



CATÁLOGO DE PRODUTOS

 @tinpavisinalizacao



QUEM SOMOS?

Há mais de uma década, o Grupo Centro Norte se destaca como referência em sinalização viária, sendo a empresa mais moderna do estado de São Paulo e a maior do interior paulista.

Com tecnologia avançada, possuímos capacidade produtiva de 6.000m² de placas, 450.000 litros de tinta e 20.000 unidades de tachas e tachões por mês. Contamos com uma equipe especializada, incluindo engenheiros e químicos, além de uma estrutura de 24.000m² e frota própria para logística.

Atendemos todo o Brasil com produtos certificados pela ABNT e somos fornecedores de órgãos renomados, como DER, CET, DETRAN e diversas prefeituras. Em 2020, atendemos 535 clientes em diferentes regiões do país.

Somos uma empresa completa, oferecendo sinalização viária para obras e definitiva, desde a fabricação até a instalação. Nossos serviços incluem sinalização vertical, horizontal, semaforica, defesa metálica e dispositivos auxiliares.

Com equipe qualificada e expertise de mercado, garantimos soluções eficazes para sua necessidade.

Grupo Centro Norte, a maior empresa do interior paulista e a mais moderna do estado de São Paulo.



ÍNDICE

Sinalização Vertical	05
Sinalização Horizontal	37
Sinalização Semafórica	65
Sinalização Auxiliar	73
Defensa Metálica	93
Abrigos para Ponto de Ônibus	105



lova
utebol Municipal
e Eventos
unicipal
unicipal
humanitas

CONSTELLATION

PÃ
ÇÃO

FYX5F56



SINALIZAÇÃO

VERTICAL



SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária que utiliza sinais afixados em placas posicionadas verticalmente, ao lado da via ou suspensas sobre a pista. Esses sinais transmitem mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, por meio de símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas. As placas são classificadas de acordo com a função que desempenham e são agrupadas em uma das seguintes modalidades de sinalização:

- Regulamentação;
- Advertência;
- Indicação;
- Educativas;
- Auxiliares;
- Turísticas.

Cada placa é composta por um conjunto de:

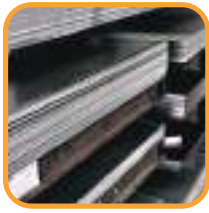
- Chapas para aplicação de sinais;
- Sinais Impressos;
- Suportes para fixação.



A Centro Norte - TINPAVI fornece uma completa linha de produtos e serviços para sinalização viária vertical participando desde o projeto à implantação.

Art. 88. Nenhuma via pavimentada poderá ser entregue após sua construção, ou reaberta ao trânsito após a realização de obras ou de manutenção, enquanto não estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente, de forma a garantir as condições adequadas de segurança na circulação. CTB - **Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997**

Chapas



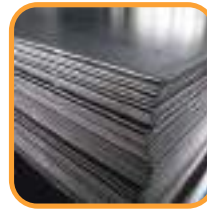
Chapas de aço fina frio

Possuem acabamento de pintura eletroestática frente e verso ou somente verso.

Espessuras

1.25mm 1.55mm 2.0mm

Atende a ABNT NBR 15993, NBR 14891, NBR 7007, NBR 6892 e NBR 11904



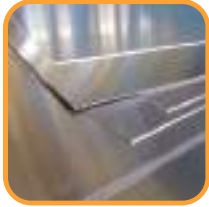
Chapas galvanizadas

Possuem acabamento de pintura eletroestática frente e verso ou somente verso.

Espessuras

1.25mm 1.55mm

Atende a ABNT NBR 15993, NBR 14891, NBR 7007, NBR 6892 e NBR 11904



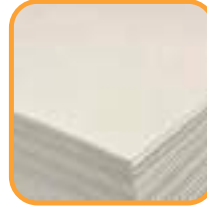
Chapas de Alumínio H34

Possuem acabamento de pintura eletroestática frente e verso ou somente verso.

Espessuras

1.5mm 2.0mm 2.5mm

Atende a ABNT NBR 14891 e NBR 16892



Chapas de Poliéster e Fibra de Vidro

Não necessitam acabamento de pintura, possuem gelcoat na cor preta.

Espessuras

2.5mm 3.0mm 4.0mm

Atende a ABNT NBR 13275, NBR 14891 e NBR 15591



Chapas de Laminado Melamínico

Não necessitam acabamento de pintura, possui impregnado em alta pressão a parte traseira na cor preta.

Espessura

3.0mm

Atende a ABNT NBR 15649



Chapas de ACM

Possui acabamento de pintura na fase traseira, não necessitando de aplicação de tinta na fase principal.

Espessura (2 Lâminas de 0.21mm de alumínio e núcleo termoplástico de 2.58mm)

3.0mm

Espessura (2 Lâminas de 0.21mm de alumínio e núcleo termoplástico de 3.58mm)

4.0mm

Atende a ABNT NBR 16179 e MBR 14891

Placas em alumínio composto

Fornecimento de placas de sinalização em alumínio composto (ACM). São construídas em chapa de ACM 3mm, possui baixo peso e alta resistência, podendo, ou não, ser aplicada. Película refletiva prismática que possui durabilidade de sete anos.

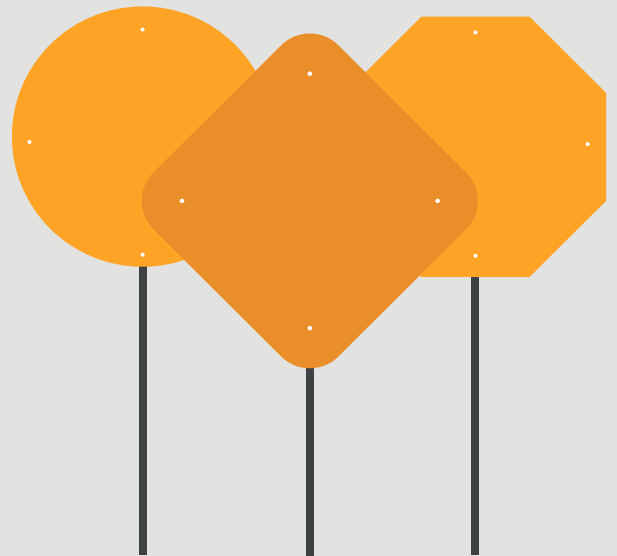
Características

As chapas de ACM possuem um núcleo de polietileno e um adesivo que une duas placas de alumínio. Essa composição garante uma chapa leve e resistente. Pode ser utilizada em ambientes internos e externos, Recomenda-se o uso em situações de alto risco em cidades e rodovias, com aplicação de película refletiva ou alto desempenho

Espessura

3.000mm

Produto em conformidade com as normas ABNT - NBR 13275



Películas Refletivas

Padrão ABNT 14.644

Disponibilizamos para venda com entrega imediata, produtos de alta qualidade e com certificados, podendo produzir de acordo com a necessidade de cada cliente. Trabalhamos com os seguintes Produtos:

- **Tipo I - Grau Técnico/Grau engenharia Microesfera**

Com garantia de durabilidade mínima de 7 anos.

- **Tipo II - Grau Técnico/Grau engenharia Prismático**

Com garantia de durabilidade mínima de 7 anos.

- **Tipo III - Alta Intensidade Prismático**

Com garantia de durabilidade mínima de 10 anos.

- **Tipo IV - Preto Legenda**

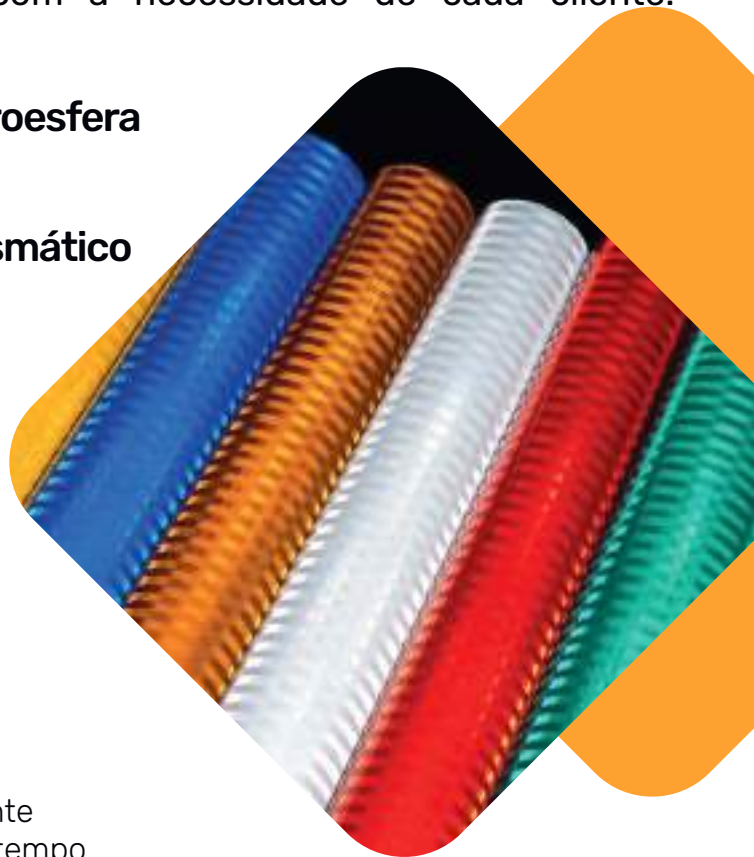
Com garantia de durabilidade mínima de 10 anos.

- **Tipo X - Grau Diamante**

Com garantia de durabilidade mínima de 12 anos.

- **Tipo X - Grau Diamante Fluorescente**

Com garantia de durabilidade mínima de 12 anos. Garante maior visibilidade noturna e diurna, inclusive com mau tempo.



Sinal Impresso Digital

Plotter UV - Inovação em impressão de placas

Essa técnica de impressão permite maior agilidade na produção e uma durabilidade de 7 a 10 anos. O Grupo Centro Norte busca fornecedores que, assim como ela, estejam sempre em busca de novos produtos e desenvolvimento tecnológico, a fim de proporcionar o melhor que há no mercado para o mercado brasileiro.

Mais durabilidade e qualidade. Na busca incessante de produtos com a melhor qualidade, o Grupo Centro Norte está sempre presente nas feiras e congressos mundiais. O Grupo Centro Norte fornece sinais impressos que podem ser aplicados em chapas de aço, alumínio ou fibra de vidro. Os mesmos também podem ser aplicados pelo cliente em placas novas ou para reposição de sinalização danificada.

Vantagens do Sinal Impresso Digital

1º

Pode ser confeccionado em película Tipo I, III e X da Abnt.

2º

Garantia de 15 anos para as películas Omnicube em sinais de trânsito.

3º

Garantia de 12 anos para as películas Alta Intensidade Prismática (AIP) em sinais de trânsito.

4º

Garantia de 10 anos em cores personalizadas.

5º

Imprime logotipos coloridos para identificação de agência e marcas.

6º

Impressões de dados variáveis sequenciais.

7º

Facilmente imprime nome do organismo governamental para proteção contra roubo.

8º

Imprime data de fabricação do produto e código de barras para melhor rastreabilidade.







Placas de Regulamentação

Utilização

A sinalização vertical de regulamentação tem por finalidade transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias urbanas e rurais. As mensagens dos sinais de regulamentação são imperativas e desse modo, o desrespeito aos sinais de regulamentação constitui infrações, previstas no capítulo XV do Código de Trânsito Brasileiro - CTB.

Acabamento

É importante que todas as peças do conjunto sejam submetidas a galvanização a fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem. A galvanização deve ser executada nas partes internas e externas das peças, incluindo hastes de contraventamento, parafusos, porcas e arruelas. As placas fornecidas pelo Grupo Centro Norte, são produzidas com materiais de alta performance e são compostas pelos seguintes elementos:

Cores

- Fundo - Branco
- Quadro interno - Vermelho
- Seta - Preto
- Legenda - Preto
- Símbolo - Preto

Suporte

- Poste de madeira
- Poste de aço
- Braço light
- Colunas
- Semi-pórticos
- Pórticos

Chapas

- Aço
- Alumínio
- Alumínio Composto (ACM)
- Fenol (Laminado)
- Fibra de Vidro

Sinais Impressos

- Serigrafia
- Impressão digital com aplicação de overlay
- Plotagem de recorte em vinil

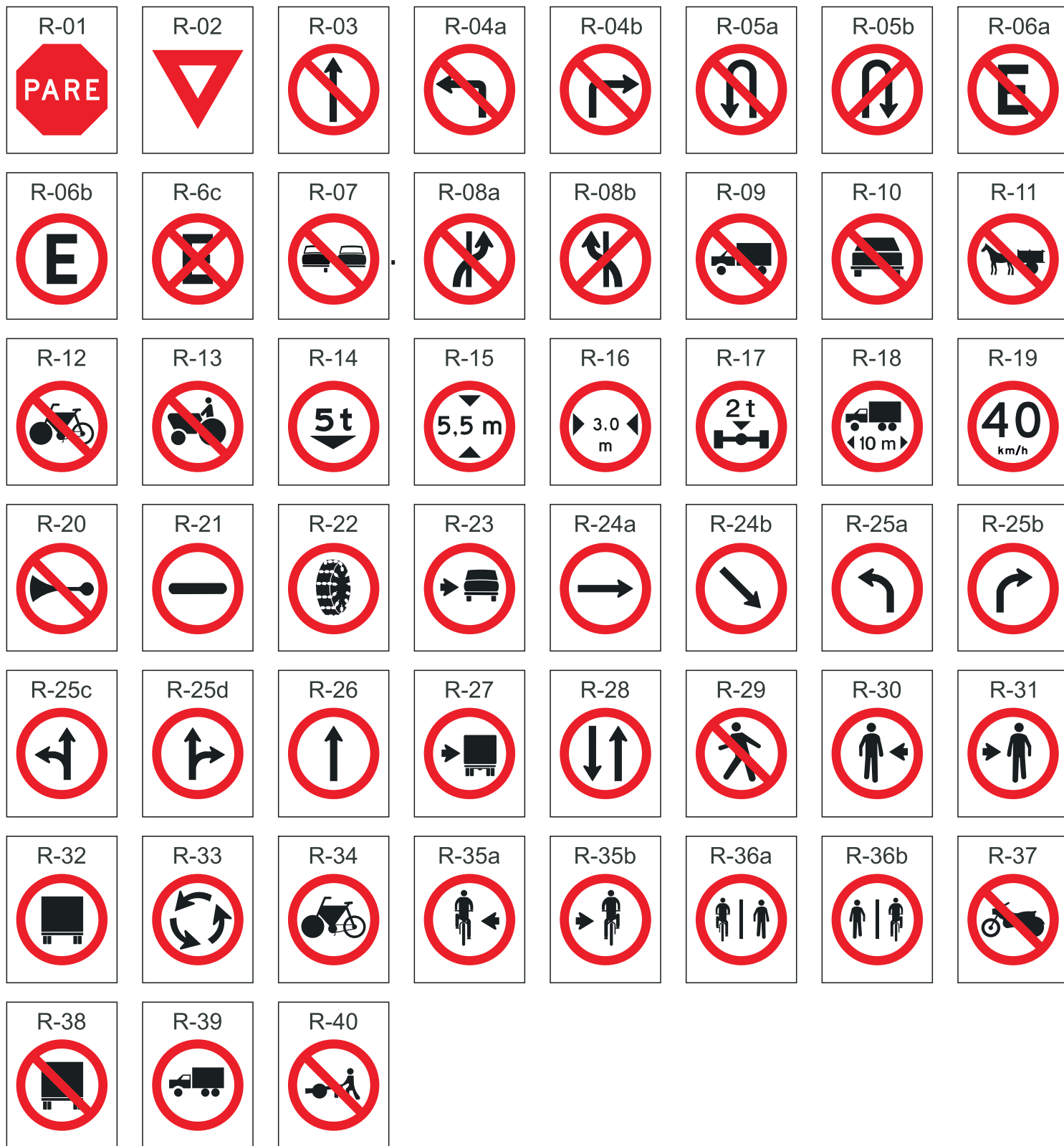
Película

- Semi-Refletivas
- Totalmente refletivas



Este produto deve estar em conformidade com as seguintes normas ABNT:

NBR-7.823 - Para placas de alumínio; NBR - 11.094 - Para placas em aço; NBR-14.644 - Para películas; NBR-14.962 - Para projeto e implantação; NBR-14.890 - Para o suporte.



Art. 90. Não será aplicados as sanções previstas neste código por inobservância à sinalização quando esta for insuficiente ou incorreta.

§1º. O órgão ou entidade de trânsito com circunscrição a via é responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela sua falta, insuficiência ou incorreta colocação.

(Código de Trânsito Brasileiro - Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997)



Placas de Advertência

Utilização

A sinalização vertical de advertência tem por finalidade alertar aos usuários as condições pontencialmente perigosas, obstáculos ou restrições existentes na via ou adjacentes a ela, indicando a natureza dessas situações à frente, quer sejam permanentes ou eventuais. Deve ser utilizada sempre que o perigo não se evidencie por si só. Essa sinalização exige geralmente uma redução de velocidade com o objetivo de proporcionar maior segurança de trânsito.

