para ordenar fluxos de mesmo sentido de circulação, delimitando o espaço disponível para cada faixa de trânsito e regulamentando as situações em que são proibidas a ultrapassagem e a transposição de faixa de trânsito, por comprometer a segurança viária, na cor branca.

Largura: 0,10 m

LMS-2 – Linha Simples Seccionada;

Será utilizada, conforme indicação no projeto, com traço de 2,0 m e espaço de 4,0 m, conforme indicação no projeto, para dividir fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e indicando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são permitidos, na cor branca.

Largura: 0,10 m

LBO – Linha de Bordo;

Será utilizada, conforme indicação no projeto, para delimitar, através de linha continua, a parte destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais, na cor branca.

Largura: 0,10 m

3-2- MARCAS TRANSVERSAIS:

A) FAIXA DE REDUÇÃO DE VELOCIDADE (LOMBADA) - TIPO ZEBRADA;

Será utilizada, conforme indicação no projeto, para indicar ao condutor para redução de velocidade,



indicando perigo ou obstáculo, deverá ser inclinada em relação a via.

Largura: 0,30 m – Cor Amarela

B) LRE - LINHA DE RETENÇÃO;

Será utilizada, conforme indicação no projeto, para indicar ao condutor o local limite em que deve parar o veículo.

Largura: 0,40 m – Cor Branca

C) FTP-1 - FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES - TIPO ZEBRADA;

Será utilizada, conforme indicação no projeto, para delimitar a área destinada à travessia de pedestres e regulamentar a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos, nos casos previstos pelo Código de Trânsito Brasileiro - CTB.

Largura: 0,40 m – Cor Branca

3-3- MARCAS DE DELIMITAÇÃO E CONTROLE DE ESTACIONAMENTO E/OU PARADA:

LPP - LINHA DE INDICAÇÃO DE PROIBIÇÃO DE ESTACIONAMENTO E/OU PARADA;

Será utilizada, conforme indicação no projeto, para indicar a extensão ao longo da pista de rolamento em que é proibido o estacionamento e/ou parada de veículos, estabelecidos pela sinalização vertical de regulamentação correspondente.

Largura: 0,10 m – Cor Amarela

MVE - MARCA DELIMITADORA DE PARADA DE VEÍCULOS ESPECÍFICOS;

Será utilizada, conforme indicação no projeto, para delimitar a extensão da pista destinada à operação exclusiva de parada de ônibus do transporte coletivo. Deverá estar associada ao sinal de indicação correspondente.

Largura: 0,15 m – Cor Amarela

MER - MARCA DELIMITADORA DE ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO;

Será utilizada, conforme indicação no projeto, para delimitar o trecho de pista no qual é permitido o estacionamento estabelecido pelas normas gerais de circulação conduta ou pelo sinal R-6b - "Estacionamento regulamentado".

Largura 0,10 – Cor Branca

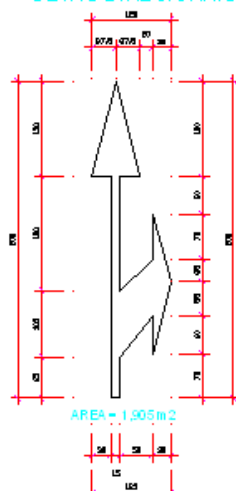
3-4- INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO:

SETAS DIRECIONAIS

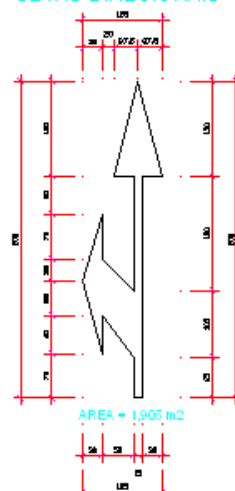
Será utilizada, conforme indicação no projeto, para orientar os fluxos de tráfego na via, indicando o correto posicionamento dos veículos nas faixas de trânsito de acordo com os movimentos possíveis e recomendáveis para a faixa – Cor Branca.



INSCRIÇÃO DE PAVIMENTO
SETAS DIRECIONAIS



INSCRIÇÃO DE PAVIMENTO
SETAS DIRECIONAIS



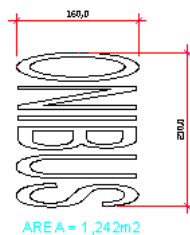
LEGENDAS - "PARE", "ESCOLA" E "ÔNIBUS";

Será utilizada, conforme indicação no projeto, com o objetivo de advertir os condutores acerca das condições particulares de operação da via – Cor Branca.

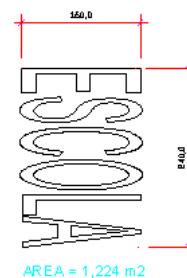
INSCRIÇÃO DE PAVIMENTO
LEGENDA "PARE"



INSCRIÇÃO DE PAVIMENTO
LEGENDA "ÔNIBUS"



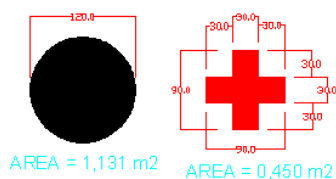
INSCRIÇÃO DE PAVIMENTO
LEGENDA "ESCOLA"



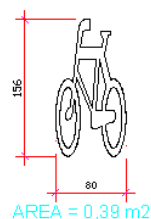
SÍMBOLO - "CICLOVIA" E "SAÚDE";

Será utilizada, conforme indicação no projeto, com o objetivo de advertir os condutores acerca das condições particulares de operação da via – Cor Branca – Cor Vermelha.

