

MANUAL TÉCNICO
DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO
PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA.

VERSÃO 3.0



REPRODUÇÃO NÃO AUTORIZADA

APRESENTAÇÃO



Com a experiência de mais de 30 (trinta) anos de atuação no mercado da engenharia de segurança viária, a SINASC edita e lhe apresenta seu novo manual técnico, versão 3.0.

O presente manual tem a intenção de lhe demonstrar – mas não esgotar – os principais produtos do mercado no que se refere a qualidade, assim como, apresentar as normas e legislação a que os produtos e serviços da área de sinalização devem observar para que se afigure o resultado esperado.

Através da experiência adquirida ao longo das 3 (três) décadas de trabalho, a SINASC teve contato com diversos produtos, tendo classificado e selecionado algumas marcas que são suas parceiras, no intuito de garantir o resultado final pretendido, que respeite o cliente, assim como confira a maior segurança ao usuário da via.

A SINASC está em busca constante de novas tecnologias, estando presente sempre nas maiores feiras mundiais do setor, o que lhe configura um know-how suficiente para apresentar o manual. No intuito do serviço final possuir a qualidade pretendida, também se apresenta as diversas etapas e requisitos que devem ser respeitados na execução da sinalização.

A EMPRESA



A Sinasc iniciou suas atividades no ano de 1988, na área de sinalização viária e paisagismo. A partir de 1990, concentrou suas atividades na área de sinalização viária, engenharia de tráfego, mobiliários urbanos e rodoviários, com a prestação de serviços e fornecimento de mais de 70% dos produtos empregados em suas obras e serviços, contribuindo ativamente para o desenvolvimento da sinalização e engenharia de tráfego dos sistemas viários do país, desenvolvendo novos materiais, aplicando novas tecnologias e buscando no exterior, principalmente nos mercados americanos e europeu, novas técnicas de serviços e produtos a serem empregados em seus serviços. Conta com mercados locais de mais 80 equipes de campo.

Em 2019 focou ainda mais seu trabalho na execução dos serviços de sinalização, formando parcerias ainda maiores com seus fornecedores, na busca incessante por qualidade e tecnologia na aplicação de sinalização horizontal, turística e semafórica, para atendimento de seus clientes em até 24hs, sendo uma das suas premissas a qualidade e atendimento diferenciado.

Está estruturada para atender seus clientes em qualquer parte do Brasil, MERCOSUL e em toda América Latina.

CERTIFICAÇÃO



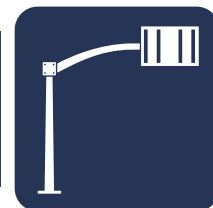
É compromisso da Sinasc:

buscar a satisfação dos seus clientes, profissionais, fornecedores e proprietários, garantindo o aprimoramento contínuo de processos, a qualidade dos produtos e/ou serviços, proporcionando treinamento e condições adequadas de trabalho aos seus profissionais, através dos seguintes objetivos:

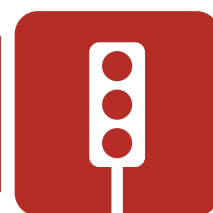
- Pontualidade na entrega de serviços e/ou produtos;
- Bom relacionamento interpessoal das equipes com os clientes;
- Evolução individual do profissional;
- Cumprimento dos padrões estabelecidos pelo cliente;
- Melhoria contínua do sistema de qualidade.

ÍNDICE

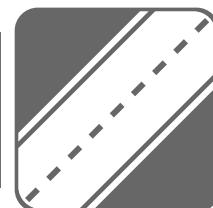
Sinalização viária vertical **1**



Sinalização viária semafórica **2**



Sinalização viária horizontal **3**



Dispositivos auxiliares **4**



Metalurgia **5**



Frota própria equipada
veículos e equipamentos **6**



ÍNDICE

Sinalização viária vertical

Chapas para aplicação de sinais viários

- Chapas em aço
- Chapas em alumínio
- Chapas em alumínio composto (ACM)

Filme para sobrelaminação

- Películas
- Anti-graffiti
- Silk Screen Automatizado
- Impressão digital
- Impressão digital - plotter UV