Acabamento

É importante que todas as peças do conjunto sejam submetidas a galvanização a fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem. A galvanização de ser executada nas partes internas e externas das peças, incluindo hastes de contraventamento, parafusos, porcas e arruelas. As placas fornecidas pelo Grupo Centro Norte, são produzidas com materiais de alta performance e são compostas pelos seguintes elementos:

Cores

- Fundo - Amarelo
- Quadro interno - Preto
- Seta - Preto
- Legenda - Preto
- Símbolo - Preto

Suporte

- Poste de madeira
- Poste de aço
- Braço light
- Colunas
- Semi-pórticos
- Pórticos

Chapas

- Aço
- Alumínio
- Alumínio Composto (ACM)
- Fenol (Laminado)
- Fibra de Vidro

Sinais Impressos

- Serigrafia
- Impressão digital com aplicação de overlay
- Plotagem de recorte em vinil

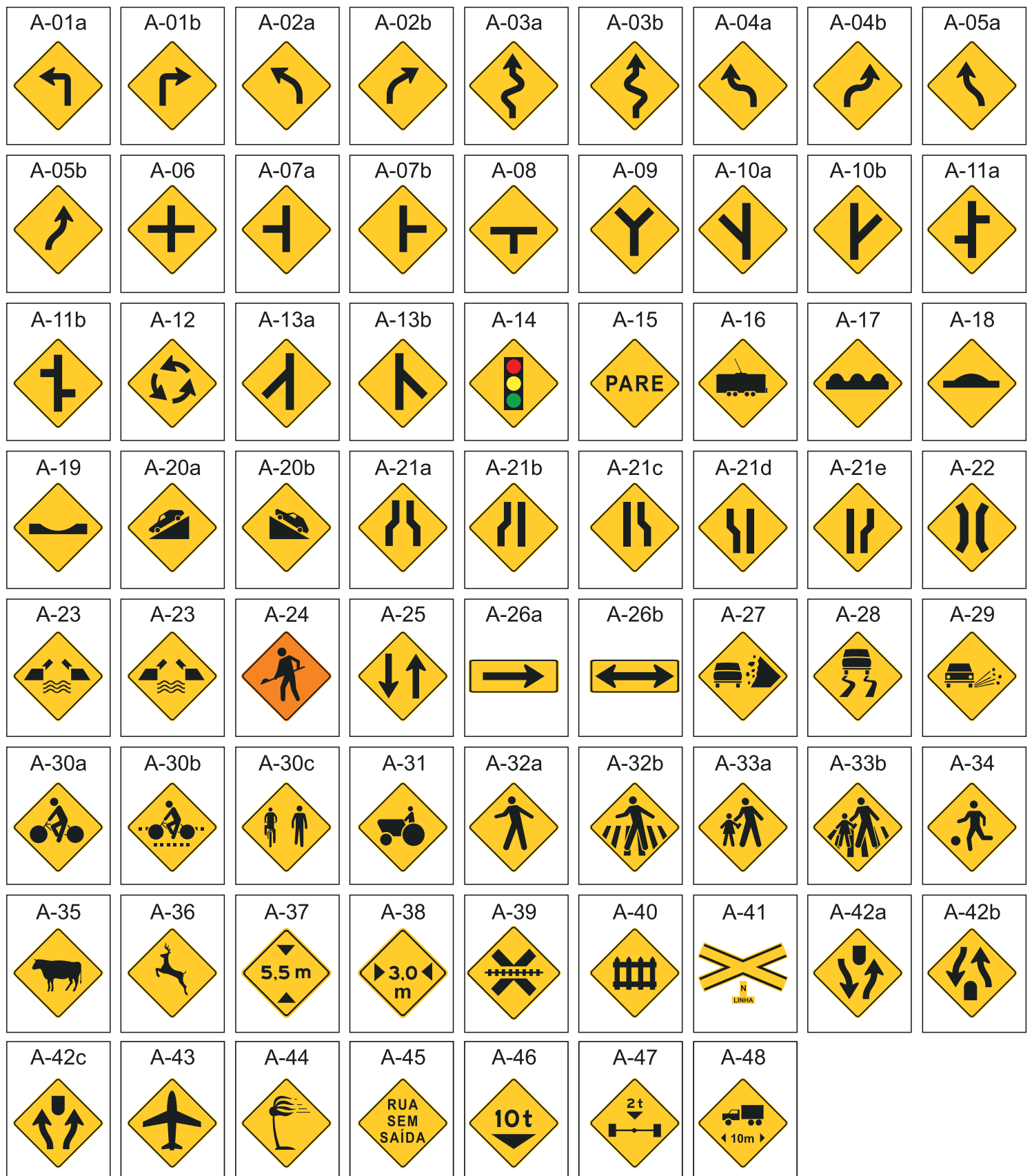
Película

- Semi-Refletivas
- Totalmente refletivas



Este produto deve estar em conformidade com as seguintes normas ABNT:

NBR-7.823 - Para placas de alumínio; NBR - 11.094 - Para placas em aço; NBR-14.644 - Para películas; NBR-14.962 - Para projeto e implantação; NBR-14.890 - Para o suporte.



Art. 90. Não serão aplicadas as sanções previstas neste código por inobservância à sinalização quando esta for insuficiente ou incorreta.

§1º. O órgão ou entidade de trânsito com circunscrição à via é responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela sua falta, insuficiência ou incorreta colocação.

(Código de Trânsito Brasileiro - Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997)

Placas de Serviços Auxiliares

Utilização

As Placas de Serviços Auxiliares indicam aos usuários pedestres da via os locais onde os mesmos podem dispor de serviços indicados, orientando sua direção ou identificando estes serviços. Quando num mesmo local encontra-se mais de um tipo de serviço, os respectivos símbolos podem ser agrupados numa única placa.

Acabamento

É importante que todas as peças do conjunto sejam submetidas a galvanização a fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem. A galvanização de ser executada nas partes internas e externas das peças, incluindo hastes de contraventamento, parafusos, porcas e arruelas. As placas fornecidas pelo Grupo Centro Norte, são produzidas com materiais de alta performance e são compostas pelos seguintes elementos:

Cores

- Fundo - Azul
- Quadro interno - Branco
- Seta - Preto
- Legenda - Preto
- Símbolo - Preto

Suporte

- Poste de madeira
- Poste de aço
- Braço light
- Colunas
- Semi-pórticos
- Pórticos

Chapas

- Aço
- Alumínio
- Alumínio Composto (ACM)
- Fenol (Laminado)
- Fibra de Vidro

Sinais Impressos

- Serigrafia
- Impressão digital com aplicação de overlay
- Plotagem de recorte em vinil

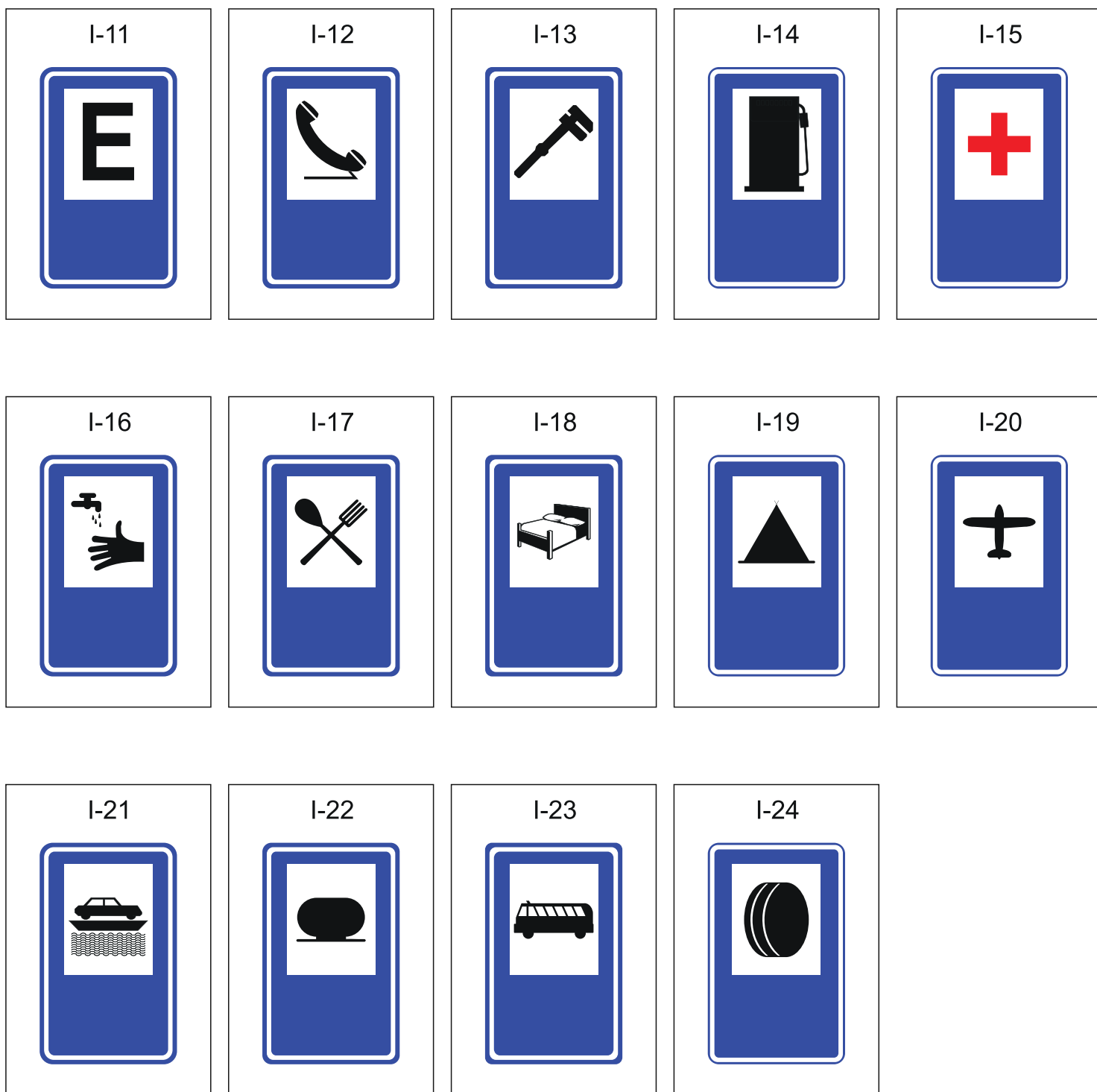
Película

- Semi-Refletivas
- Totalmente refletivas



Este produto deve estar em conformidade com as seguintes normas ABNT:

NBR-7.823 - Para placas de alumínio; NBR - 11.094 - Para placas em aço; NBR-14.644 - Para películas; NBR-14.962 - Para projeto e implantação; NBR-14.890 - Para o suporte.



Art. 90. Não será aplicados as sanções previstas neste código por inobservância à sinalização quando esta for insuficiente ou incorreta.

§1º. O órgão ou entidade de trânsito com circunscrição a via é responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela sua falta, insuficiência ou incorreta colocação.

(Código de Trânsito Brasileiro - Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997)

Placas de Logradouro

Utilização

As Placas de Logradouro tem como objetivo informar aos usuários a localização de rua, avenidas, servidão, bairro e CEP. Estas placas são compostas pelos nomes das ruas, avenidas e CEP de cada logradouro.

Acabamento

É importante que todas as peças do conjunto sejam submetidas a galvanização a fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem. A galvanização de ser executada nas partes internas e externas das peças, incluindo hastes de contraventamento, parafusos, porcas e arruelas. As placas fornecidas pelo Grupo Centro Norte, são produzidas com materiais de alta performance e são compostas pelos seguintes elementos:

Cores

- Fundo - Azul
- Legenda - Branco ou Amarelo

Suporte

- Poste de aço
- Abraçadeira com Parafuso

Chapas

- Aço
- Alumínio
- Alumínio Composto (ACM)
- Fenol (Laminado)
- Fibra de Vidro

Sinais Impressos

- Serigrafia
- Impressão digital com aplicação de overlay
- Plotagem de recorte em vinil

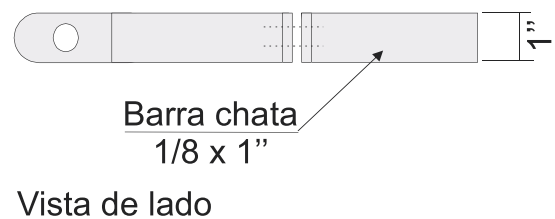
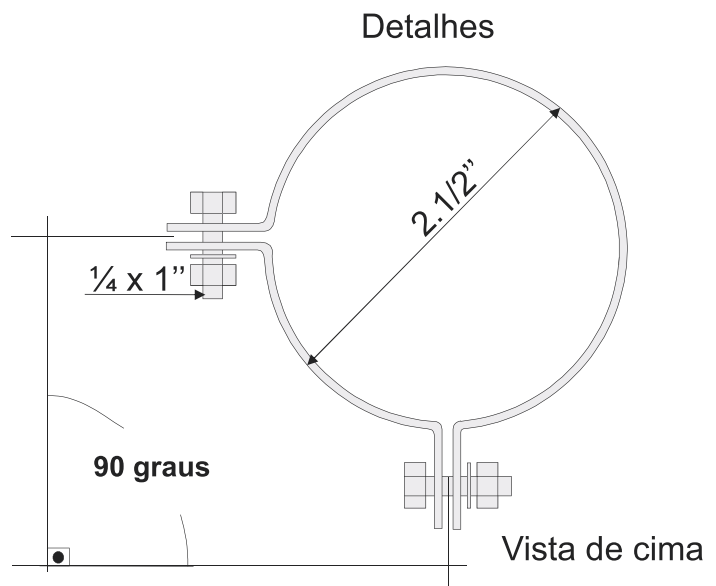
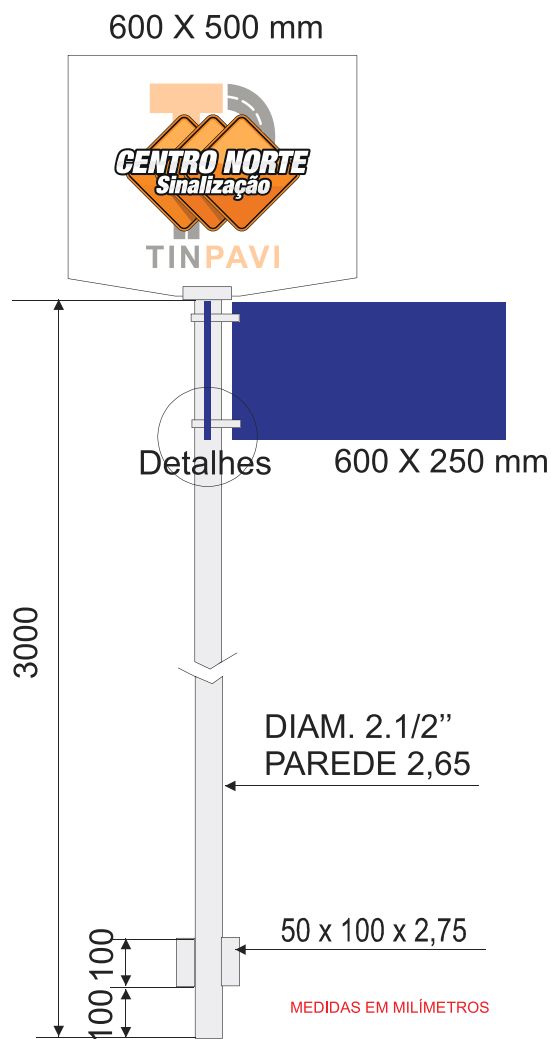
Película

- Semi-Refletivas
- Totalmente refletivas



Este produto deve estar em conformidade com as seguintes normas ABNT:

NBR-7.823 - Para placas de alumínio; NBR - 11.094 - Para placas em aço; NBR-14.644 - Para películas; NBR-14.962 - Para projeto e implantação; NBR-14.890 - Para o suporte.



Art. 90. Não será aplicados as sanções previstas neste código por inobservância à sinalização quando esta for insuficiente ou incorreta.

§1º. O órgão ou entidade de trânsito com circunscrição a via é responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela sua falta, insuficiência ou incorreta colocação.

(Código de Trânsito Brasileiro - Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997)



Placas Educativas

Utilização

As Placas Educativas tem a função de educar o usuário da via quanto ao comportamento adequado e seguro no trânsito, através de mensagens que reforçam normas gerais de circulação e conduta. Apresentam a forma retangular, com a cor de fundo e da orla externa branca, legenda, pictograma, orla interna e tarja na cor preta, exceto o pictograma para pessoas com deficiência, com a cor de fundo azul e sinal na cor branca.

Acabamento

É importante que todas as peças do conjunto sejam submetidas a galvanização a fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem. A galvanização de ser executada nas partes internas e externas das peças, incluindo hastes de contraventamento, parafusos, porcas e arruelas. As placas fornecidas pelo Grupo Centro Norte, são produzidas com materiais de alta performance e são compostas pelos seguintes elementos:

Cores

- Fundo - Branco
- Quadro interno - Preto
- Seta - Preto
- Legenda - Preto
- Símbolo - Preto

Suporte

- Poste de madeira
- Poste de aço
- Braço light
- Colunas
- Semi-pórticos
- Pórticos

Chapas

- Aço
- Alumínio
- Alumínio Composto (ACM)
- Fenol (Laminado)
- Fibra de Vidro

Sinais Impressos

- Serigrafia
- Impressão digital com aplicação de overlay
- Plotagem de recorte em vinil

Película

- Semi-Refletivas
- Totalmente refletivas



Este produto deve estar em conformidade com as seguintes normas ABNT:

NBR-7.823 - Para placas de alumínio; NBR - 11.094 - Para placas em aço; NBR-14.644 - Para películas; NBR-14.962 - Para projeto e implantação; NBR-14.890 - Para o suporte.

USE O CINTO
DE SEGURANÇA

OBEDEÇA A
SINALIZAÇÃO

SÓ ULTRAPASSE
COM SEGURANÇA

PARE FORA
DA PISTA

SOB NEBLINA
USE LUZ BAIXA

SOB NEBLINA
REDUZA
VELOCIDADE

NÃO FECHÉ
O CRUZAMENTO

EVITE DANOS
À SINALIZAÇÃO

ULTRAPASSE
SOMENTE
PELA ESQUERDA

NA DÚVIDA
NÃO ULTRAPASSE

SÓ ULTRAPASSE
COM SEGURANÇA

VERIFIQUE
OS FREIOS

RESPEITE A VIDA

LONGO TRECHO
EM DECLIVE

LUZ BAIXA
AO CRUZAR
VEÍCULOS

NÃO ULTRAPASSE
COM FAIXA
CONTÍNUA



Art. 90. Não será aplicados as sanções previstas neste código por inobservância à sinalização quando esta for insuficiente ou incorreta.

§1º. O órgão ou entidade de trânsito com circunscrição a via é responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela sua falta, insuficiência ou incorreta colocação.

(Código de Trânsito Brasileiro - Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997)



Placas Indicativas

Utilização

As Placas Indicativas tem a finalidade de identificar as vias e os locais de interesse, bem como orientar condutores de veículos e pedestres quanto aos percursos, destinados, acessos, distâncias, serviços auxiliares e atrativos turísticos, podendo também ter como função a educação do usuário.