INSCRIÇÃO DE PAVIMENTO
SÍMBOLO - "SAÚDE"



INSCRIÇÃO DE PAVIMENTO
SÍMBOLO BICICLETA





ANEXO "A" - QUADRO DE QUANTIDADES

SINALIZAÇÃO VERTICAL

RESUMO GERAL

	R-1	PARADA OBRIGATORIA	148,0
	R-2	DE PREFERENCIA	141,0
	R-6b	ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO	12,0
	R-9	PROIBIDO TRANSITO DE CAMINHÕES ACIMA 12 TON	58,0
	R-19	VELOCIDADE MAXIMA PERMITIDA	162,0
	R-25c	SIGA EM FRENTE OU VIRE A ESQUERDA	68,0
	R-25d	SIGA EM FRENTE OU VIRE A DIREITA	68,0
	R-34	CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE BICICLETAS	8,0
	A-18	SALIENCIA OU LOMBADA	72,0
	A-32b	PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES	577,0
	S-14	PARADA DE ONIBUS	46,0
		PLACA INDICATIVA DE RUA	62,0
		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL NA COR AMARELA	4.084,69 m2
		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL NA COR BRANCA	6.953,02 m2
		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL NA COR VERMELHA	48,15 m2
		RAMPA TIPO 1 - P/PORT. DE NEC. ESPECIAIS	930,0
		RAMPA TIPO 2 - P/PORT. DE NEC. ESPECIAIS	246,0
		REMOÇÃO DE PLACAS DE TRANSITO	195,0

RESUMO DAS PLACAS PELO FORMATO

SINALIZAÇÃO VERTICAL

Placa Refletiva - Octogonal - Lado 25 cm - A= 0,302 m2	148 ud
Placa Refletiva - Triangular - Lado 50 cm - A= 0,244 m2	141 ud
Placa Refletiva - Circular - Diâmetro 50 cm - A= 0,196 m2	318 ud
Placa Refletiva - Quadrada - Lado 50 cm - A= 0,250 m2	577 ud
Placa Refletiva - Retangular - 60x80 cm - A= 0,480 m2	130 ud
Placa Refletiva - Retangular - 20x60 cm (2x) - A= 0,240 m2	62 ud
Placa Refletiva - Retangular - 30x50 cm - A= 0,150 m2	46 ud
TOTAL DE PLACAS NOVAS	1.422,0 ud



PREFEITURA DE

PARANAGUÁ

UNIDADE DE GERENCIAMENTO
DE PROGRAMA - U G P

REMOÇÃO DE PLACAS DE TRANSITO POR REGIÃO

Vila Garcia	10 ud
Parque Agari - Vila dos Comerciantes - Nilson Neves	39 ud
Parque São João	16 ud
Jardim America - Jardim Guaraituba - Vila São Vicente	71 ud
Padre Jackson - Vila Guarani - Vila Portuária	59 ud
TOTAL DE PLACAS A SER REMOVIDAS	195 ud

RESUMO GERAL DA PINTURA HORIZONTAL

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL NA COR AMARELA	4.084,69 m2
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL NA COR BRANCA	6.953,02 m2
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL NA COR VERMELHA	48,15 m2
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	11.085,86 m2

COR BRANCA		DIMENSÃO	AREA
LBO	Linha de Bordo	26.968,08 m	4.045,21 m2
LRE	Linha de Retenção	2.542,67 m	381,40 m2
FTP-1	Faixa de Travessia de Pedestres - Tipo Zebrada	15.805,50 m	2.370,83 m2
MVE	Linha Delimitado de Estacionamento Regulamentado	553,15 m	82,97 m2
	Setas Direcionais - Siga em Frente ou Vire a Direita / Esquerda	136 ud	20,40 m2
	Legendas - "PARE"	271 ud	40,65 m2
	Legendas - "ONIBUS"	50 ud	7,50 m2
	Legendas - "PARE" (Ciclovía)	8 ud	0,94 m2
	Símbolo - "Bicicleta"	8 ud	3,12 m2
TOTAL DA AREA PINTADA COR BRANCA		46.342,40 m	6.953,02 m2



PREFEITURA DE

PARANAGUÁ

UNIDADE DE GERENCIAMENTO
DE PROGRAMA - U G P

COR AMARELA		DIMENSÃO	AREA
LFO-1	Linha Simples Continua	120,00 m	12,00 m2
LFO-2	Linha Simples Seccionada	108,08 m	10,81 m2
LFO-3	Linha Dupla Continua	27.654,49 m	2.765,45 m2
	Faixa de Redução de Velocidade - Tipo Zebrada	1.014,93 m	405,97 m2
MVE	Linha Delimitado de Parada de Veiculos Especificos	767,40 m	115,11 m2
LPP	Linha de Indicação de Proibição de Estacionar ou Parada	7.753,53 m	775,35 m2
TOTAL DA AREA PINTADA COR AMARELA		37.418,43 m	4.084,69 m2

COR VERMELHA		EXTENSÃO	AREA
LBO	Linha de Bordo	481,51 m	48,15 m2
TOTAL DA AREA PINTADA COR VERMELHA		481,51 m	48,15 m2

Paranaguá, Outubro de 2015.

Ruy José Ribeiro
Matricula - 9477
CREA PR/18.036-D