Regulamentação

- Regulamentação placas

Advertência

- Advertência placas

Serviço auxiliar

- Serviço auxiliar placas

Logradouro

Educativa

- Educativa placas

Indicativa

- Indicativa placas

Turística

- Advertência placas

ÍNDICE

Suportes para placas

- Suporte de madeira
- Suporte de aço
- Perfil Metálico tipo C
- Braço light
- Bandeira simples
- Bandeira cônica tipo 1
- Bandeira cônica tipo 2
- Bandeira cônica giratória
- Semi pórtico de viga vazada
- Pórtico tipo A
- Semi-pórtico treliçado
- Pórtico treliçado

Sinalização viária semafórica **2**

- Bloco semafórico principal
- Bloco semafórico repetidor
- Bloco semafórico para pedestres

Sinalização viária horizontal **3**

- Tintas ICD
- Padrão de cores
- Fatores que afetam o desempenho da demarcação
- Instruções de uso
- Linha de produtos para demarcação viária

ÍNDICE

Sinalização viária horizontal **3**

TINTAS

Viaflex
Aeroflex
Aquaflex
Paintflex
Monoflex

Plástico a frio

Superflex

Termoplásticos

Termoflex aspersão
Termoflex extrusão
Termoflex alto-relevo

Pré-formado

Line tape

Diluentes

ICD diluente
ICD raz

Verniz

ICD fix

Linha Industrial

Tinta alumínio
Zarcão anticorrosivo

Linha Imobiliária

Master premium
Corante líquido

Informações de Segurança

ÍNDICE

Dispositivos auxiliares **4**

Tachão refletivo
Tacha refletiva
Maxitacha
Mini tachão
Calota
Bate rodas (segregador)
bate rodas (segregador) fibra de vidro
Adesivo
Sinalizador para barreira rígida (New Jersey)
Sinalizador para barreira metálica
Cones
Balizadores
Lombada portátil

Metalúrgica **5**

Defensa metálica
Guarda Corpo
Abrigo urbano
Lixeira metálica
Passarela metálica
Gabaritos de aço

Frota veicular equipada **6**

Máquina de pintura para materiais termoplásticos
Máquina de pintura para materiais acrílicos
Máquina de pintura para demarcação viária
Veículos de apoio
Guindauto munck
Plataforma pantográfica

PRODUTOS

FORNECIMENTO E VENDA

Sinalização vertical

Publicitária

Outdoor, front light, back light, painel de mensagem variável (PMV)
Impressão digital em lona e vinil.

Viária

Placas urbanas e rodoviárias, FVR (fibra de vidro), painéis para pórticos
Pórticos, semi-pórticos e bandeiras, placas de logradouros, engenharia
de tráfego, projetos, postes para sustentação de placas em madeira
de lei ou aço galvanizado a fogo, chapas de aço galvanizadas, chapa
de alumínio, chapas de fibra de vidro, ACM, tubos de aço, películas
refletivas, balizadores refletivos, cones escudos, marcos kilométricos,
cavaletes em aço, perfis dobrados para suportes e treliças, portões
protetores para pedestres.

Sinalização semafórica

Bloco semafórico principal, repetidor e de pedestres fundidos em
alumínio, braços projetados para a fixação de semáforo, botoeira para
pedestre colunas semafóricas, lentes, fios e cabos.

Sinalização horizontal

Tachas refletivas, tachões refletivos, calotas esféricas, adesivo para
fixação de tachas, sinalizadores de defesa e duplo, sinalizador de
barreira rígida e obras de artes especiais, tintas para demarcação viária,
solventes microesferas de vidro, (tipos: IA, IB, IIA, IIB, IIC), defensas
metálicas, máquinas de pintura, máquinas para aplicação de adesivo
quente.