Acabamento

É importante que todas as peças do conjunto sejam submetidas a galvanização a fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem. A galvanização de ser executada nas partes internas e externas das peças, incluindo hastes de contraventamento, parafusos, porcas e arruelas. As placas fornecidas c, são produzidas com materiais de alta performance e são compostas pelos seguintes elementos:



Cores

- Fundo - Verde
- Quadro interno - Branco
- Seta - Branco
- Legenda - Branco
- Símbolo - Branco

Suporte

- Poste de madeira
- Poste de aço
- Braço light
- Colunas
- Semi-pórticos
- Pórticos

Chapas

- Aço
- Alumínio
- Alumínio Composto (ACM)
- Fibra de Vidro

Sinais Impressos

- Serigrafia
- Impressão digital com aplicação de overlay
- Plotagem de recorte em vinil

Película

- Semi-Refletivas
- Totalmente refletivas

Este produto deve estar em conformidade com as seguintes normas ABNT:

NBR-7.823 - Para placas de alumínio; NBR - 11.094 - Para placas em aço; NBR-14.644 - Para películas; NBR-14.962 - Para projeto e implantação; NBR-14.890 - Para o suporte.



Art. 90. Não serão aplicadas as sanções previstas neste código por inobservância à sinalização quando esta for insuficiente ou incorreta.

§1º. O órgão ou entidade de trânsito com circunscrição à via é responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela sua falta, insuficiência ou incorreta colocação.

(Código de Trânsito Brasileiro - Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997)

Placas Turísticas

Utilização

As placas de atrativos turísticos indicam aos usuários da via os pontos turísticos existentes, orientando sobre sua direção ou identificando os locais de interesse. São compostas por pictograma e legenda próprios de cada atrativo existente associado ou não a distâncias ou setas direcionais.

O turista e a sinalização

O patrimônio cultural brasileiro vai além dos bens históricos e materiais, incluindo também elementos imateriais como gastronomia, folclore e festas populares. A cultura se destaca como um diferencial competitivo no turismo, reafirmando a identidade dos povos e oferecendo experiências singulares aos visitantes.

Ao viajar, os turistas podem enfrentar desafios devido à perda de referências espaciais, o que pode comprometer a qualidade da experiência. Para minimizar esse impacto, a sinalização turística é fundamental, fornecendo informações essenciais para a orientação e reconhecimento espacial. A correta sinalização contribui para a segurança, reduz a sensação de desorientação e melhora a experiência do visitante, garantindo um ambiente mais acolhedor e organizado.

Além disso, a sinalização deve ser integrada de forma harmoniosa aos espaços urbanos e naturais, evitando impactos visuais negativos e garantindo fluidez no deslocamento de turistas e veículos.

A sinalização turística é a comunicação efetuada por meio de um conjunto de placas de sinalização, implantadas sucessivamente ao longo de um trajeto estabelecido, com mensagens escritas ordenadas, pictogramas e setas direcionais.

Esse conjunto é utilizado para informar aos usuários a existência de atrativos turísticos e de outros referenciais, sobre os melhores percursos de acesso e, ao longo deste, a distância a ser percorrida para se chegar ao local pretendido.

A cor marrom utilizada para as placas implantadas no Brasil, por meio de regulamentação do Detran, já são reconhecidas e consagradas na maioria dos países como indicativa de atrativos turísticos e patrimonial, padroniza e estabelece pictogramas desenvolvidos de acordo com padrões e recomendações internacionais.



Ao elaborar projetos de sinalização, **é imprescindível a aplicação dos princípios e dos objetivos preconizados no guia brasileiro de sinalização turística** que atende a crescente solicitação da sociedade por uma orientação que facilite o acesso aos atrativos culturais e naturais, contribuindo para o conhecimento do potencial turístico nacional. Por este motivo **é imprescindível que os projetos sejam elaborados por empresas que detenham capacidade técnica.**



Art. 90. Não será aplicados as sanções previstas neste código por inobservância à sinalização quando esta for insuficiente ou incorreta.

§1º. O órgão ou entidade de trânsito com circunscrição a via é responsável pela implantação da sinalização, respondendo pela sua falta, insuficiência ou incorreta colocação.

(Código de Trânsito Brasileiro - Lei 9.503 de 23 de setembro de 1997)

Suporte de fixação - Madeira



Especificação Técnica

Postes - Seção quadrada com espessura de 7x10cm de lado, com cantos chanfrados. Comprimento variado de 2 a 4,5m.

Materiais Utilizados

Madeira de Eucalipto tratada de acordo com as normas de ABNT e pintura de tinta látex PVA.

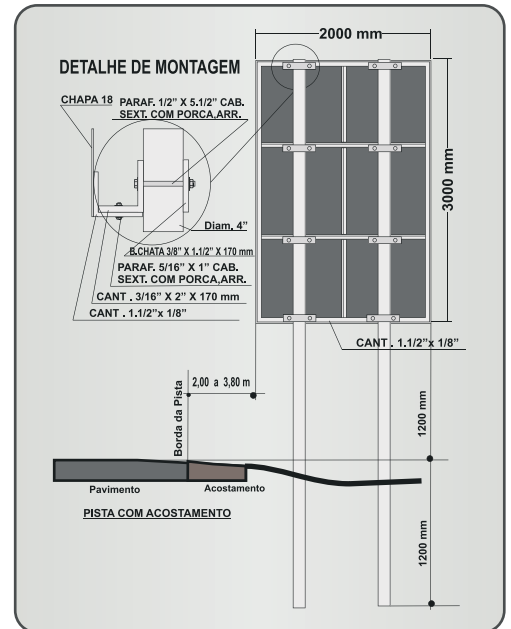
Fixação

Placas fixadas na estrutura de madeira, com trilhos, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas a fogo.

Possibilidade de aplicação

Placas de sinalização de regulamentação, advertência, indicação, turística e de serviços auxiliares.

Suporte de fixação - Aço



Especificação Técnica

Acabamento todo trabalhado de solda, corte e furos realizado nos suportes metálicos devem ser executados antes da galvanização.

Utiliza-se suportes de 2" (5.08cm) até 5" (12.70cm) - Bitola.

Espessura 1.5mm até 7mm com comprimento de 3m até 6m.

Materiais Utilizados

Tubo de aço carbono NBR 8.261 com galvanização a fogo conforme a norma.

Fixação

Fixação com parafuso sextavado conforme ilustração acima.

Possibilidade de aplicação

Para placas de regulamentação, advertência, indicação, turística e serviço auxiliar. A altura da haste principal podendo variar conforme as normas locais para implantação de sinalização vertical.

Perfil Metálico



Relação dos perfis para as principais placas:

Placas H x L (m)	Dimensões do perfil				Comprimento do perfil (m)	Nº de perfis por placa
	H (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)		
4,00 x 6,00	350	120	35	6,30	9,00	2
3,00 x 4,00	300	85	25	4,70	7,00	2
2,00 x 4,00	300	85	25	3,40	7,00	2
4,00 x 3,00	300	85	25	3,40	6,00	2
2,00 x 3,00	250	85	25	2,70	6,00	2
4,00 x 2,00	250	85	25	2,70	5,00	2
3,00 x 2,00	150	85	25	3,40	4,50	2
3,00 x 1,50	150	85	25	2,70	4,00	2
2,00 x 1,00	110	70	25	2,00	3,50	2
Ø 1,20	110	70	25	2,00	4,00	1
Ø 1,00	110	70	25	2,00	3,50	1
Ø 0,60	110	70	25	2,00	3,00	1
Ø 0,80	110	70	25	2,00	3,00	1
Marco Km	110	70	25	2,00	3,00	1
0,30 x 0,90	38	38	10	2	2,50	1
0,50 x 0,60	38	38	10	2	2,50	1

Especificação Técnica

Poste de perfil C ou enrijecido (Tipo G), em aço galvanizado, para a fixação de placas de trânsito em rua e rodovias, também conhecido como suporte para placas. Devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.

Materiais Utilizados

Perfil em aço 1010 - galvanizado.

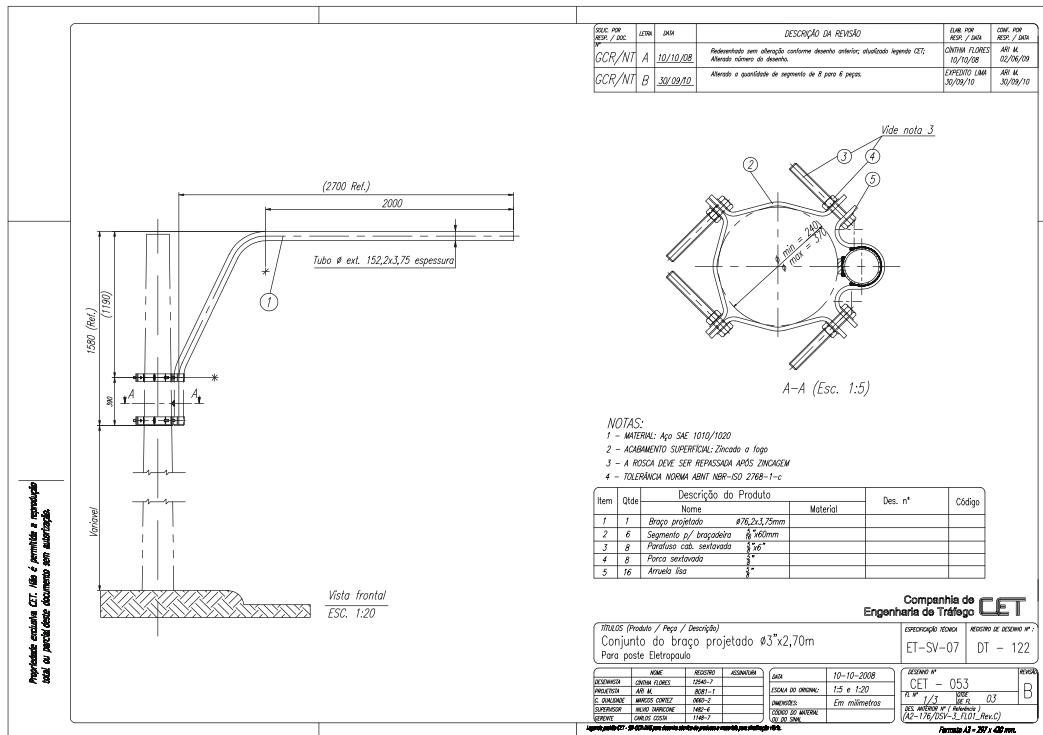
Fixação

Com parafusos de cabeça francesa ou sextavada 5/16"x3/4", porcas 5/15" e arruelas 5/16". Todos parafusos e porcas são submetidos à processo de galvanização para maior resistência a corrosão.

Possibilidade de aplicação

Placas de sinalização de regulamentação, advertência, indicação, turística e de serviço auxiliar.

Braço Light



Especificação Técnica

Braço projetado ou braço light. Acabamento deve ser galvanizado a fogo com tampa na extremidade horizontal.

Materiais Utilizados

Produzido em tubo de aço galvanizado - SAE 1020. Braço 76,20 (3") parede de 3,75mm.

Fixação

Sistema de abraçadeira 5/16" de espessura, dividida em quatro partes de 90° dotado de quatro parafusos de aço galvanizado de 5/8"x6" com arruela de pressão e porcas sextavadas.

Possibilidade de aplicação

Braço projetado para fixação em poste CEEE. Recomendado para placas com formato 200x100mm.

Coluna Braço Projetado



Especificação Técnica

O conjunto é formado por um braço de 6 metros e conjunto de fixação de placas. Acabamento deve ser galvanizado a fogo.

Materiais Utilizados

Braço: 101,6 (4") parede de 4,75mm com vão de projeção variável. Coluna: 114,3 (4.1/2") parede de 4,75mm para braço de 4" de diâmetro.

Fixação

Fixado com 8 porcas de 1/2" soldadas quatro a quatro com ângulo de 90° entre si. Cada conjunto de quatro porcas e parafusos de 1/2"x", distância de 50mm e 200mm, respectivamente de extremidade superior.

Possibilidade de aplicação

Recomendado para placas com formato de 2400x1200mm



Coluna Cônica Contínua - I e II



Especificação Técnica

Braço projeção: 5,0m, diâmetro: \emptyset topo 123mm na base inferior junto a flange de \emptyset 76mm de início da parte horizontal. Podendo variar o comprimento. Coluna altura 5,0m do solo + 100mm engastada no solo; Diâmetro: \emptyset topo 123mm - \emptyset base 187mm, com atletas anti-giro: 100mm da base inferior e soldados à coluna em ângulo de 180°. Acabamento deve ser galvanizado a fogo.

Materiais Utilizados

Chapas de aço com 3,75mm

Fixação

Braço acoplado na coluna através de uma caixa quadrada de aço soldado no topo da coluna. Provida de quatro furos rosqueados, 1/2". Possibilidades de até 13 fios por polegada, para fixação de até quatro braços projetados.

Possibilidade de aplicação

Suporte utilizado para sustentação de placas e semáforos em área urbana, possui a altura e projeção de 5m. Recomendado para placas com formato até 2400x1200mm.

Especificação Técnica

Braço projeção: 5,0m, Diâmetro: \emptyset 181mm na base inferior junto flange de \emptyset 120mm de início da parte, horizontal. Coluna altura 5,0m do solo + 100mm engastada no solo; Diâmetro: \emptyset topo 181mm - \emptyset base 236mm; Formato desenvolvimento cônico constante de 1,1%. Acabamento deve ser galvanizado a fogo.

Materiais Utilizados

Material utilizado chapa aço 3,75mm.

Fixação

Suporte implantado com fundação em bloco de concreto armado. Possui dimensões de 700x700x1200mm fixadas através de flange.

Possibilidade de aplicação

Suporte utilizado principalmente para fixação de placas, painéis e semáforos. Esta bandeira oferece a possibilidade para fixação de até 2 braços em sua coluna de sustentação. Recomendado placas com formato até 3000x1500mm.

Abraçadeira para placa



Especificação Técnica

A abraçadeira tem a função de segurar a placa junto ao poste, impedindo que a mesma entorte para os lados com o vento.

Materiais Utilizados

Aço galvanizado a fogo; Barra chata 1.1/4"x1.8"; Para tubo \varnothing 6,35cm; Parafusos: 5/16"x7/8" e 1.1/2"; Porcas e Arruelas: 5/16".

Fixação

Está incluso neste produto (composto pela barra chata, abraçadeiras, parafusos, porcas e arruelas) Barra Chata: 1.1/4"x1/8" abraçadeira; Parafusos: 5/16"x7/8"; Parafusos: 1.1/2"; Porcas e Arruelas: 5/16".

Possibilidade de aplicação

Indicada para placas diâmetros (regulamentação) \varnothing 600mm até 1200mm ou placas de lado (advertência) com as mesmas medidas.

Pórtico Tipo A



Especificação Técnica

Braço Treliça montada com perfis tipo cantoneira, todo o dimensionamento dos esforços sofridos estão de acordo com a norma NBR 6.123. Pés de sustentação dois módulos curvos, em tubo com 31/2" de diâmetro e 7m de altura. Sustentação: dois módulos com duas colunas retas em tubos de aço com 4", de diâmetro. Acabamento deve ser galvanizado a fogo.

Materiais Utilizados

Tubo de aço DIN-2440. / Tubo de Aço SNH-40

Fixação

Junção dos braços - flanges. Fundação concreto com 16 chumbadores, com porcas e arruelas para fixação e alinhamento. NBR-8800

Possibilidade de aplicação

Suporte utilizado para fixação de placas ou painéis de sinalização de grande porte. Recomendado para placas com formato até 3500x2000mm.

Semi-Pórtico Treliçado



Especificação Técnica

Semi-Pórtico treliçado é utilizado para fixação de placas ou painéis de sinalização de grande porte, o suporte é fabricado em aço galvanizado com altura e vão livre de 7,5m. Braço treliça montada com perfis tipo cantoneira, todo o dimensionamento dos esforços sofridos estão de acordo com a norma NBR-6.123. Coluna altura 7,5m. "Tubo" com bitola de 12", espessura de parede 9,5mm. Acabamento deve ser galvanizado a fogo.

Materiais Utilizados

Aço carbono SAE-1020 para braços e colunas.

Fixação

Junção dos braços - Flanges. Fundação concreto, chumbadores apropriados para fixação em bloco de fundação NBR-8800.

Possibilidade de aplicação

Suporte utilizado para fixação de placas ou painéis de sinalização de grande porte, o suporte é fabricado em aço galvanizado com altura e vão livre de 7500mm. Recomendado para placas com formato até 3500x2000mm até 4000x3000mm.

Pórtico Treliçado



Especificação Técnica

O pórtico treliçado é utilizado para fixação de placas áreas de grande porte, a estrutura possibilita sustentação sólida para as placas de sinalização, nosso modelo utiliza base de sustentação de sapatas, o que possibilita a retirada da estrutura sem grandes problemas. A estrutura possui 8,5m de altura com vão livre variável de 15m ou 30m dependendo da largura da via a ser implantada. Acabamento deve ser galvanizado a fogo.

Materiais Utilizados

Pés de sustentação - 2 módulos curvos, em tubo com 3 1/2" de diâmetro e 7 metros de altura. Sustentação - 2 módulos com duas colunas retas em tubos de aço com 4" de diâmetro. Braços - 2 módulos fabricados em aço "U" vazado, eletricamente 5 metros de comprimento casa.

Fixação

Junção dos braços - flanges. Fundação concreto, chumbadores apropriados para fixação em bloco de fundação NBR-8800.

Possibilidade de aplicação

Suporte utilizado para fixação de placas ou painéis de sinalização de grande porte, o suporte é fabricado em aço galvanizado com altura e vão livre de 7500mm. Recomendado para placas com formato até 3500x2000mm até 4000x3000mm.



SINALIZAÇÃO **HORIZONTAL**



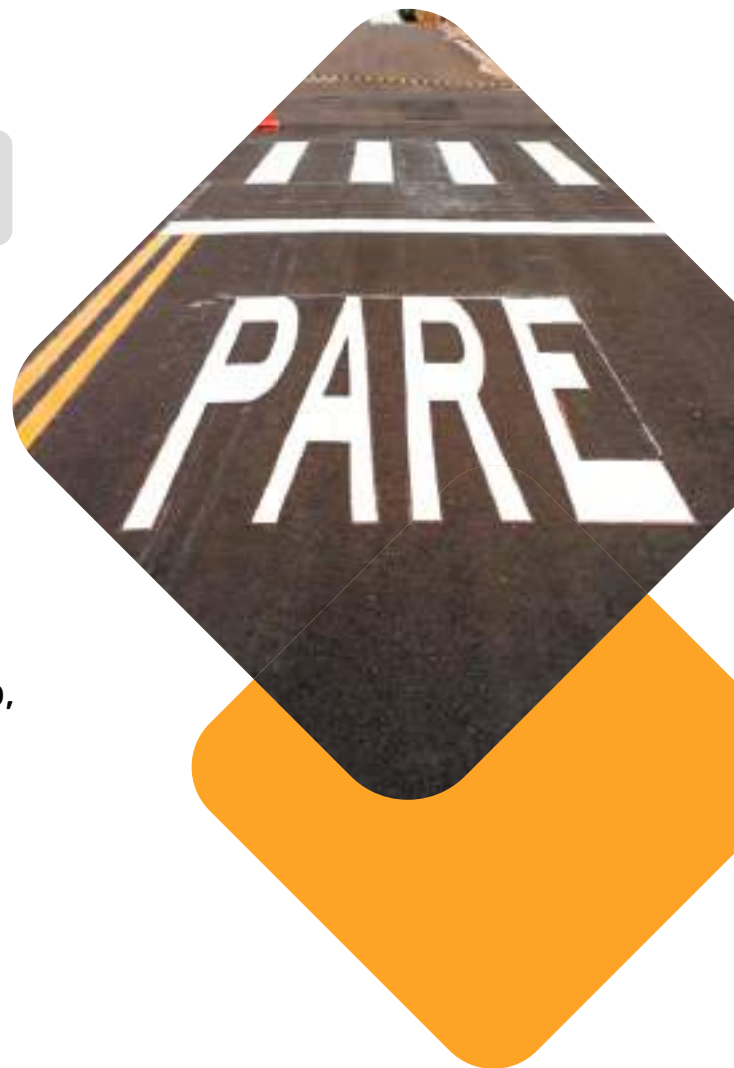


SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

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).

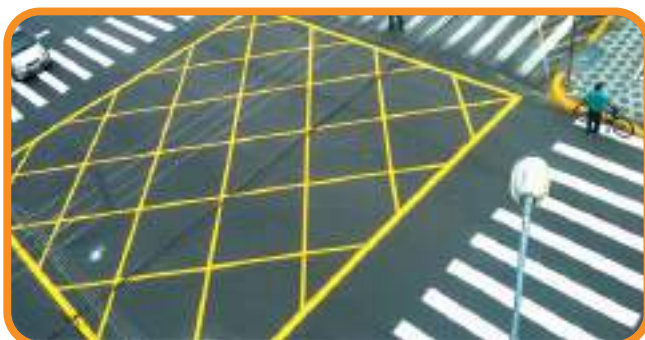


Em algumas situações a sinalização horizontal atua, por si só, como controladora de fluxos. Pode ser empregada como reforço da sinalização vertical, bem como ser complementada com dispositivos auxiliares.

Classificação

- **Marcas Longitudinais**

Separam e ordenam as correntes de tráfego;



- **Marcas Transversais**

Ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e disciplinam os deslocamentos de pedestres;

- **Marcas de Canalização**

Orientam os fluxos de tráfego em uma via;



- **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



Amarelo

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

Branco

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



Vermelho

- Demarcar ciclovias ou ciclofaixa;
- Inscrever símbolo (Cruz).

Azul

- Inscrever símbolo em áreas especiais de estacionamento ou de parada para embarque e desembarque para pessoas portadoras de deficiência física.



Preto

- Proporcionar contraste entre a marca viária/inscrição e o pavimento, não constituindo propriamente uma cor de sinalização (Utilizada principalmente em pavimento de concreto).



LINHA DE PRODUTOS PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA



Tintas à Base de Solvente

Tinta acrílica à base de solvente, recomendada para sinalização horizontal de rodovias, vias urbanas e aeroportos.

Classificação

ABNT NBR 11862 - Tinta à base de resina acrílica Rodovias e Vias Urbanas;
ABNT NBR 8169 - Tinta à base de resina acrílica estirenada - Aplicação em pistas de aviões, demarcando pintura de faixas, letras, algarismo e símbolos;
Tinta Metilmetacrilato Monocomponente (CET-SH 14) - Rodovias e vias Urbanas;

Tinta Metilmetacrilato monocomponente (CET-SH 02) - Produzido com Resina Metacrílica mono componente, com solvente orgânico, recomendada para sinalização horizontal de rodovias e vias urbanas;

DER 3.09 - Produzido com Resina Acrílica a base de Tolueno para Sinalização Horizontal ou provisória.


DER 3.16 - Produzido com Resina Livre para Sinalização Horizontal de baixo tráfego ou provisória.

DERSA OP 0621 - Produzido com Resina Metacrílica mono componente, com solvente orgânico, recomendada para sinalização horizontal de rodovias e vias urbanas.


Recomendações


- Homogeneizar bem o produto antes e durante a aplicação;
- Não aplicar em ambientes com temperaturas abaixo de 10°C e umidade relativa maior que 90%;
- Aplique o material uniformemente por toda a superfície, evitando repasses;
- Trabalhe com a quantidade necessária de produto para aplicação em toda a superfície, evitando retoques.


 **Embalagem**
Balde Metálico 18L.

 **Diluição**
Diluir no máximo 5%, podendo variar de acordo com o tipo de aplicação: manual ou mecânica.

 **Pavimento**
Betuminoso e Concreto.

 **Refletorização**
Microesferas tipo I-B = pré misturar na tinta 200 a 250g/L.
Microesferas tipo II-A = aspergir na superfície da tinta 300 a 400g/m².

 **Acabamento**
Fosco.

 **Rendimento**
Aproximadamente 35m² cada balde de 18L.

Características

- Secagem rápida;
- Ótima resistência à abrasão e cor;
- Forte aderência ao pavimento;
- Ótima flexibilidade.

Cores

Vermelho Ciclovía - 7,5R 4/14

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Azul - 5PB 2/8

Preto - N 0,5



Tintas à Base de Água

Tinta acrílica emulsionada em água, recomendada para sinalização horizontal de rodovias, vias urbanas e aeroportos.

Classificação

ABNT NBR 13699 - Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água. Rodovias com médio VDM e vias urbanas com baixo volume de tráfego;

ABNT NBR 13731 - Aeroporto.



Embalagem

Balde Plástico 18L.



Diluição

Diluir no máximo 5%, podendo variar de acordo com o tipo de aplicação: manual ou mecânica.



Pavimento

Betuminoso e Concreto.



Refletorização

Microesferas tipo I-B = pré misturar na tinta 200 a 250g/L.
Microesferas tipo II-A = aspergir na superfície da tinta 300 a 400g/m².



Acabamento

Fosco.



Rendimento

Aproximadamente 35m² cada balde de 18L.

Recomendações

- Homogeneizar bem o produto antes e durante a aplicação;
- Não aplicar em ambientes com temperaturas abaixo de 10°C e umidade relativa maior que 90%;
- Aplique o material uniformemente por toda a superfície, evitando repasses;
- Trabalhe com a quantidade necessária de produto para aplicação em toda a superfície, evitando retoques.

Características

- Secagem rápida;
- Ótima resistência à abrasão e cor;
- Forte aderência ao pavimento;
- Ótima flexibilidade

Cores

Vermelho Ciclovía - 7,5R 4/14

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Azul - 5PB 2/8

Preto - N 0,5



Pinturas de Meio Fio

A pintura de meio-fio com tinta acrílica à base de solvente é essencial para a organização e segurança do trânsito em rodovias, vias urbanas e aeroportos. Proporciona alta durabilidade, excelente aderência e resistência às intempéries, garantindo maior visibilidade e eficiência na sinalização. Além de orientar condutores e pedestres, contribui para a estética e padronização dos espaços públicos, tornando-os mais organizados e seguros.



Cores

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5



Termoplástico Extrusão, Aspersão e Alto-Relevo

Os termoplásticos são misturas, em proporções convenientes de ligantes, partículas granulares como elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, microesferas de vidro tipo I-A e outros componentes que propiciem ao material qualidade que venham a atender à finalidade a que se destinam.

Classificação

ABNT NBR 13132 - Termoplástico aplicado pelo processo de extrusão. Para faixas de pedestres, legendas e zebrados.

ABNT NBR 13159 - Termoplástico aplicado pelo processo de aspersão. Rodovias e vias urbanas com alto volume de tráfego.

ABNT NBR 15543 - Termoplástico em alto-relevo aplicado pelo processo de extrusão mecânica. Recomendado para demarcação nas bordas das rodovias e em vias urbanas de alto volume de tráfego.



Embalagem

Acondicionados em sacos multifolhados de papel ou em saco plástico com 25kg cada.



Armazenamento

Armazenar em local seco, sob abrigo do sol e sem umidade.



Pavimento

Betuminoso;
Concreto-deve ser precendido por uma pintura de ligação com material apropriado.



Refletorização

Microesferas tipo II-B = 400g/m²;



Acabamento

Fosco.



Rendimento

Aspersão: 3kg/m²;
Extrudado: 6kg/m².

Recomendações

- Homogeneizar bem o produto antes e durante a aplicação;
- Não aplicar em ambientes com temperaturas abaixo de 10°C e umidade relativa maior que 90%;
- Aplique o material uniformemente por toda a superfície, evitando repasses;
- Trabalhe com a quantidade necessária de produto para aplicação em toda a superfície, evitando retoques.

Características

- Secagem rápida;
- Ótima resistência à abrasão e cor;
- Forte aderência ao pavimento;
- Ótima flexibilidade

Cores

Vermelho Ciclovía - 7,5R 4/14

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5



Plástico à Frio

Tinta à base de resinas metacrílicas reativas, denominada plástico à frio. São termofixos fornecidos em dois ou três componentes que misturados em proporções corretas, após a cura, formam um produto sólido, mantendo a espessura úmida, igual a espessura seca.

Classificação

Tipo I - Material tricompente (A, B e C), isento de microseferas de vidro em sua composição. (Pintura de Faixas - Eixo - Bordo);

Tipo II - Material bicomponente (A e B), isento de microseferas de vidro em sua composição;

Tipo III - Material bicomponente (A e B), de baixa viscosidade, podendo ter ou não grãos abrasivos incorporados em sua composição;

Tipo IV - Material bicomponente (A e B), com microseferas de vidro incorporadas em sua composição;

Características

- Material bicomponente ou tricompente (Componentes A, B e C);
- Resina reativa metacrílica, cargas minerais, pigmentos, aditivos e microesferas de vidro (Somente no tipo IV). (Componente A);
- Aplicados sobre o pavimento com adição de um agente endurecedor (Componente B);
- Resina metacrílica de menor reatividade, sem acelerador, cargas minerais, aditivos e pigmento (Componente C);
- Aplicação: Mecânica ou manual.

Matriz correlação material x aplicação

Plástico a frio	APLICAÇÃO		PROCESSO DE APLICAÇÃO					Grãos abrasivos
	Manual	Mecânica	Aspersão	Extrusão	Dispersão	Injeção	Arraste	
TIPO I								Recomendável
TIPO II								Recomendável
TIPO III								
TIPO IV								Recomendável

Plástico a frio (Tipo III) sem grão abrasivos incorporados no material.

Cores

Vermelho Ciclovía - 7,5R 4/14

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5



Laminado Elastoplástico

Também conhecido como “Emborrachado ou Fita Elastoplástica”, é um produto de alta retrorrefletividade podendo ser fornecido em faixas de diversas larguras, setas, legendas símbolos, letras, números e pictogramas.

É super indicado para locais com alto tráfego de veículos obtendo um resultado bem superior a outros métodos de sinalização.

Substitui pinturas feitas manualmente ou através de equipamentos de sinalização viária.

Termoplástico pré-formado é um material de fácil aplicação que não necessita da utilização de máquinas e outros utensílios, sua aplicação é feita apenas com um maçarico conectada a um bujão de gás que pode ser adquirido em materiais de construção.

Características

- Marca: ICD Vias;
- Comprimento: 1 metro;
- Espessura: 2mm;
- Quantidade em metros lineares;
- Necessário primer promotor de Aderência - Não Incluso;
- Selecione os opcionais e defina as características do seu produto.

Recomendações

- 10cm - Utilizado para demarcação de vagas e linha de divisão de fluxos.
- 15cm - Utilização em linhas de bordo, demarcação de fluxos, limitação de vagas.
- 20cm - Utilizado como faixa de sinalização sonora para situações de alarde de risco ou perigo ao motorista.
- 40cm - Utilização em faixas de pedestre e faixas de retenção, zebraados.

Aplicação

1. Limpe totalmente a área que receberá aplicação, removendo todo pó, areia, resíduos e compostos químicos.
2. Remova toda umidade do local, aplicando o maçarico no local a ser aplicado.
3. Aplique o Primer - Promotor de aderência no local com rolinho para melhor fixação do produto.
4. Coloque o Line Tape no local marcado com as microesferas de vidro voltadas para cima, monte o termoplástico pré-formado de forma que todas peças estejam conectadas, porém, sem sobreposição.
5. Aqueça o termoplástico pré-formado Line Tape utilizando maçarico de gás em uma distância de 10 a 30cm por cima do material em movimentos de varrimento, continue esse processo até que o material se molde a superfície e mude levemente de cor, tome cuidado para não queimar de mais, pois podem ocorrer fissuras e mudança definitiva da cor do material.
6. Por último, espere endurecer por 10 minutos e confira se o material está bem fixado a superfície, caso apresente soltura, aqueça novamente até que a fixação esteja aparente e sólida.

Cores

Vermelho Ciclovía - 7,5R 4/14

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Azul - 5PB 2/8



Diluentes

Indicado para diluir tintas de demarcação viária e limpeza de materiais utilizados na pintura.

Características

Líquido límpido e isento de impurezas;
Incolor;
Massa específica (0,805 - 0,880);
Faixa de Destilação (105° - 117°c);
Somente para Tintas à base de solvente;
Líquido inflamável;
Miscível com a maioria dos solventes orgânicos e insolúvel em água.



Armazenamento, Qualidade e Desempenho

Este produto deve ser acondicionado em local coberto, seco, ventilado e afastado do contato de fontes de ignição e de alimentos; O produto passou pelo controle, sendo suas características resguardadas desde que seja corretamente conservado e utilizado.



Composição Química

Hidrocarbonetos de rápida evaporação.



Rendimento

Utilizar no máximo 5% de diluente para cada balde de 18 Litros de tinta.

Informações de Segurança

- Não ingerir e evitar inalação dos vapores;
- Manter a embalagem fechada e fora do alcance de crianças, animais e alimentos;
- Durante a aplicação do produto manter o ambiente ventilado;
- Em caso de contato com os olhos, irritação da pele, alteração nas vias respiratórias ou ingestão, não provocar vômitos, procure auxílio médico informando o tipo de produto;
- Pessoas que apresentaram anteriormente alergia a este produto, não devem utilizá-lo novamente;
- Utilizar sempre equipamentos de proteção individual (Máscara protetora, luvas e óculos);
- Não Guardar latas abertas, danificadas ou com vazamentos.



Microesferas de Vidro para Demarcação Viária

As microesferas de vidro são abrasivos esféricos, granulados, brancos, inertes e insolúveis em água, composta por cerca de 70% de óxido de silício. Elas facilitam a ótica quando refletem num determinado ângulo, um raio de luz incidente na esfera. Se as microesferas de vidro forem ancoradas em uma tinta termo retrátil, poderá obter o efeito de retro reflexão.

Se incidir um raio de luz sob a microesferas de vidro, como o farol de um carro, por exemplo, ela devolverá, uma parte dessa luz, tornando as microesferas de vidro visíveis. Normalmente são usadas em rodovias, pistas de aeroporto, vias urbanas ou em quaisquer lugares onde haja necessidade de sinalização horizontal.

Objetivos do uso das Microesferas

- Dar visibilidade do material de marcação em condições úmidas e à noite (retroreflexão);
- Dar durabilidade da sinalização viária;
- É uma maneira especialmente econômica de melhorar a orientação e a segurança do tráfego.

Tipos de Microesferas

Tem característica igual a do Tipo II-A, porém, suas microesferas por serem um pouco maiores, resultam numa retrorrefletância inicial, superior.

I-A

Aplicadas juntamente com as massas termoplásticas (intermix).

II-C

I-B PREMIX

Pré-misturadas à tinta pouco tempo antes da sua aplicação.

São películas angulares que devido ao seu formato irregular proporcionam a área demarcada um efeito antiderrapante.

II-B

**II-A DROP-ON
OU DG-12**

São aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta ou termoplástico de modo a permanecerem na superfície da película aplicada

Dicas de Segurança para você!



Manuseio e armazenamento de produtos

- Armazenar em local fresco, seco, ventilado e livre do sol;
 - Evitar contato com os olhos;
 - Evitar contato com a pele;
 - Evitar inalação do pó.



Primeiros socorros

- Olhos: Lavar com água corrente em abundância;
- Pele: Lavar com sabão e água corrente em abundância;
- Inalação: Remover a pessoa para um local arejado.

(Em todos os casos, havendo irritação, consultar um médico)



Equipamentos de proteção individual

- Luvas protetoras;
- Máscara contra pó;
- Óculos de segurança.





Tacha Bidirecional Plástico Injetado - Tipo I e II

A Tacha Bidirecional Plástico Injetado Tipo I e II é um dispositivo de segurança viária utilizado para delimitação e organização do tráfego, especialmente em locais que exigem maior visibilidade e orientação ao condutor. Fabricada em material plástico injetado de alta resistência, possui elementos retrorrefletivos que garantem excelente desempenho em condições diurnas e noturnas. Sua aplicação é essencial para reforçar a sinalização horizontal, contribuindo para a segurança e fluidez do trânsito.

Características

A Tacha Bidirecional Plástico Injetado Tipo I e II é constituída de material plástico rígido e resistente, com corpo pigmentado e elemento retrorrefletivo em ambas as faces, permitindo a visualização em dois sentidos. Produzida por meio de injeção de polímeros de alta durabilidade, apresenta resistência a impactos e intempéries. Sua fixação é feita diretamente no pavimento por adesão, garantindo firmeza e estabilidade ao longo do tempo.

Princípios de Utilização

Pode ser utilizada para reforçar a sinalização horizontal e auxiliar na organização do tráfego:

- Delimitando faixas e aumentando a segurança viária;
- Orientação dos condutores, principalmente em trechos de rodovias, vias urbanas e áreas de alto fluxo;
- Indicar mudanças de direção e divisão de fluxos de sentidos opostos.