Estruturas metálicas

Estruturas metálicas para galpões, passarelas metálicas, completa linha
de mobiliário urbano (bancos, lixeiras, abrigo de passageiros, floreiras
etc.), parquinhos de diversão para crianças, perfis dobrados para
cercamento, torres metálicas, vigas vazadas para pórticos e semi-pórticos,
postes e suportes cônicos para placas e semáforos, perfis dobrados para
suportação de placas, painéis e dispositivos de segurança viária.

PRODUTOS

FORNECIMENTO E VENDA

Sinalização vertical

Implantação de placas

Painéis

Pórticos, tipo A, vigas vazadas, treliçadas;

Colunas cônicas, retas, cilíndricas, curvas e outros;

Braços simples, cônicos e treliçados;

Sinalização semafórica e acessórios;

Avaliações e medições de retrorrefletância;

Controle dos serviços executados.

Sinalização horizontal

Demarcação viária pelos seguintes passos:

Spray a frio, hot spray, termoplástico extrudado, bi-componente, mono componente, dupla aspersão de esferas de vidro, implantação de tachas e tachões.

Sinalização horizontal

Projetos de sinalização viária:

Acessibilidade urbana, tráfego de trânsito, trânsito, corredor de ônibus, projetos de sinalização turística, projetos de estruturas metálicas.

Obras de segurança viária

Fornecimento e implantação de defensas metálicas, execução de barreira New Jersey.

SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL



Utiliza placas na posição vertical, posicionadas ao lado ou suspensas sobre a pista. Transmitem mensagens de caráter permanente ou, eventualmente variáveis, utilizando símbolos ou legendas pré reconhecidas 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;
- Auxiliar;
- Turística;

Cada placa é composta por um conjunto de

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

A Sinasc fornece uma completa linha de produtos e serviços para sinalização viária vertical participando do projeto a 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

MATERIAIS DE ALTA PERFORMANCE

Placas em aço

Chapas de aço galvanizadas a fogo cortes e furações com tratamento anti-corrosivo. Acabamento do verso com pintura secagem e eletrostática.

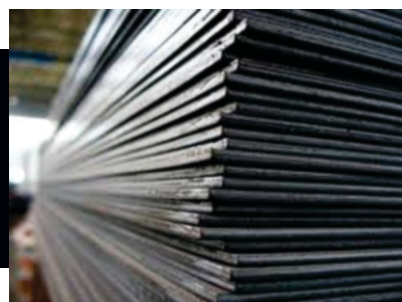
Dimensões da Chapa:

Espessura.....1,25 e 1,55mm

Largura.....1.000 à 1.200mm

Comprimento.....2.000 à 3.000mm

Produto em conformidade com as normas ABNT e ASTM.
NBR-11.094



Placas em alumínio

Chapas de alumínio cortes e furações com tratamento anti-corrosivo. Acabamento do verso com pintura eletrostática e secagem em estufa a 200°C.

Dimensões da Chapa:

Espessura..... 1,50 e 2,0 mm

Largura.....1.000 à 1.250mm

Comprimento.....2.000 à 3.000mm

Produto em conformidade com as normas ABNT e ASTM.
NBR- 7.823 - para placas em alumínio.



Placas em fibra de vidro reforçado

Chapas fabricadas em processos de laminação contínua produzidas em resina de poliéster e reforçadas com manta de fibra de vidro. Gramatura superior a 900g/m².

Dimensões da Chapa:

Espessura.....2,00 à 2,50mm

Largura.....0,500 à 1.000mm

Comprimento.....1.000 à 3.000mm



Produto em conformidade com as normas ABNT - NBR 13.275

Chapas

MATERIAIS DE ALTA PERFORMANCE

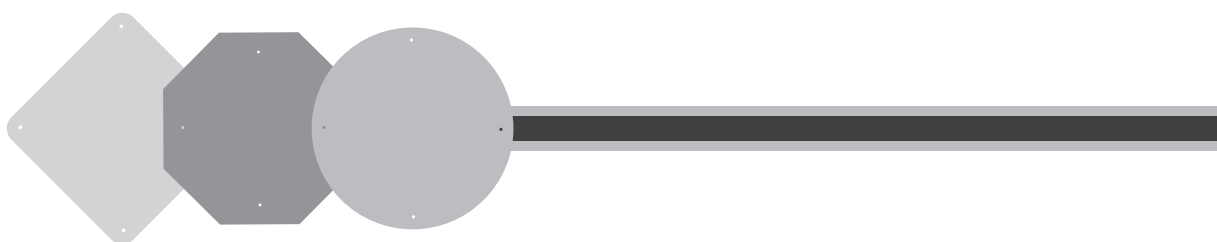
Placas em alumínio composto

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 de alto desempenho.