Cor do corpo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Cor do retrorrefletivo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Vermelho - 7,5R 4/14

Dimensões

- Dimensão T1: 10 x 9,5 x 2 cm;
- Dimensão T2: 10 x 10 x 2 cm;
- Pino de fixação T1: 0,8 x 4 cm;
- Pino de fixação T2: 5/16 x 2";
- Peso: 160 g.

Este material atende às especificações: NBR 15.576:2013



Tacha Refletiva

A Tacha Refletiva é um dispositivo de sinalização viária projetado para atuar como guia para condutores de veículos, especialmente em locais de baixa visibilidade, como estacionamentos, ruas, estradas e rodovias com pouca iluminação ou condições climáticas adversas, como chuva, neblina e nevoeiro. Sua lente refletiva garante alta visibilidade, orientando os motoristas e aumentando a segurança, principalmente durante a noite ou em situações de pouca visibilidade.

Características

A Tacha Refletiva é fabricada em resina de poliéster, garantindo alta resistência mecânica e durabilidade. Ela é resistente às condições climáticas diversas, como temperaturas extremas, umidade e exposição ao sol. A peça conta com lente refletiva mono ou bidirecional, proporcionando excelente visibilidade tanto para os motoristas que se aproximam de frente quanto para os que trafegam no sentido oposto.

Princípios de Utilização

É utilizada principalmente em áreas de baixa visibilidade, como estacionamentos, ruas, estradas e rodovias, onde a sinalização convencional pode ser pouco eficaz devido à falta de iluminação ou condições climáticas adversas. Sua lente refletiva auxilia os condutores na orientação e delimitação de espaços, melhorando a segurança ao guiar os veículos de forma clara e visível, especialmente em condições de chuva, neblina ou nevoeiro.

Cor do corpo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Cor do retrorrefletivo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Vermelho - 7,5R 4/14

Dimensões

- Dimensão aproximada: 10x10x2cm;
- Pino de fixação: 5/16x2";
- Peso: 160g.

Este material atende às especificações: NBR 15.576:2013

Mini Tachão Refletivo



O Mini Tachão Refletivo é um dispositivo de segurança viária projetado para a delimitação de faixas de trânsito e canalização do fluxo de veículos. Fabricado em material resistente, ele atua como um elemento físico de inibição de ultrapassagens indevidas, sendo ideal para divisão de fluxos de sentidos opostos, especialmente em locais onde a ultrapassagem é proibida. Seu sistema refletivo garante alta visibilidade, mesmo em condições de baixa luminosidade, contribuindo para a segurança e organização do tráfego.

Características

O Mini Tachão Refletivo é feito de material rígido e pigmentado, com formato semelhante a troncos de pirâmide e elemento retrorrefletivo, disponível nos modelos mono ou bidirecionais. Fabricado em resina de poliéster, possui alta resistência mecânica e suporta carga mínima de 15.000 kgf. Conta com pinos externos para facilitar a fixação ao solo, sendo necessário 1 kg de adesivo para cada 8 peças.

Princípios de Utilização

Pode ser utilizado quando se deseja manter o condutor circulando no espaço destinado ao rolamento:

- Inibindo invasão de marca de canalização;
- Delimitação de área de minirrotatória, induzindo o movimento circular para veículo de pequeno porte e permitindo o movimento de conversão para caminhão e ônibus.

Cor do corpo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Cor do retrorrefletivo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Vermelho - 7,5R 4/14

Dimensões

- Dimensão aproximada: 20x10x4cm;
- Peso médio: aprox. 1.150g;
- Pino de fixação: 3/8"x2";
- Dimensão do elemento refletivo: 12,5x2,4cm.

Este material atende às especificações: NBR 15.576:2013

Tachão Refletivo



O tachão delimita ao condutor a utilização do espaço destinado a circulação, inibindo a transposição de faixa de trânsito ou a invasão de marca de canalização, devendo sempre estar associado a uma marca viária.

Características

É constituído de material rígido e pigmentado (corpo), usualmente de forma semelhante a troncos de pirâmide com uma base de elemento retrorrefletivo, aplicado diretamente no pavimento, nos modelos mono ou bidirecionais.

Princípios de Utilização

Pode ser utilizado quando se deseja manter o condutor circulando no espaço destinado ao rolamento:

- Inibindo invasão de marca de canalização;
- Delimitação de área de minirrotatória, induzindo o movimento circular para veículo de pequeno porte e permitindo o movimento de conversão para caminhão e ônibus.

Cor do corpo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Cor do retrorrefletivo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Vermelho - 7,5R 4/14

Dimensões

- Dimensão aproximada: 16x25x5cm;
- Peso médio: aprox. 2.500g;
- Pino de fixação: 0,9x5,0cm.

Este material atende às especificações: NBR 15.576:2013



Calota de Sinalização com refletivo

A Calota de Sinalização com Refletivo é um dispositivo projetado para atuar como sinalizador de alto risco e sonorizador, além de ser uma eficiente redutora de velocidade em vias públicas, privadas e estacionamentos. Equipado com elementos refletivos, esse dispositivo oferece maior visibilidade, principalmente durante a noite ou em condições de baixa luminosidade, alertando os motoristas para a necessidade de reduzir a velocidade e para áreas de risco.

Características

A Calota de Sinalização com Refletivo é fabricada em resina de poliéster ou sintética de alta resistência mecânica, garantindo excelente durabilidade e resistência a impactos, intempéries e condições adversas. O dispositivo está disponível nas cores amarelo ou branco, tanto no corpo quanto na parte refletiva, proporcionando visibilidade aumentada. Ela também conta com pinos externos zincados e roscas ancoradas, que facilitam a fixação segura junto ao solo.

Princípios de Utilização

A Calota de Sinalização com Refletivo é usada para sinalizar áreas de alto risco, atuando como uma redutora de velocidade eficaz em vias de tráfego, seja em vias públicas ou privadas, estacionamentos e zonas de tráfego intenso. Sua lente refletiva aumenta a visibilidade, garantindo maior segurança durante a noite ou em condições de baixa visibilidade, como em dias de chuva ou neblina. Ela é especialmente útil para alertar os motoristas sobre a necessidade de diminuir a velocidade em locais críticos, como curvas, entradas de garagem e áreas com grande fluxo de pedestres.

Cor do corpo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Cor do retrorrefletivo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

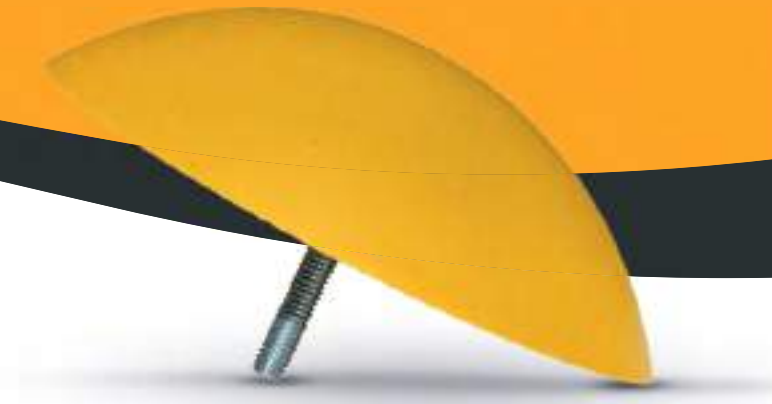
Vermelho - 7,5R 4/14

Dimensões

- Dimensão aproximada: 140 x 50 mm;
- Peso (médio): 850 g;
- Pino de fixação: 3/8" x 2 pol x 2;
- Quantidade de adesivo (cola) para fixação: 1 kg para 10 peças.

Este material atende às especificações: NBR 15.576:2013

Calota de Sinalização sem refletivo



A Calota de Sinalização sem Refletivo é um dispositivo utilizado como sinalizador de alto risco e sonorizador, sendo altamente eficaz na redução de velocidade em vias públicas, privadas e estacionamentos. Sua principal função é chamar a atenção dos motoristas, alertando-os sobre a necessidade de diminuir a velocidade ou de se atentar a áreas de risco. É uma solução ideal para locais que exigem controle de tráfego e segurança, como zonas de pedestres ou áreas de circulação intensa.

Características

A Calota de Sinalização sem Refletivo é fabricada em resina de poliéster ou sintética de alta resistência mecânica, garantindo durabilidade e resistência a impactos e intempéries. O dispositivo pode ser encontrado nas cores amarelo ou branco, tanto na cor do corpo quanto na cor do refletivo. Possui pinos externos zincados e roscas ancoradas, que facilitam e asseguram a fixação firme junto ao solo.

Princípios de Utilização

A Calota de Sinalização sem Refletivo é utilizada para sinalizar áreas de alto risco e para redução de velocidade em vias de tráfego, seja em vias públicas ou privadas, como estacionamentos e zonas de tráfego intenso. Sua aplicação é indicada para alertar os motoristas sobre a necessidade de diminuir a velocidade, garantindo maior segurança em pontos críticos, como curvas, entradas de garagem, e áreas com grande fluxo de pedestres.

Cor do corpo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Dimensões

- Dimensão aproximada: 140 x 50 mm;
- Peso (médio): 850 g;
- Pino de fixação: 3/8" x 2 pol x 2;
- Quantidade de adesivo (cola) para fixação: 1 kg para 10 peças.

Este material atende às especificações: NBR 15.576:2013



Jabuti - Tartaruga

A Tartaruga (Jabuti) é um dispositivo de sinalização viária com formato de calota, projetado para ser fixado diretamente no pavimento. Sua principal função é servir como complemento de sinalização horizontal, atuando como um redutor de velocidade, especialmente em locais que exigem maior controle do tráfego, como áreas de pedestres, estacionamentos e zonas de risco.

Características

A Tartaruga (Jabuti) possui forma de seção de circunferência, garantindo alta visibilidade e facilidade de instalação. Disponível nas cores amarela ou branca, ela é fabricada em resina de poliéster de alta resistência, proporcionando durabilidade e resistência a impactos e intempéries. O dispositivo é fixado ao pavimento por meio de 2 pinos zincados, que possuem roscas para garantir melhor ancoragem, assegurando estabilidade e longa durabilidade.

Princípios de Utilização

A Tartaruga (Jabuti) é utilizada para redirecionar e reduzir a velocidade dos veículos, funcionando como um alerta para os motoristas em áreas onde a redução de velocidade é essencial. Sua aplicação é ideal em vias públicas, privadas e estacionamentos, especialmente em locais com grande fluxo de veículos e perto de zonas de pedestres. Além disso, é amplamente utilizada para aumentar a segurança viária, garantindo que os motoristas se atente a pontos de risco ou mudança de tráfego.

Cor do corpo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Dimensões

- 145 x 60mm (cada peça tem peso de 1 kg);
• Para instalação é utilizado 0,125 grs. de cola por peça.
- 250 x 120mm (cada peça tem peso de 6 kg);
• Para instalação é utilizado 0,400 grs. de cola por peça.

Este material atende às especificações: NBR 15.576:2013

Segregador



O Segregador é um dispositivo utilizado para delimitar áreas e evitar que os veículos ultrapassem os limites estabelecidos. Ele é amplamente utilizado para limitar vagas de estacionamento e também é conhecido popularmente como bate pneus, bate rodas ou gelo baiano. Sua principal função é garantir a organização do espaço, promovendo segurança e controle de tráfego, tanto em vias públicas quanto em estacionamentos.

Características

O Segregador possui forma de tronco prismático, o que garante estabilidade e fácil visualização. Sua cor predominante é o amarelo âmbar, que oferece alta visibilidade. As peças são fabricadas em resina de poliéster ou sintética de alta resistência mecânica, o que assegura durabilidade e resistência a impactos. Ele conta com pinos externos zincados e com roscas ancoradas, que facilitam a fixação segura ao pavimento. A resistência à compressão do Segregador é elevada, com uma carga mínima de ruptura superior a 10.000 kgf, garantindo que ele suporte o tráfego de veículos pesados. O pino de fixação utilizado é de 3/8" x 2 pol x 2 e a quantidade de adesivo necessária para fixação é de 1/2 kg para cada peça.

Princípios de Utilização

O Segregador é utilizado para delimitar áreas e evitar ultrapassagens indevidas, garantindo que os veículos permaneçam dentro dos limites estabelecidos. Ele é frequentemente empregado para marcar vagas de estacionamento e pode ser aplicado em áreas de alto tráfego ou locais que exigem maior controle. Sua instalação é ideal em vias públicas, privadas e estacionamentos, onde o controle do fluxo de veículos é essencial para a segurança e organização do espaço. Além disso, o Segregador é eficiente na separação de faixas de trânsito e na redução de risco de colisões em zonas de estacionamento.

Cor do corpo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Branco - N 9,5

Dimensões

- Dimensão aproximada: 460 x 160 x 100mm;
- Peso (médio): 8.300g.

Este material atende às especificações: NBR 15.576:2013



Lombadas em Borracha

A Lombada em Borracha é um dispositivo de redução de velocidade eficaz, projetado para veículos de pequeno e grande porte. Ela proporciona uma solução rápida e prática para controlar a velocidade do tráfego em áreas com alto fluxo de veículos, como estacionamentos, vias residenciais e zonas escolares. Além de ser facilmente removível e instalável, a lombada pode ser colocada ou retirada sem a necessidade de interromper o tráfego por longos períodos.

Características

A Lombada em Borracha é modular, composta por módulos de borracha que facilitam sua montagem e adaptação ao tamanho necessário para o trecho a ser sinalizado. Ela é projetada para suportar até 20 toneladas por eixo sem sofrer deformação, garantindo alta resistência e durabilidade. As cores preta e amarela intercaladas tornam a lombada altamente visível, mesmo à noite ou em condições de baixa visibilidade. Fabricada em material de borracha, a lombada é resistente a quaisquer condições climáticas, como exposição ao sol, chuva ou variações de temperatura.

Princípios de Utilização

A Lombada em Borracha é utilizada principalmente para reduzir a velocidade dos veículos em locais onde a segurança e a calma do tráfego são essenciais, como áreas escolares, zonas residenciais e estacionamentos. Sua instalação rápida e prática permite que seja colocada de forma temporária ou permanente, atendendo a diversas necessidades sem grandes transtornos para os motoristas. É ideal para controle de velocidade em vias públicas e privadas, sendo eficaz tanto para veículos pequenos quanto para grandes veículos pesados.

Cor do corpo

Amarelo - 10YR 7,5/14

Preto - N 0,5

Dimensões

- Dimensões do módulo: 50 cm x 5 cm x 35 cm;
- Dimensões do acabamento lateral: 17,5 cm x 5 cm x 35 cm;
- Peso por módulo central: 6,9 kg;
- Peso por acabamento lateral: 2,1 kg.

Este material atende às especificações: NBR 15.576:2013



Gabarito para Pinturas de Letras, Números e Símbolos

O Gabarito para Pintura é uma ferramenta essencial para demarcar de forma eficiente símbolos e legendas de sinalização em vias e pistas, garantindo a organização e a clareza das marcações. Ele é projetado para facilitar a aplicação precisa de letras, números e símbolos, reforçando as condições de sinalização do local e melhorando a visibilidade e a segurança para motoristas e pedestres.

Características - Gabarito Adesivo

O Gabarito Adesivo é feito de material adesivo, o que permite fácil aplicação e fixação na superfície da via. É um gabarito de utilização única, ideal para trabalhos rápidos e temporários. Seu acabamento é feito por plotter de recorte, proporcionando precisão nas marcas. Além disso, o gabarito adesivo oferece uso prático, fácil armazenamento e transporte, tornando-o uma opção conveniente para quem precisa de soluções rápidas e eficazes.

Características - Gabarito de Aço

O Gabarito de Aço é fabricado em aço, proporcionando maior durabilidade e resistência para uso repetido. Ele é reutilizável, o que o torna uma excelente opção para trabalhos contínuos ou projetos em grande escala. Seu acabamento é feito por corte a laser, garantindo alta precisão nas marcações. O gabarito de aço é fácil de limpar, o que facilita a manutenção e prolonga sua vida útil. Além disso, é prático, com fácil armazenamento e transporte, sendo uma opção ideal para aplicações duráveis e frequentes.

Dimensões

O Gabarito pode ser utilizado para marcar:

- Letras;
- Números;
- Símbolos.

Este material atende às especificações: NBR 15.576:2013



Cola Bicomponente

A Cola Bicomponente é um adesivo de alta performance desenvolvido para a fixação de dispositivos auxiliares de sinalização viária, como tachões, tachas, tachinhas, calotas, segregadores (bate-pneu) e mini tachões. Sua composição à base de resina proporciona uma excelente aderência, garantindo durabilidade e resistência mesmo em condições climáticas adversas. Ideal para aplicação em vias públicas e privadas, a cola oferece uma solução eficiente e segura para a fixação de elementos de sinalização no pavimento.

Características

A Cola Bicomponente é composta por uma fórmula especial de resina que proporciona uma fixação forte e duradoura para dispositivos de sinalização viária. Seu formato em embalagem de 1kg facilita a aplicação e armazenamento. Além disso, apresenta alta resistência mecânica e química, suportando variações de temperatura, umidade e tráfego intenso sem comprometer sua eficácia.

Princípios de Utilização

A Cola Bicomponente é utilizada principalmente para garantir a fixação segura de dispositivos auxiliares de sinalização, proporcionando maior segurança e organização no trânsito. Sua aplicação é prática e eficiente, permitindo uma adesão rápida e confiável. Pode ser empregada em diferentes superfícies de pavimentação, como asfalto e concreto, sendo indicada tanto para áreas urbanas quanto rodovias de alto fluxo. Seu uso contribui para a sinalização eficaz e durável, minimizando a necessidade de manutenções frequentes.

Aplicação

- Acompanha catalisador (10 ml): Agente endurecedor que deve ser misturado ao adesivo, momentos antes da aplicação;
- Secagem: 15 minutos (durante esse período o objeto não pode ser movido);
- Armazenar em ambiente fechado.

Este material atende às especificações: NBR 15.576:2013



PEÇAS E ACESSÓRIOS

A FESTEIR
(11) 3524-7722



SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA



SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



Grupos Focais Padrão SEMCO em Policarbonato

Os semáforos **CNSINAL** são produzidos com materiais de alta qualidade e durabilidade, que oferecem produtos com maior tempo de duração e mais segurança.