Dimensões da Chapa

Espessura.....3,000mm

Largura.....1010, 1220 e 1500mm

Comprimento.....5000mm

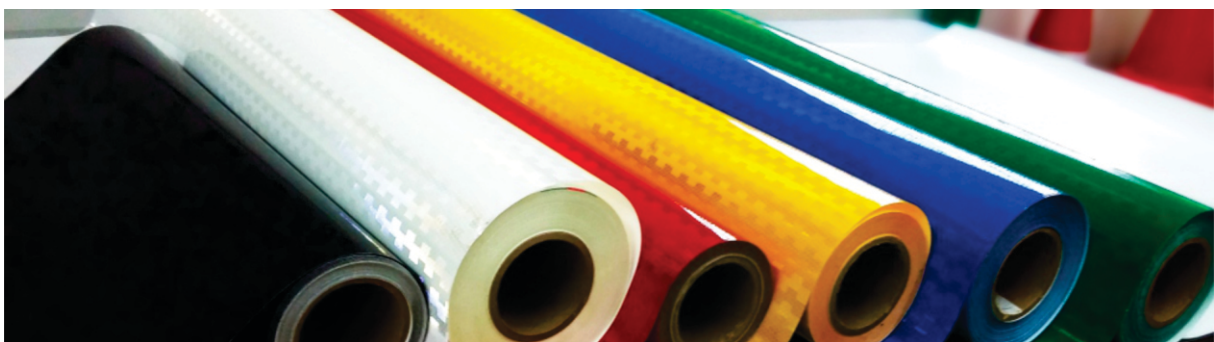


Produto em conformidade com as normas ABNT - NBR 13.275

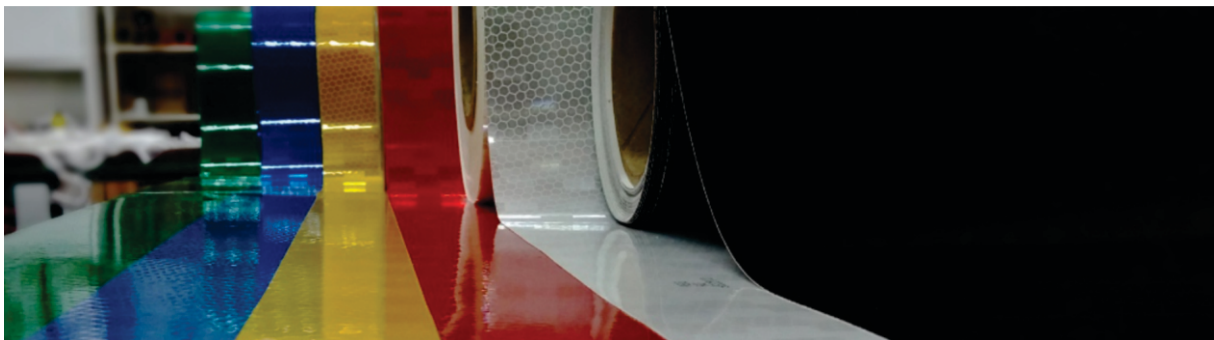
Películas

Venda de películas refletivas padrão ABNT 14644

A Sinasc disponibiliza, para venda com entrega imediata, películas refletivas de alta qualidade das marcas Avery e 3M, de acordo com a necessidade de cada cliente.



Fornecemos película do tipo I ao tipo X, que atendem os requisitos da NBR 14.644 da ABNT. As películas têm por função melhorar a refletividade e segurança dos usuários em pontos críticos.