A parte externa do semáforo é em **POLICARBONATO/ ALUMÍNIO INJETADO**, um material altamente resistente, flexível, que oferece **vários benefícios** como:

- Atende todos os requisitos técnicos do manual de sinalização semafórica do Denatran e normas brasileiras de trânsito;
- Maior durabilidade; Padrão Semco, normas ABNT, Denatran e demais regulamentações de trânsito;
- Atende a norma ABNT NBR 7995;
- Utilizado em cidades como São Paulo, Rio de Janeiro e Curitiba;
- Menor custo operacional;
- Não gera interesse em furto, pois não tem valor comercial, diferente dos semáforos em alumínio;
- Aparência de novo por muito mais tempo, pois a cor é injetada no plástico;
- A migração para semáforos de policarbonato / alumínio injetado é uma tendência em todo Brasil. O menor custo do material e seus benefícios são atrativos para a maior parte das cidades, que tem orçamentos cada vez mais reduzidos e enxutos;
- O uso de plástico de alta resistência e qualidade ocorre em toda a cadeia produtiva do Brasil, sobretudo implantação, de manutenção e de transporte;
- Material mais durável: Não perde cor ou descasca, pois a injeção é na cor preta;
- Apresenta características de novo por muito mais tempo (Curitiba e São Paulo já usam há 8 anos). Não amassa as pestanas (cobre foco): Material mais flexível que o alumínio;
- Não gera interesse em furto: Baixo valor comercial do policarbonato / alumínio injetado no mercado de reciclagem ao inverso do alumínio;
- Redução de acidentes: Menor peso do grupo focal aplicará menor esforço na estrutura metálica do semáforo;
- Danos reduzidos: No caso de acidentes, os danos a terceiros são muito inferiores;
- Normas: Atende todos os requisitos do manual de sinalização semafórica do Denatran e normas brasileiras de trânsito;
- Tendência de mercado: Diversas cidades brasileiras estão em migração para os grupos focais em policarbonato / alumínio injetado.

Modelos:

- Principal tipo I, 3x200mm;
- Principal tipo T, 4x200 mm;
- Repetidor tipo I, 3x200mm;
- Pedestre 2x200 mm;
- Ciclista 3x200mm.

Semáforos para Pedestres



Modelos:

- Contador regressivo redondo de 200mm;
- Boneco interativo 200 mm.

Produzido em policarbonato / alumínio injetado, plástico especial, muito resistente, flexível, maior durabilidade.

Os semáforos CNSINAL são produzidos com materiais de qualidade e excelente durabilidade. Com mais de 15 anos de experiência de mercado, atendemos cidades e empresas de todo o Brasil.

Os grupos focais semaforicos atendem as normas dos órgãos reguladores de trânsito, como: Padrão Semco, norma ABNT NBR 7995, Denatran e demais regulamentações de trânsito.

- Material mais moderno: leve, sustentável, plástico de engenharia com todas as proteções UV necessárias para uso externo;
- Menor custo operacional: de implantação, de manutenção e de transporte;
- Material mais durável: não perde cor ou descasca, pois a injeção é na cor preta;
- Apresenta características de novo por muito mais tempo (Curitiba e São Paulo já usam há 8 anos);
- Não amassa as pestanas (cobre foco): material mais flexível que o alumínio;
- Não gera interesse em furto: baixo valor comercial do policarbonato / alumínio injetado no mercado de reciclagem ao inverso do alumínio;
- Redução de acidentes: Menor peso do grupo focal aplicará menor esforço na estrutura metálica do semáforo;
- Danos reduzidor: No caso de acidentes os danos a terceiros são muito inferiores;
- Normas Atende todos os requisitos do manual de sinalização semaforica do Denatran e normas brasileiras de trânsito;
- Tendência de mercado: Diversas cidades brasileiras em migração para os grupos focais em policarbonato / alumínio injetado.

Semáforos para Pedestres Horizontal

- Evita acidentes de pedestres que se deslocam olhando para o celular (visualização na horizontal);
- Sistema de amortecedor que evita trincas;
- Vidro temperado antivandalismo;
- Repete a cor do grupo focal pedestre;
- 110 e 220VAC.



Colunas e Braços Semafóricos

Braços cilíndricos e cônicos

- Colunas e braços cônicos do tipo I ou tipo II;
- Colunas de 5 ou 6 metros;
- Braços de 3 a 4,7 metros;
- Colunas e braços cilíndricos.

Acessórios para semáforos

Peças para reposição, manutenção preventiva e corretiva

- Suportes para fixação em colunas de 89, 101 e 127mm;
- Suporte para fixação em braços de 89, 101 e 127 mm;
- Suporte L;
- Suporte do tipo basculante;
- Anteparos diversas medidas;
- Anteparos Daltônicos



A manutenção dos semáforos é muito importante para aumentar a durabilidade dos grupos focais semafóricos, por isso a CNSINAL possui peças de substituição dos equipamentos, para reduzir custos e aumentar a eficiência das prefeituras, que precisam gerenciar um contingente cada vez maior de semáforos nas cidades.

Fornecemos diversas soluções para fixação dos grupos focais semafóricos, fabricados com alto padrão de qualidade.



Módulo LED Hi-flux SMD para Semáforo

Alta eficiência
energética e
luminosa



- Tecnologia inovadora amplamente utilizada na Europa e Estados Unidos;
- Supera as normas nacionais e internacionais;
- Full range 80 a 265 VAC e 12 a 36 VDC, suportando variações de rede sem queima ou alteração de luminosidade;
- 200 e 300 mm;
- Super Leds SMD com lentes de fresnel;
- Altíssima eficiência energética que resulta em baixo consumo (4 a 7 w);
- Alta resistência e durabilidade com garantia de 3 anos;
- Opções de leds 200 e 300 mm de 9 a 36 VDC para sinalização ferroviária entre outros.

10 vezes mais econômico que uma lâmpada comum e com durabilidade 4 vezes maior o LED é uma tecnologia fundamental nos grupos semaforicos, visto suas vantagens em relação a outros tipos de iluminação.

A luminosidade das lâmpadas LED nos semáforos resultam em maior clareza e melhor visualização para motoristas e pedestres, seja de dia ou de noite, aumentando a segurança no trânsito, reduzindo acidentes e otimizando a mobilidade.

Os conjuntos focais em LED da CNSINAL são produtos de alta qualidade, presente nas maiores cidades do Brasil, e dentro das normas de regulamentação de trânsito.

Características Técnicas:

- Disponível nas cores verde, amarelo e vermelho;
- Compatível mecanicamente com as caixas semaforicas (200mm) existentes no mercado;
- Compatível com os principais controladores de tráfego em uso no mercado;
- Alcance visual elevado;
- Lente frontal em policarbonato / alumínio injetado, resistente a raios UV;
- Opções de leds 200 e 300 mm de 9 a 36 VDC para sinalização ferroviária entre outros;
- Caixa de proteção de ABS de alto impacto injetado;
- Grau de proteção IP65;
- Alimentação 80/240V - Vac 50/60 Hz;
- Full range 85 a 265 VAC;
- Super Leds SMD;
- Lentes de Fresnel;
- Baixo consumo;
- Alta durabilidade.

Principais Benefícios:

- Baixo consumo de energia;
- Eliminação do "efeito fantasma";
- Vida útil prolongada (aprox. 80.000h)
- Redução de gastos com manutenção;
- Proteção contra variações de tensão;
- Reposição de longo prazo;
- Eficiente em situações de neblina;
- Pode ser instalado em semáforos convencionais ou tipo SEMCO.



Contadores Regressivos para Semáforos Veiculares

Informa ao motorista o tempo da fase vermelha, amarela e verde do sistema semafórico.



Os semáforos CNSINAL são produzidos com materiais de alta qualidade e durabilidade, que oferecem produtos com maior tempo de duração e mais segurança.

A parte externa do semáforo é em policarbonato / alumínio injetado, um material altamente resistente, flexível, que oferece vários benefícios:

Modelos:

- Principal tipo I, 3x200mm;
- Principal tipo T, 4x200 mm;
- Repetidor tipo I, 3x200mm;
- Pedestre 2x200 mm;
- Ciclista 3x200mm.

- Atende todos os requisitos técnicos do manual de sinalização semafórica do Denatran e normas brasileiras de trânsito;
 - Maior durabilidade; padrão Semco, normas ABNT, Denatran e demais regulamentações de trânsito; Atende a norma ABNT NBR 7995;
 - Utilizado em cidades como São Paulo, Rio de Janeiro e Curitiba;
- Menor custo operacional;
- Não gera interesse em furto, pois não tem valor comercial, diferente dos semáforos em alumínio;
 - Aparência de novo por muito mais tempo, pois a cor é injetada no plástico;
 - A migração para semáforos de policarbonato é uma tendência em todo Brasil. O menor custo do material e seus benefícios são atrativos para a maior parte das cidades, que têm orçamentos cada vez mais reduzidos e enxutos;
 - O uso de plástico de alta resistência e qualidade ocorre em toda a cadeia produtiva do Brasil, sobretudo na indústria automobilística, que obteve redução de custos e maior qualidade com a aplicação de materiais semelhantes ao policarbonato;
 - Material mais moderno: leve, sustentável, plástico de engenharia com todas as proteções UV necessárias para uso externo;
 - Menor custo operacional: de implantação, de manutenção e de transporte;
 - Material mais durável: não perde cor ou descasca, pois a injeção é na cor preta;
 - Apresenta características de novo por muito mais tempo (Curitiba e São Paulo já usam há 8 anos);
 - Não amassa as pestanas (cobre foco): material mais flexível que o alumínio;
 - Não gera interesse em furto: baixo valor comercial do policarbonato no mercado de reciclagem, ao inverso do alumínio;
 - Redução de acidentes: menor peso do grupo focal aplicará menor esforço na estrutura metálica do semáforo;
 - Danos reduzidos: no caso de acidentes, os danos a terceiros são muito inferiores;
 - Normas: atende todos os requisitos do manual de sinalização semafórica do Denatran e normas brasileiras de trânsito;
 - Tendência de mercado: diversas cidades brasileiras estão em migração para os grupos focais em policarbonato.





SINALIZAÇÃO

AUXILIAR



SINALIZAÇÃO AUXILIAR

A sinalização auxiliar tem como objetivo complementar e reforçar as informações transmitidas pelas sinalizações vertical e horizontal, contribuindo para a segurança e organização do trânsito. Ela pode incluir dispositivos físicos, luminosos ou sonoros, sendo especialmente útil em locais de alta circulação ou condições adversas.

A sinalização auxiliar pode ter as seguintes funções:

- Destacar mensagens de advertência e regulamentação para aumentar a atenção dos usuários da via;
- Melhorar a visibilidade das sinalizações em condições de pouca iluminação ou mau tempo;
- Indicar mudanças no fluxo de tráfego, como desvios temporários e áreas de obras;
- Reforçar a orientação em cruzamentos, curvas acentuadas e trechos perigosos;
- Auxiliar na organização do trânsito por meio de dispositivos como cones, barreiras, tachões e painéis eletrônicos.



Em algumas situações, a sinalização auxiliar atua de forma independente, enquanto em outras é utilizada como complemento da sinalização principal, garantindo maior eficiência na comunicação e no controle do tráfego.





Cone de PVC

Cone de sinalização e segurança fabricado em peça única de polipropileno (PP) injetado, garantindo alta resistência e durabilidade. Possui faixas plásticas injetadas diretamente no corpo, evitando desgaste e descolamento. Conta com furo lateral para passagem de fitas ou correntes e abertura superior para acessórios.

Aplicações e Recomendações

- Ideal para sinalização em estacionamentos, garagens, vias urbanas e rodovias;
- Pode ser utilizado na delimitação de áreas em eventos e obras;
- Utilize em superfícies planas e estáveis para melhor aderência;
- Evite exposição prolongada a produtos químicos agressivos
- Armazene em local seco e protegido da luz solar direta.

Especificações

- Material: Polipropileno (PP) injetado
- Tamanho: 50 cm
- Peso aprox.: 400 g

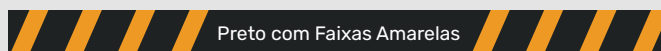
Diferenciais

- Alta resistência a impactos e intempéries;
- Faixas plásticas injetadas no corpo do cone;
- Fácil transporte e armazenamento.

Cores Disponíveis



Laranja com Faixas Brancas



Preto com Faixas Amarelas



Cone Laranja Base Preta

Utilizado para sinalização de trânsito, praças de pedágio, shoppings, estacionamentos e divisão de tráfego, tanto para veículos quanto para pedestres. Fabricado em polipropileno (PP) injetado, garantindo alta resistência e durabilidade. Possui base preta para maior estabilidade e visibilidade.

Aplicações e Recomendações

- Ideal para sinalização em rodovias, estacionamentos, praças de pedágio e áreas urbanas;
- Pode ser utilizado na delimitação de áreas em eventos e obras;
- Utilize em superfícies planas e estáveis para melhor aderência;
- Evite exposição prolongada a produtos químicos agressivos;
- Armazene em local seco e protegido da luz solar direta.

Cores Disponíveis



Laranja com Faixas Brancas e Base Preta

Especificações

- Material: Polipropileno (PP) injetado
- Tamanho: 75 cm
- Peso aprox.: 2,5kg

Diferenciais

- Alta resistência a impactos e intempéries;
- Base preta para maior estabilidade;
- Fácil transporte e armazenamento.



Cone Barril Refletivo

Canalizador de tráfego fabricado conforme a NBR 15692/2009, conhecido como Cone Barril, Conão ou Super Cone. Projetado para orientar ou interromper o tráfego de veículos em diversas situações, oferecendo alta visibilidade e segurança. Indicado para uso em vias públicas, praças de pedágio, estacionamentos, postos de combustíveis, shoppings, hipermercados e condomínios.

Aplicações e Recomendações

- Ideal para sinalização e canalização de tráfego em rodovias, estacionamentos e áreas urbanas;
- Utilizado para delimitação de áreas em obras e eventos;
- Certifique-se de posicioná-lo em superfícies planas e estáveis;
- Evite exposição prolongada a produtos químicos agressivos;
- Armazene em local seco e protegido da luz solar direta.

Cores Disponíveis



Laranja com Faixas Refletivas Brancas

Especificações

- **Material:** Polietileno de alta resistência
- **Tamanho:** 110 cm
- **Peso:** 6,5 kg
- **Faixas refletivas:** Classe 1 ou Classe 2, conforme necessidade.

Diferenciais

- Alta resistência a impactos e intempéries;
- Base reforçada para maior estabilidade;
- Faixas refletivas para melhor visibilidade noturna;
- Empilhável para fácil armazenamento e transporte.



Cone de Borracha (Norma ABNT)

Cone de borracha desenvolvido conforme as normas da ABNT, ideal para sinalização e controle de tráfego. Indicado para orientar ou interromper o fluxo de veículos em diversas situações, garantindo segurança e alta visibilidade. Pode ser utilizado em rodovias, vias públicas, praças de pedágio, estacionamentos, postos de combustíveis, shoppings, hipermercados, condomínios e kits de cargas perigosas.

Aplicações e Recomendações

- Ideal para sinalização e canalização de tráfego em rodovias, estacionamentos e áreas urbanas;
- Utilizado para delimitação de áreas em obras e eventos; Indispensável em kits de cargas perigosas;
- Certifique-se de posicioná-lo em superfícies planas e estáveis;
- Evite exposição prolongada a produtos químicos agressivos;
- Armazene em local seco e protegido da luz solar direta.

Cores Disponíveis



Especificações

- **Material:** Borracha de alta resistência
- **Tamanho:** 75 cm
- **Peso:** 3,5 kg
- **Faixas refletivas:** Classe 1 ou Classe 2, conforme necessidade.

Diferenciais

- Alta resistência a impactos e intempéries;
- Base reforçada para maior estabilidade;
- Faixas refletivas para melhor visibilidade noturna;
- Empilhável para fácil armazenamento e transporte.



Cavalete de Madeira

Cavalete de madeira robusto e resistente, ideal para bloqueios temporários e sinalização viária. Utilizado para fechamento de ruas e estradas, operações viárias, reserva de vagas e diversas outras aplicações que exigem delimitação segura e visível.

Aplicações e Recomendações

- Ideal para bloqueios viários temporários;
- Utilizado para delimitação de áreas em eventos e obras;
- Pode ser empregado na reserva de vagas e organização de estacionamentos;
- Para maior visibilidade noturna, recomenda-se o uso de faixas refletivas;
- Armazene em local seco e protegido da umidade para maior durabilidade.

Cores Disponíveis

Laranja

Especificações

- **Material:** Madeira de alta resistência;
- **Tamanho:** 1000x800mm
- **Peso aprox.:** 7,5 kg

Diferenciais

- Estrutura reforçada para maior durabilidade;
- Design dobrável para fácil transporte e armazenamento;
- Compatível com placas e sinalizações adicionais;
- Possibilidade de personalização com faixas refletivas ou pintura.



Cavalete Metálico

Cavalete metálico resistente e versátil, projetado para sinalização de obras, intervenções e organização de fluxo de pessoas e veículos. Ideal para prevenir acidentes e garantir a segurança em áreas de risco. Produto indicado para sinalização temporária e controle viário, seguindo normas de segurança e regulamentação.

Aplicações e Recomendações

- Indicado para sinalização de obras e intervenções urbanas;
- Ideal para organização e controle de fluxo em eventos e estacionamentos;
- Certifique-se de posicioná-lo em superfícies planas e seguras;
- Recomenda-se o uso de película refletiva para melhor visibilidade noturna;
- Armazene em local seco para prolongar a vida útil do produto.

Cores Disponíveis

Estrutura preta com placas refletivas

Especificações

- **Material:** Estrutura de aço resistente
- **Pintura:** Eletrostática preta para maior durabilidade
- **Dimensões do cavalete:** 80 x 90 cm
- **Tamanho da placa/sinal:** 80 x 80 cm
- **Película refletiva:** Grau Engenharia Prismático Tipo I (ABNT NBR 14644:2013)

Diferenciais

- Alta resistência a impactos e intempéries;
- Estrutura dobrável para melhor armazenamento;
- Placa de sinalização destacável para troca conforme necessidade;
- Excelente visibilidade, mesmo em condições de baixa iluminação.