As amplas opções de medidas agregam mais valor e vantagens para a sua necessidade. O cliente terá sempre o produto certo para qualquer trabalho.

- Maior produtividade
- Excelente acabamento para revestimento
- Diversidade em cores
- Garantia de qualidade;
- Melhor acabamento em impressões digitais ou silk screen.

Películas

Filme para sobrelaminação Anti-graffiti



Aplicação do filme

Filmes são adesivos transparentes de sobrelaminação anti-graffiti de qualidade que atuam como barreira eficaz ao dano causado pela tinta spray, baton, pincel atômico e adesivos. Este material foi projetado para aplicação sobre os sinais de trânsito.

O filme permite limpeza fácil com uso de solventes leves, possui a mesma durabilidade da película refletiva em que será aplicado.



limpeza da placa

Silk Screen Automatizado

A empresa fornece sinais impressos de alta qualidade de acordo com a necessidade de seus clientes.



Materiais disponíveis

- Não refletivos
- Semi refletivos

Sinais impressos regulamentados

- Placas de regulamentação
- Placas de advertência
- Placas indicativas
- Placas de serviços auxiliares
- Placas de sinalização turística

Sinais impressos personalizados

- Placas com imagens
- Placas regulamentadas
- Placas publicitárias

Aplicação

Sinais impressos em películas refletivas conforme norma NBR 14644. Fornecimento de sinais impressos aplicados sobre chapas de aço, alumínio ou fibra de vidro, produzidos e comercializados pela Sinasc.

Sinais impressos sem aplicação

Fornecimento de sinais impressos para que a aplicação seja feita pelo cliente em placas novas ou para reposição de sinalização danificada. O material é entregue com máscara de transferência, quando necessário.

Impressão Digital

Plotter UV - inovação em impressão de placas



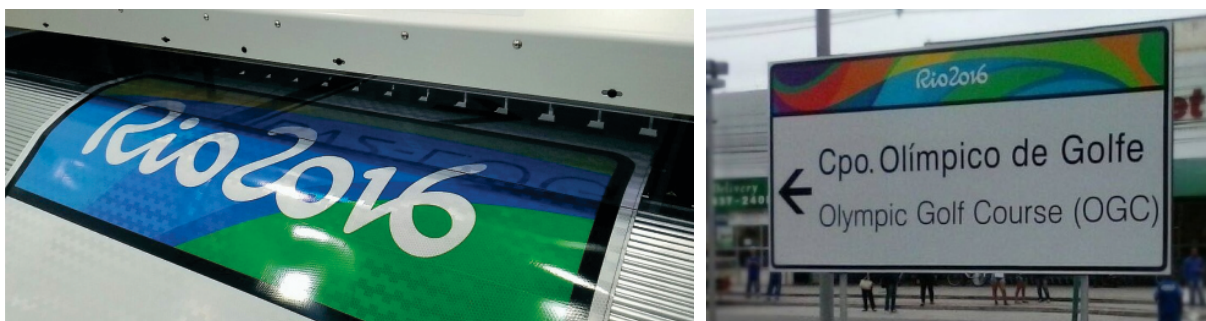
Essa técnica de impressão permite maior agilidade na produção e uma durabilidade de 7 a 10 anos. A SINASC busca fornecedores que, assim como ela, estejam sempre em busca de novos produtos e desenvolvimento tecnológico, a fim de proporcionar o melhor que há no mercado para o mercado brasileiro.



Impressão Digital

Plotter UV - inovação em impressão de placas

Mais durabilidade e qualidade. Na busca incessante de produtos com a melhor qualidade, a Sinasc está sempre presente nas feiras e congressos mundiais.



Mais durabilidade e Segurança.

A Sinasc 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.



Soluções Refletivas para Segurança Viária!



Encontre sua solução em: www.reflectives.averydennison.com



Brasil, Vinhedo, SP
Tel.: +55 19 3876 7627 | Tel.: +55 19 3876 7785
Tel.: +55 0800 701 7610

Regulamentação



Utilização

Tem por finalidade informar aos usuários das vias sobre as condições, proibições, obrigações ou restrições do tráfego. Suas mensagens são imperativas e seu desrespeito constitui infração ao código de trânsito brasileiro.