Cavalete Plástico Dobrável

Cavalete plástico dobrável, ideal para sinalização de obras e interdições temporárias. Leve e de fácil transporte, permite montagem rápida e eficiente. Para maior estabilidade, pode ser preenchido com areia. Produto indicado para bloqueios temporários e controle viário, oferecendo alta visibilidade e praticidade no manuseio.

Aplicações e Recomendações

- Ideal para interdições temporárias em vias públicas e privadas;
- Indicado para sinalização de obras, estacionamentos e eventos;
- Pode ser utilizado para demarcação de áreas de risco;
- Para maior estabilidade, recomenda-se o preenchimento com areia;
- Armazene em local seco e protegido da exposição prolongada ao sol.

Cores Disponíveis



Especificações

- **Material:** Polietileno semi-flexível
- **Altura:** 110 cm
- **Peso Total:** 6,5 kg
- **Faixas refletivas:** Garantem alta visibilidade em diferentes condições

Diferenciais

- Design dobrável para praticidade no transporte e armazenamento;
- Estrutura resistente e semi-flexível para maior durabilidade;
- Alta visibilidade diurna e noturna com faixas refletivas;
- Fácil instalação e reposicionamento conforme necessidade.



Cavalete Plástico Desmontável

O Cavalete Plástico Desmontável é ideal para organização e sinalização em locais que exigem maior segurança, como obras, fiscalizações e estacionamentos. Sua estrutura desmontável facilita o transporte e o armazenamento. Produto indicado para controle de fluxo e interdições temporárias, garantindo alta visibilidade e resistência em diferentes condições climáticas.

Aplicações e Recomendações

- Indicado para sinalização em obras, estacionamentos e áreas de fiscalização;
- Ideal para bloqueios temporários e controle de tráfego;
- Utilize em superfícies planas para melhor estabilidade;
- Armazene em local protegido para prolongar a vida útil do produto.

Cores Disponíveis



Laranja com Faixas Refletivas Brancas

Especificações

- **Material:** Polietileno de baixa densidade (PEBD)
- **Proteção UV:** Maior durabilidade contra raios solares
- **Resistência:** Adequado para uso em ambientes externos (sol e chuva)
- **Dimensões:** 1,03m de altura x 1m de comprimento x 90cm de largura

Diferenciais

- Estrutura desmontável para facilitar o armazenamento;
- Material resistente e leve para maior praticidade;
- Alta durabilidade mesmo em condições climáticas adversas;
- Fácil montagem e manuseio.



Fita Zebrada

Fita zebrada utilizada para isolamento e sinalização em diversos ambientes. Ideal para obras civis, áreas de risco, acidentes, construções, hospitais, estacionamentos e outras aplicações que exigem delimitação de espaço. Produto indicado para demarcação e segurança, garantindo alta visibilidade e controle de acesso em diferentes ambientes.

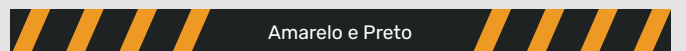
Aplicações e Recomendações

- Ideal para sinalização temporária em obras e construções;
- Indicado para isolamento de áreas em estacionamentos, eventos e hospitais;
- Utilizado para delimitação de áreas em acidentes e emergências;
- Armazene em local seco e protegido da umidade para maior durabilidade.

Cores Disponíveis



Branco e Laranja



Amarelo e Preto

Especificações

- **Material:** Plástico resistente a intempéries
- **Dimensões:** 70mm x 200m
- **Modelo:** Rolo contínuo para fácil aplicação.

Diferenciais

- Alta visibilidade para segurança em diferentes ambientes;
- Material resistente a rasgos e condições climáticas;
- Fácil aplicação e remoção;
- Versatilidade para diversos tipos de sinalização.



Pisca de Advertência

Dispositivo luminoso utilizado para aumentar a visibilidade da sinalização em ambientes de baixa iluminação ou durante a noite. Ideal para reforçar a segurança em áreas de obras, trânsito e interdições temporárias. Produto indicado para sinalização noturna em diferentes tipos de barreiras e delimitadores, proporcionando maior segurança e orientação visual.

Diferenciais

- Alta visibilidade em condições noturnas;
- Baixo consumo de energia com tecnologia LED;
- Fácil instalação e acoplamento em diversos dispositivos;
- Resistente a intempéries e de longa durabilidade.

Especificações

- **Iluminação:** LED, garantindo economia e durabilidade
- **Alimentação:** 4 pilhas AA pequenas
- **Ativação:** Focélula integrada para acionamento automático
- **Dimensões:** 10,5 cm de diâmetro x 41 cm de altura

Aplicações e Recomendações

- Ideal para reforçar a sinalização em obras, vias públicas e estacionamentos;
- Indicado para uso em interdições temporárias e situações de emergência;
- Armazene em local seco e protegido para prolongar a vida útil;
- Substitua as pilhas regularmente para garantir o funcionamento contínuo.

Pode se acoplado a diversos dispositivos de sinalização, como:

- Cones Zebrados
- Cones pesados multifuncionais
- Cavaletes plásticos econômicos
- Balizadores portáteis com viga



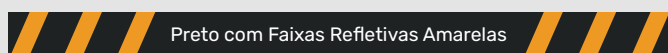
Balizador Cilíndrico

O Balizador Cilíndrico é utilizado para a sinalização de divisão de tráfego em mãos duplas, controle de acessos, orientação de veículos em vias públicas, estacionamentos, praças de pedágio e sinalização de obstáculos.

Aplicações e Recomendações

- Indicado para controle e orientação do tráfego em rodovias e vias urbanas;
- Auxilia na organização de estacionamentos e áreas de carga e descarga;
- Resistente a impactos e condições climáticas adversas;
- Fácil instalação e transporte;
- Armazene em local seco e protegido da luz solar direta para maior durabilidade.

Cores Disponíveis



Preto com Faixas Refletivas Amarelas

Especificações

- **Material:** Polietileno de alta resistência;
- **Faixas refletivas** para maior visibilidade;
- **Altura:** 1 metro;

Diferenciais

- Resistente a impactos e intempéries;
- Alta visibilidade diurna e noturna;
- Fácil transporte e instalação;
- Produto leve e de fácil manuseio;
- Ideal para sinalização de segurança em diversos ambientes urbanos e rodoviários.



Balizador Tipo T

Desenvolvido em polietileno semiflexível através do processo de sopro, com duas faixas refletivas e orifícios em seu topo para passagem de corrente ou fita zebraada. Produto indicado para organização do tráfego e delimitação de áreas em vias públicas e privadas.

Aplicações e Recomendações

- Sinalização viária e organização do trânsito;
- Controle de acesso em estacionamentos e pedágios;
- Delimitação de áreas em eventos e obras;
- Posicionar em locais estratégicos para melhor visibilidade;
- Evitar exposição prolongada a produtos químicos agressivos;
- Armazenar em local protegido para maior durabilidade.

Cores Disponíveis

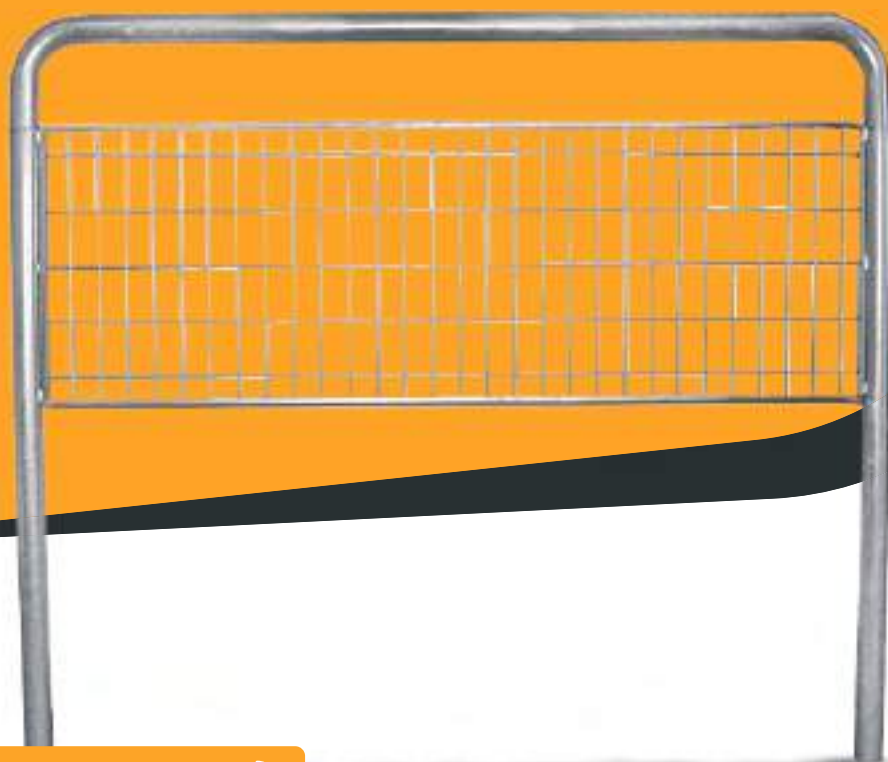


Especificações

- **Material:** Polietileno semiflexível
- **Tamanho:** 110 cm
- **Faixas:** Duas faixas refletivas
- **Orifícios superiores:** Para passagem de corrente ou fita zebraada

Diferenciais

- Alta resistência a impactos e intempéries;
- Leve e de fácil manuseio;
- Maior visibilidade devido às faixas refletivas.



Gradil (Guarda Corpo)

O Gradil é uma solução eficiente para controlar o tráfego de pedestres em locais que apresentam risco à segurança pública. Projetado para bloquear ou canalizar a passagem de pessoas, é especialmente útil em corredores de ônibus, esquinas movimentadas e áreas com alta incidência de acidentes devido à invasão do passeio. Sua função principal é evitar que pedestres transitem em locais perigosos, garantindo a segurança e fluidez do tráfego de pedestres.

Aplicações e Recomendações

- Ideal para controle de pedestres em áreas de risco, como esquinas movimentadas e corredores de ônibus;
- Indicado para bloquear ou canalizar o fluxo de pedestres em áreas com alta incidência de acidentes;
- Utilizado para delimitação de áreas de segurança em locais com tráfego intenso de pessoas;
- Armazene em local seco e protegido da umidade para maior durabilidade e preservação do material.

Especificações

- Comprimento: 115,4 cm
- Altura: 77 cm
- Diâmetro do tubo: 3" (polegadas)
- Curvatura da extremidade lateral superior: 25 cm
- Tela: Galvanizada, malha quadrada de alta resistência

Diferenciais

- Alta visibilidade para segurança em diferentes ambientes;
- Material resistente a rasgos e condições climáticas adversas;
- Fácil aplicação e remoção, garantindo praticidade no uso;
- Versatilidade para diversos tipos de sinalização e controle de pedestres.



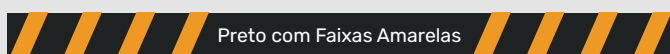
Cone Preto Rígido com Anel

O Cone Preto Rígido com Anel é ideal para sinalização de trânsito, estacionamentos, obras, práticas esportivas e para isolamento de áreas no transporte de cargas perigosas, conforme a Norma NBR 9735. Sua alta visibilidade e robustez o tornam uma solução eficiente para delimitar espaços e garantir segurança em diversas situações.

Aplicações e Recomendações

- Ideal para sinalização de trânsito e segurança em áreas de obras;
- Utilizado em estacionamentos e locais de grande fluxo de veículos;
- Recomenda-se para práticas esportivas, como delimitação de pistas e áreas de competição;
- Usado para isolamento de áreas de risco no transporte de cargas perigosas, conforme a NBR 9735;
- Armazene em local seco e protegido da exposição excessiva ao sol para garantir maior durabilidade.

Cores Disponíveis



Especificações

- **Altura:** 50 cm
- **Material:** Plástico rígido de alta resistência
- **Norma:** Atende à NBR 9735 para sinalização de cargas perigosas.

Diferenciais

- Alta visibilidade, especialmente com o anel refletivo;
- Resistente e durável, ideal para uso em diferentes condições ambientais;
- Leve e fácil de manusear, proporcionando praticidade na utilização e transporte;
- Atende a normas específicas para segurança no transporte de cargas perigosas.



DEFENSAS METÁLICAS



DEFENSAS METÁLICAS

As defensas metálicas têm como objetivo principal aumentar a segurança viária, servindo como barreira de proteção em rodovias, vias urbanas e outros locais de tráfego intenso. Elas ajudam a reduzir o impacto de colisões, direcionar o fluxo de veículos e evitar que saiam da pista, especialmente em trechos de risco.

As Defensas Metálicas podem ter as seguintes funções:

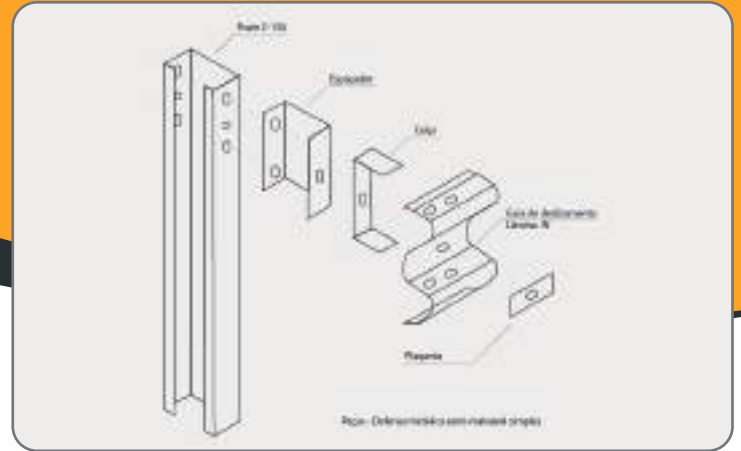
- Proteger motoristas e pedestres ao minimizar a gravidade de acidentes em caso de colisão;
- Delimitar e orientar o fluxo de veículos, especialmente em curvas acentuadas e áreas de alto risco;
- Servir como barreira de contenção em pontes, viadutos e rodovias, evitando quedas ou invasões de faixas contrárias;
- Auxiliar na sinalização e organização do trânsito, sendo utilizadas em conjunto com outros dispositivos como placas reflexivas e tachas luminosas.



Em algumas situações, as defensas metálicas atuam de forma independente, garantindo proteção em trechos críticos. Em outras, são complementadas por sinalização adicional, como placas indicativas e elementos refletivos, aumentando sua visibilidade e eficácia. Quando instaladas corretamente e aliadas a um planejamento viário eficiente, contribuem significativamente para a redução de acidentes e a melhoria da segurança nas vias.



Defensa Metálica Semimaleável Simples



A defesa metálica semi-maleável, conhecida como Guard Rail, é um sistema de proteção contínua projetado para absorver impactos de veículos em vias públicas e privadas. Sua principal função é minimizar acidentes e reduzir danos ao condutor e aos ocupantes do veículo.

Essas defensas são instaladas em locais estratégicos, como áreas com alto índice de veículos desgovernados, vias de alta velocidade, curvas acentuadas, pontes, viadutos e pistas de corrida, proporcionando maior segurança.

Características

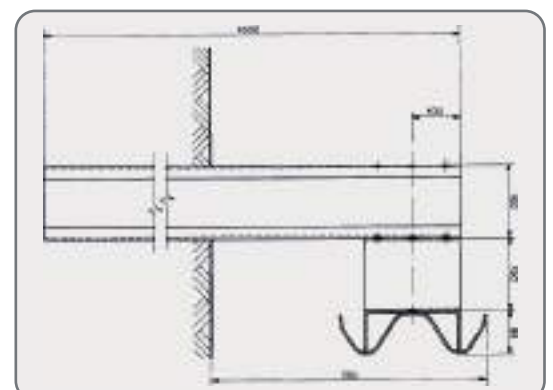
- Aplicação: rodovias, vias expressas, pontes, viadutos, pistas de corrida e estacionamentos;
- Baixo custo de instalação e manutenção;
- Adaptável ao formato da via e resistente a fatores climáticos;
- Minimiza o risco de capotamento e controla o impacto dos veículos;
- Lâmina "W" de 4 metros, com zincagem a quente (ABNT NBR 6.323);
- Fabricada em aço estrutural de alta resistência.

Componentes

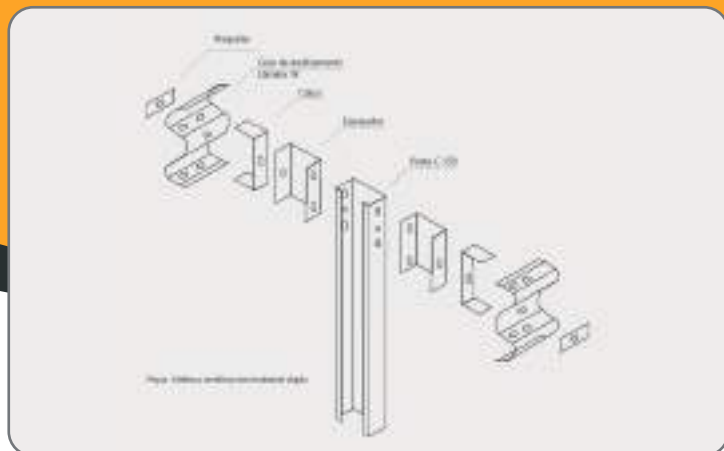
- Lâmina metálica / Guia de deslizamento (4 metros): absorve impactos e guia o veículo após colisões;
- Poste de sustentação semi-maleável (C - 150): fixa e sustenta a estrutura no solo;
- Espaçadores: instalados entre a lâmina e o poste para dissipar o impacto e reduzir riscos;
- Calço: suporte de apoio da lâmina nas defensas semi-maleáveis;
- Elementos de fixação: parafusos, porcas, arruelas e plaquetas para montagem segura.

Implantação

- Os componentes não devem ter cantos vivos voltados ao tráfego;
- Os postes devem ser enterrados a $1100 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ em solo compactado;
- Em terrenos irregulares, o comprimento dos postes deve ser ajustado;
- A fixação deve ser feita por percussão para garantir estabilidade;
- Em trechos de até 300 metros, pode-se usar fixação com concreto.



Defensa Metálica Semimaleável Dupla



A defesa metálica semi-maleável de onda dupla é um dispositivo de proteção contínua para ruas e estradas, composta por duas lâminas W paralelas, fixadas em uma única linha de postes. Sua função é absorver impactos de veículos, reduzindo acidentes e seus efeitos ao condutor.