Acabamento

É importante que todas as peças do conjunto sejam submetidas à 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, parafuso, porcas e arruelas. As placas fornecidas pela Sinasc, são produzidas com material 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.
- Bandeiras.
- Semi-pórticos.
- Pórticos.

Chapa para aplicação

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

Película

- Não refletivas.
- Totalmente refletivas.

Sinais impressos

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

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

NBR - 7.823 – para placas em 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.

Regulamentação



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 sobre 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)

Advertência



Utilização

Tem por finalidade alertar aos usuários das vias sobre as condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza. Suas mensagens possuem caráter de advertência.

Acabamento

É importante que todas as peças do conjunto sejam submetidas à 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 pela Sinasc, são produzidas com material 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.
- Bandeiras.
- Semi-pórticos.
- Pórticos.

Chapa para aplicação

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

Película

- Não refletivas.
- Totalmente refletivas.

Sinais impressos

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

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

NBR - 7.823 – para placas em 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.

Advertência

A-01a	A-01b	A-02a	A-02b	A-03a	A-03b	A-04a	A-04b	A-05a
A-05b	A-06	A-07a	A-07b	A-08	A-09	A-10a	A-10b	A-11a
A-11b	A-12	A-13a	A-13b	A-14	A-15	A-16	A-17	A-18
A-19	A-20a	A-20b	A-21a	A-21b	A-21c	A-21d	A-21e	A-22
A-23	A-23	A-24	A-25	A-26a	A-26b	A-27	A-28	A-29
A-30a	A-30b	A-30c	A-31	A-32a	A-32b	A-33a	A-33b	A-34
A-35	A-36	A-37	A-38	A-39	A-40	A-41	A-42a	A-42b
A-42c	A-43	A-44	A-45	A-46	A-47	A-48		

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 sobre 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)

Serviço Auxiliar



Utilização

Indicam ao usuários e pedestres locais onde os mesmos podem dispor dos serviços indicados. Em área urbana, as placas indicativas de serviços auxiliares podem ser utilizadas na forma retangular com lado maior na horizontal.

Acabamento

É importante que todas as peças do conjunto sejam submetidas à 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, parafuso, porcas e arruelas. As placas fornecidas pela Sinasc, são produzidas com material de alta performance e são compostas pelos seguintes elementos:

Cores

- Fundo - azul.
- Quadro interno - branco.
- Seta - branco.
- Legenda - branco.
- Símbolo - preto.

Suporte

- Poste de madeira.
- Poste de aço.
- Braço light.
- Bandeiras.
- Semi-pórticos.
- Pórticos.

Chapa para aplicação

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

Película

- Não refletivas.
- Totalmente refletivas.

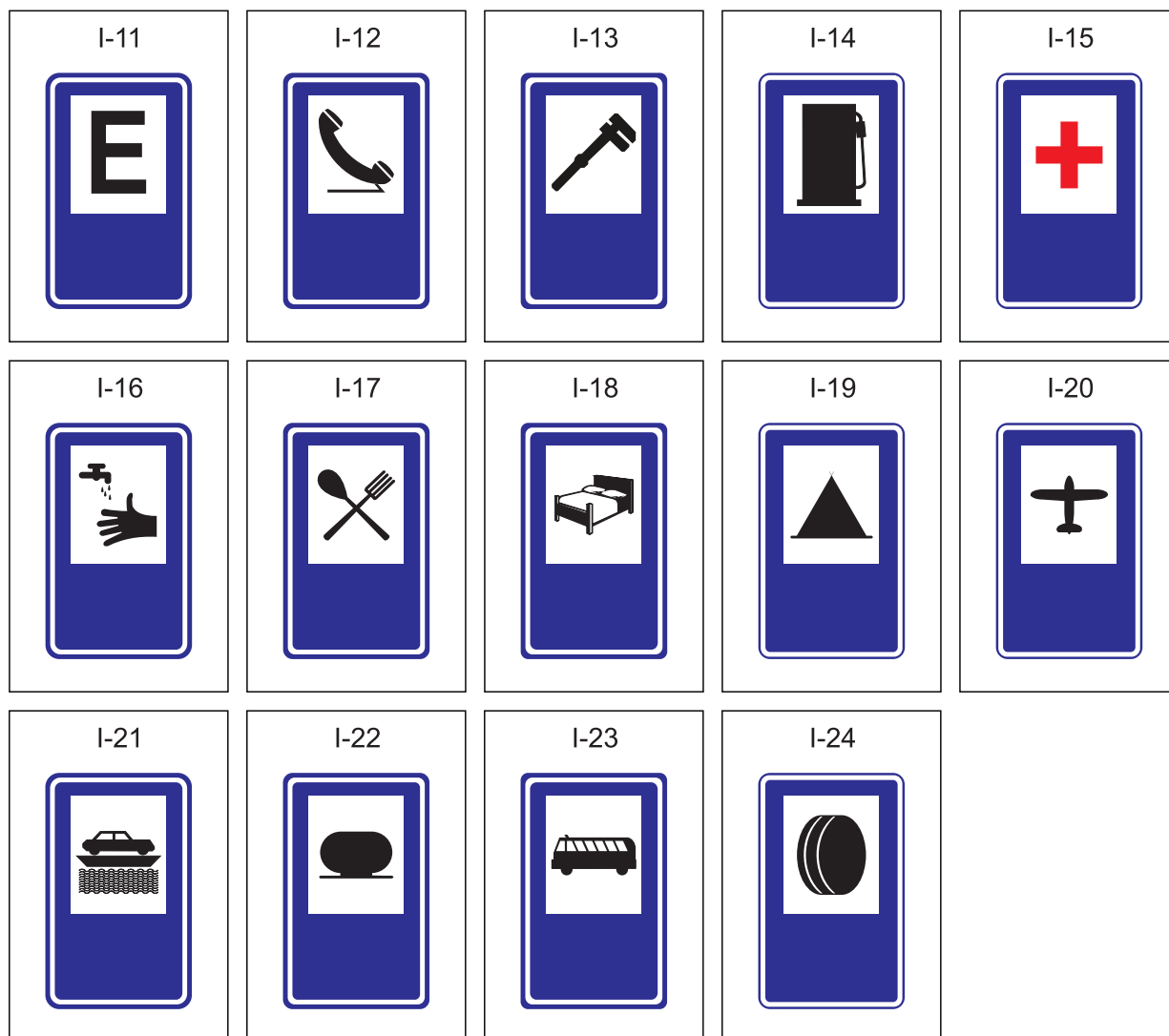
Sinais impressos

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

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

NBR - 7.823 - para placas em 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.

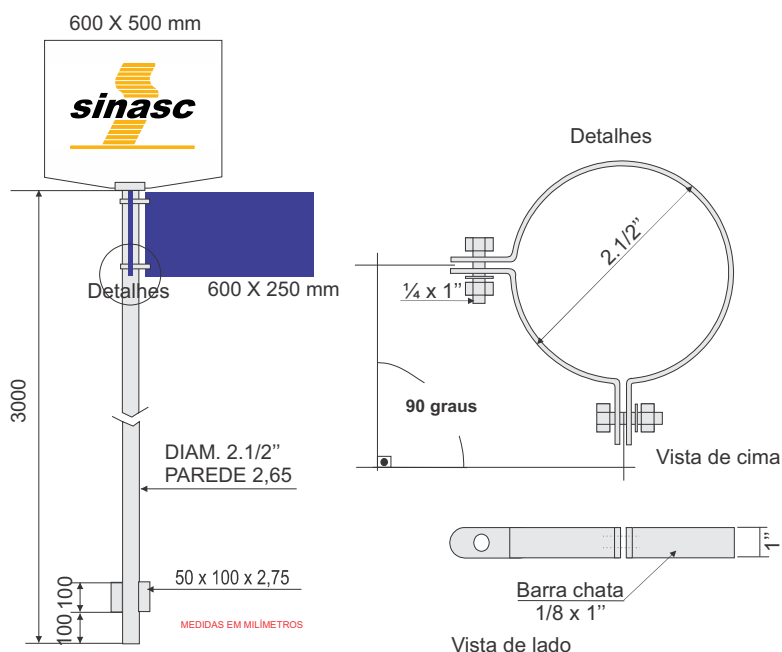
Serviço Auxiliar



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 sobre 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)