É instalada em áreas de alto risco, como vias de alta velocidade, curvas, pontes, viadutos e locais com maior incidência de veículos desgovernados.

Fabricada por perfilagem, garante precisão, fácil montagem e manutenção simplificada. Seu sistema modular permite a rápida substituição de peças danificadas, oferecendo maior economia em comparação com defensas de concreto.

Características

- Estrutura de onda dupla, formada por duas lâminas paralelas sustentadas por uma única linha de postes;
- Aplicação: rodovias, vias expressas, pontes, viadutos, pistas de corrida e estacionamentos;
- Baixo custo de instalação e manutenção;
- Adaptável ao formato da via e resistente a fatores climáticos;
- Minimiza o risco de capotamento e controla o impacto dos veículos;
- Manutenção rápida e modular, facilitando a troca de peças danificadas;
- Lâmina "W" de 4 metros, com zincagem a quente (ABNT NBR 6.323).

Componentes

- Lâmina metálica / Guia de deslizamento (4 metros): absorve impactos e orienta o veículo após colisões;
- Poste de sustentação semi-maleável (C - 150): fixa e sustenta a estrutura no solo;
- Espaçadores: protegem os postes ao dissipar o impacto da colisão;
- Calço: suporte de apoio da lâmina;
- Elementos de fixação: parafusos, porcas, arruelas e plaquetas.

Defensa Metálica Certificada H1W4



NÍVEL DE CONTENÇÃO (ALTO)	H1	
Massa	900 kg	10.000 kg
Velocidade	100 km/h	70 km/h
NÍVEL DE DEFLEXÃO	W4 (Espaço de trabalho)	
EN 1317	1,3 m	

A defesa metálica H1W4 é um dispositivo de proteção contínua para ruas e estradas, composta por lâminas W de 4 metros e postes C. Seu diferencial está na fixação por parafusos com rompimento controlado, garantindo maior segurança dentro de um nível específico de força aplicada. É ideal para áreas de alto risco, como vias de alta velocidade, curvas, pontes e locais com maior incidência de veículos desgovernados.

Características

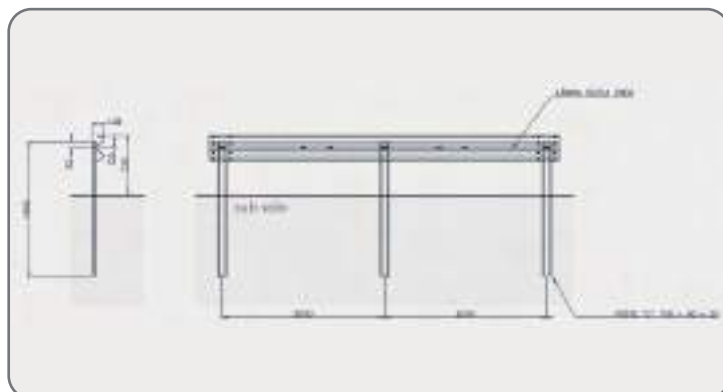
- Aplicação: rodovias, vias expressas, pontes, viadutos, pistas de corrida e estacionamentos;
- Baixo custo de instalação e manutenção;
- Adaptável ao formato da via e resistente a fatores climáticos;
- Minimiza o risco de capotamento e controla o impacto dos veículos;
- Manutenção rápida e modular, facilitando a troca de peças danificadas.

Componentes

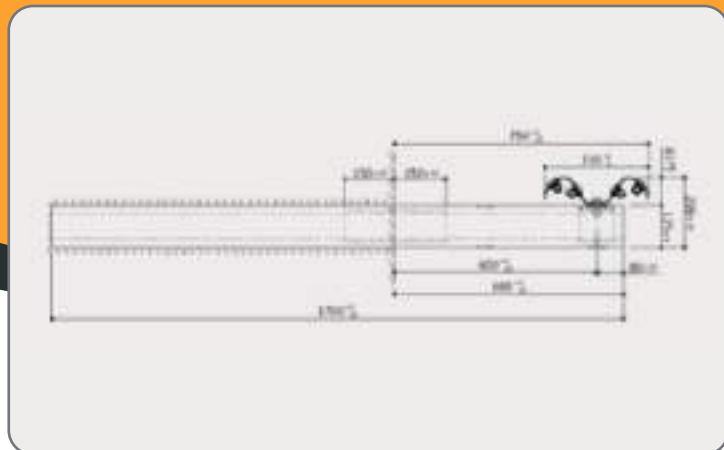
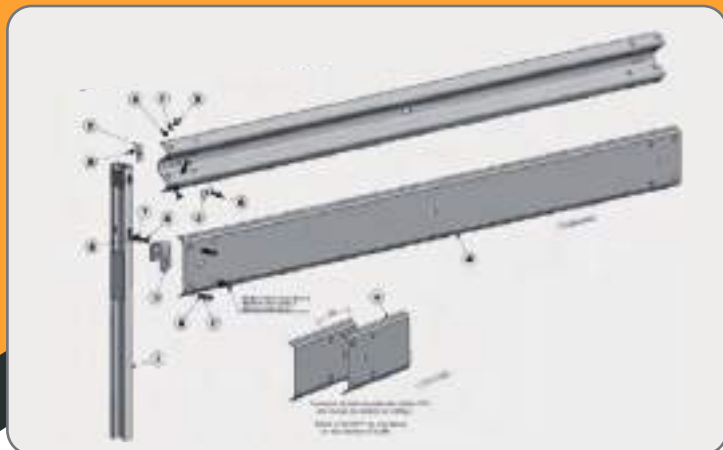
- Lâmina metálica / Guia de deslizamento (4 metros – Perfil W): absorve impactos e orienta o veículo após colisões;
- Poste de sustentação semi-maleável C-100 (165 x 6 x 10 cm): fixa e sustenta a estrutura no solo;
- Elementos de fixação: parafusos, porcas, arruelas e plaquetas.

Implantação

- Certificado pela PASSCO (Alemanha) – No. 1020 – CPR – 090 – 034161;
- Deve ser instalada conforme a norma Passco L1 H1-A-W4 (ES 2.00) para garantir segurança e desempenho;
- Distância entre postes: 2 metros.



Defensa Metálica Certificada N2 B W3 com Sistema de Proteção para Motociclistas



A defesa metálica N2 B W3 é um dispositivo de contenção viária projetado para oferecer proteção reforçada para veículos e motociclistas. Equipada com um sistema exclusivo de proteção para motociclistas (SPM), minimiza impactos e reduz a gravidade de acidentes. É instalada em locais estratégicos, como rodovias, curvas acentuadas, viadutos e áreas de alto risco, garantindo maior segurança no trânsito.

Características

- Aplicação: rodovias, vias expressas, pontes, viadutos e curvas perigosas;
- Sistema de Proteção para Motociclistas (SPM), reduzindo lesões em caso de impacto;
- Baixo custo de instalação e manutenção;
- Alta resistência a fatores climáticos e corrosão;
- Evita o capotamento e controla a trajetória do veículo após o impacto;
- Instalação modular, facilitando a substituição de peças danificadas.

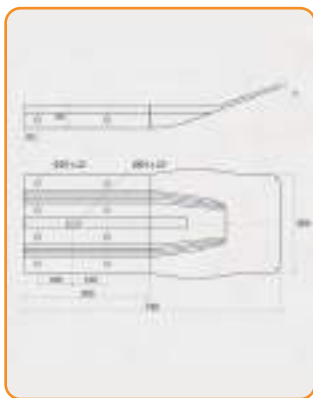
Componentes

- Lâmina metálica (Perfil W – 4 metros): absorve impactos e direciona veículos;
 - Postes C para sustentação: garantem fixação segura ao solo;
 - Sistema de Proteção para Motociclistas (SPM): barreira inferior que • reduz riscos em colisões de motociclistas;
- Elementos de fixação: parafusos, porcas, arruelas e plaquetas.

Implantação

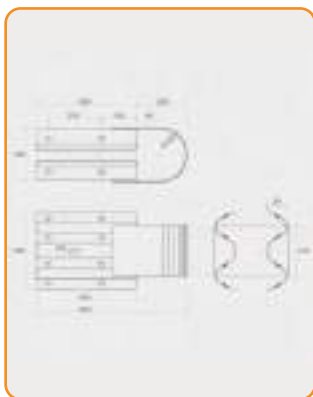
- Deve ser instalada conforme normas de segurança viária para garantir máxima proteção;
- Distância entre postes definida para manter estabilidade e eficiência na contenção de veículos e motociclistas.

Modelos de Terminais de Ancoragem



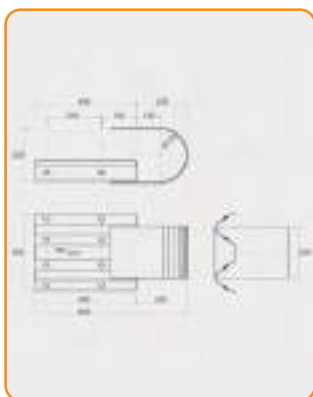
Terminal Tipo A

O terminal para defesa metálica Tipo A é utilizado quando não há possibilidade de ancoragem enterrada da lâmina. Esse modelo deve ser aplicado somente em locais onde não exista risco de choque frontal de veículos na extremidade da seção, garantindo a segurança viária.



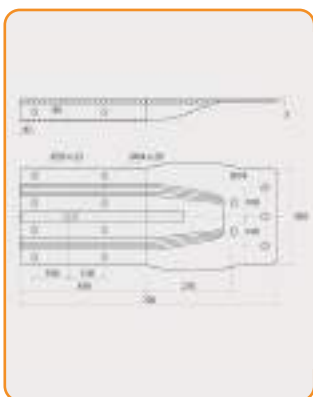
Terminal Tipo B

O terminal para defesa metálica Tipo B é utilizado no início de barreiras duplas, como barreiras centrais de canteiros e obstáculos estáticos, sendo ideal para locais onde não se recomenda a instalação de barreiras de contenção longitudinais.



Terminal Tipo C

O Terminal para Defesa Metálica Tipo C é projetado para ser instalado no início de barreiras simples compostas por uma lâmina "W". Sua principal função é absorver a energia de colisões frontais, garantindo a segurança dos usuários da via.



Terminal Tipo D

O terminal de ancoragem Tipo D é utilizado para a fixação da chapa da barreira metálica em elementos rígidos, como pontes, barreiras de concreto e outros obstáculos similares.

Produtos da Série Prodigy C

	Método de Instalação	Classe de Desempenho	Espaçamento entre Postes	Tipos de Perfil	Superfície da Fundação	Aplicações	Certificações
 <p>Prodigy 7.20c</p>	O parafuso de ancoragem ancorado é usado em uma superfície de concreto.	N2 W1 H1 W1	1,33 m	B, A, W	Concreto (C)	Ponte	Certificado CE EN 1317
 <p>Prodigy 7.20c</p>	O parafuso de ancoragem ancorado é usado em uma superfície de concreto.	H1 W3	2,0 m	B, A, W	Concreto (C)	Ponte	Certificado CE EN 1317
 <p>Prodigy 7.21c</p>	O parafuso de ancoragem ancorado é usado em uma superfície de concreto.	H2 W4	2,0 m	B, A, W	Concreto (C)	Ponte	Certificado CE EN 1317
 <p>Prodigy 7.22c</p>	O parafuso de ancoragem ancorado é usado em uma superfície de concreto.	H2 W1	1,33 m	A, W	Concreto (C)	Ponte	Certificado CE EN 1317
 <p>Prodigy 12.20c</p>	O parafuso de ancoragem ancorado é usado em uma superfície de concreto.	H4b W3	1,33 m	B, A, W	Concreto (C)	Ponte	Certificado CE EN 1317

Defensas Certificadas para Solo

	Método de Instalação	Classe de Desempenho	Espaçamento entre Postes	Tipos de Perfil	Superfície da Fundação	Aplicações	Certificações
 <p>Prodigy 7.10s</p>	Estaca cravada é cravada na superfície de cascalho.	N2 W3 H1 W4	4,0 m	Um, Um	Solo(s)	Reserva Central, Beira	Certificado CE EN 1317
 <p>Prodigy 7.20s</p>	Estaca cravada é cravada na superfície de cascalho.	N2 W2 H1 W3 H2 W3	1,33 m	B, A, W	Solo(s)	Reserva Central, Beira	Certificado CE EN 1317
 <p>Prodigy 7.20s</p>	Estaca cravada é cravada na superfície de cascalho.	N2 W2 H1 W3 H2 W4	2,0 m	B, A, W	Solo(s)	Reserva Central, Beira	Certificado CE EN 1317
 <p>Prodigy 7.20s</p>	Estaca cravada é cravada na superfície de cascalho.	N2 W3 H1 W4	3,0 m	B, A, W	Solo(s)	Reserva Central, Beira	Certificado CE EN 1317
 <p>Prodigy 7.20s</p>	Estaca cravada é cravada na superfície de cascalho.	N2 W3	4,0 m	A, W	Solo(s)	Reserva Central, Beira	Certificado CE EN 1317
 <p>Prodigy 9.25s</p>	Estaca cravada é cravada na superfície de cascalho.	H2 W4	2,0 m	B, A, W	Solo(s)	Reserva Central, Beira	Certificado CE EN 1317
 <p>Prodigy 12.20s</p>	Estaca cravada é cravada na superfície de cascalho.	H4 b W3	1,33 m	B, A, W	Solo(s)	Reserva Central, Beira	Certificado CE EN 1317

Tabela 1 - Níveis de contenção

Nível de Contenção		
Classes de Contenção	Nível de Contenção	Teste de Aceitação
Contenção Baixo Ângulo	T1	TB21
	T2	TB22
	T3	TB41 E TB21
Contenção Normal	N1	TB32 E TB11
	N2	TB42 E TB11
Contenção Alta	H1	TB42 E TB11
	L1	TB42, TB32 E TB11
	H2	TB51 E TB11
	L2	TB51, TB32 E TB11
	H3	TB61 E TB11
	L3	TB61, TB32 E TB11
Contenção Muito Alta	H4a	TB71 E TB11
	H4b	TB81 E TB11
	L4a	TB71, TB32 E TB11
	L4b	TB81, TB32 E TB11

Tabela 2 - Níveis de contenção

Nível de Contenção				
Teste	Taxa de Impacto (km/h)	Ângulo de Impacto	Peso do Veículo (Kg)	Tipo de Veículo
TB11	100	20	900	Carro
TB21	80	8	1.300	
TB22	80	15	1.300	
TB31	80	20	1.500	
TB32	110	20	1.500	
TB41	70	8	10.000	
TB42	70	15	10.000	
TB51	70	20	13.000	Ônibus
TB61	80	20	16.000	Veículo Pesado
TB71	65	20	30.000	
TB81	65	20	38.000	Veículo Pesado Reboque

Tabela 3 - Tamanho da Área de Trabalho

Sistema de Deformação	
Classes de área de trabalho	Valores da área de trabalho
W1	$W \leq 0,6$
W2	$W \leq 0,8$
W3	$W \leq 1,0$
W4	$W \leq 1,3$
W5	$W \leq 1,7$
W6	$W \leq 2,1$
W7	$W \leq 2,5$
W8	$W \leq 3,5$

Tabela 4 - Classe de Severidade

Classe de Severidade		
Severidade do Impacto		
Severidade do Impacto	ASI (Valores de Desaceleração)	THIV (km/h) Impacto na cabeça
A	$ASI \leq 1,0$	≤ 33
B	$1,0 < ASI \leq 1,4$	≤ 33
C	$1,4 < ASI \leq 1,9$	≤ 33



ABRIGOS PARA
PONTOS DE ÔNIBUS





ABRIGOS PARA PONTOS DE ÔNIBUS

Nossos projetos são desenvolvidos junto aos nossos clientes e executados por uma equipe de excelência, que aplica qualidade, tecnologia, durabilidade, design e inovação.

1. Abrigo com Vaga Central para Pessoa com Deficiência (PCD)

- Cobertura em aço carbono 2mm, painel traseiro em aço carbono, painéis laterais, coluna do painel traseiro e lateral/bancos/vaga para PCD
- **Dimensões:** 3,00x2,00x2,30 metros (comprimento x largura x altura)
- Fixados por 4 chumbadores.

2. Abrigo com Vaga Lateral para Pessoa com Deficiência (PCD)

- Cobertura em aço carbono 2mm, painel traseiro em aço carbono, painéis laterais, coluna do painel traseiro e lateral/bancos/vaga para PCD
- **Dimensões:** 3,00x2,00x2,30 metros (comprimento x largura x altura)
- Fixados por 4 chumbadores.

3. Abrigo sem Vaga para Pessoa com Deficiência com Painéis

- Composto por cobertura em telha galvanizada, painel traseiro em aço carbono, painéis laterais em acrílico 3mm, coluna traseira e frontal, banco inteiro, ambos em aço carbono 2mm.
- **Dimensões:** 3,00x2,00x2,30 metros (comprimento x largura x altura)
- Fixados por 4 chumbadores.

1.



1.



2.



2.



3.



3.



4.

Abrigo sem Vaga para Pessoa com Deficiência com colunas

- Composto por cobertura em telha galvanizada, painel traseiro em aço carbono, coluna traseira e frontal, banco inteiro, ambos em aço carbono 2mm.
- **Dimensões:** 3,00x2,00x2,30 metros (comprimento x largura x altura)
- Fixados por 4 chumbadores.

5.

Abrigo com Vaga para Pessoa com Deficiência Acrílico Fumê

- Composto por cobertura de ACM, painel traseiro em Acrílico Fumê 3mm, coluna lateral fechada em aço carbono, banco parcial, ambos em aço carbono 2mm com vaga para PCD.
- **Dimensões:** 3,00x2,00x2,30 metros (comprimento x largura x altura)
- Fixados por 4 chumbadores.

6.

Modelos Diversos

- Desenvolvemos abrigos personalizados de acordo com a necessidade do cliente.
- Especificações como materiais, dimensões e acessórios podem ser ajustadas conforme o projeto.
- Necessário solicitar orçamento.

4.



4.



5.



5.



6.



6.









(14) 3722-1420



samir.ferrao@cnsinalizacao.com.br



Rod. Cmte. João Ribeiro de Barros, 523 - Distrito Industrial III, Tupã - SP, 17604-830, Caixa Postal: 105