Logradouro



Utilização

Tem por finalidade informar aos usuários a localização de rua, avenida, servidão, bairro e CEP. Estas placas são compostas pelos nomes das ruas, avenidas e CEP de cada logradouro.

Acabamento

Todas as peças do suporte da placa são submetidas à galvanização a fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem.

Cores

- Fundo - Azul.
- Legenda - Branco ou amarelo.

Suporte

- Não refletivas.
- Totalmente refletivas.

Chapa para aplicação

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

Película

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

Suporte

- Poste de aço.
- Abraçadeira com parafuso.

Educativa



Utilização

As placas educativas tem a função de educar os usuários da via quanto ao seu comportamento adequado e seguro no trânsito. Podem conter mensagens que reforcem normas gerais de circulação.

Acabamento

É importante que todas as peças do conjunto sejam submetidas à 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 pela Sinasc, são produzidas com material 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.
- Bandeiras.
- Semi-pórticos.
- Pórticos.

Chapa para aplicação

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

Película

- Não refletivas.
- Totalmente refletivas.

Sinais impressos

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

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

NBR - 7.823 – para placas em 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.

Educativa

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 FECH 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 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 sobre 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)

Indicativa



Utilização

Tem por finalidade alertar aos usuários das vias as distâncias entre locais, assim como sinalizar os marcos quilométricos das rodovias. Suas mensagens possuem caráter de indicação.

Acabamento

É importante que todas as peças do conjunto sejam submetidas à 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 pela Sinasc, são produzidas com material 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.
- Bandeiras.
- Semi-pórticos.
- Pórticos.

Chapa para aplicação

- Não refletivas.
- Totalmente refletivas.

Película

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

Chapa para aplicação

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

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

NBR - 7.823 - para placas em 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.

Indicativa



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 sobre 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)

Turística



O patrimônio cultural brasileiro não se resume aos bens históricos, artísticos, naturais e arqueológicos, representativos da memória nacional, ou aos centros históricos já consagrados e protegidos pelas instituições governamentais. Também aqueles que se denominam patrimônio imaterial, tais como gastronomia, folclore, artesanato, festas religiosas e populares, saberes e fazeres, reconhecidos pelas comunidades como seus valores mais expressivos, constituem a nossa cultura, que é um importante atrativo turístico.

A cultura pode ser considerada como um diferencial que potencializa a competitividade de produtos e roteiros turísticos, além de reafirmar os valores e a identidade de um povo. Verifica-se hoje crescente interesse das pessoas em conhecer lugares diferenciados e vivenciar experiências de povos que possuem caráter singular. Assim, o crescimento do turismo responsável configura-se na forma mais bem sucedida de inserção do patrimônio cultural no desenvolvimento das cidades e regiões, contribuindo de forma decisiva para a sua sustentabilidade.

O turista e a sinalização

De um modo geral a partir do momento em que o turista se afasta dos arredores de seu domicílio, começa a se deparar com situações que não lhe são habituais e que requerem atendimento específico.

Isso ocorre, principalmente, devido à perda de referências, tais como paisagens, ruas, praças, edificações, equipamentos urbanos e elementos de sinalização; aos quais está familiarizado em seus deslocamentos cotidianos. Tais referências, se não supridos por outros dispostos ao longo do percurso, e nas áreas visitadas, tendem a gerar inúmeros problemas que podem comprometer a qualidade da viagem e, em casos extremos, de não retomar mais à aquelas localidades. Porém, para que essa experiência possa se tornar positiva e corresponder as expectativas do turista deve ser constituído um ambiente que propicie descontração e liberdade, possibilitando ao visitante direcionar sua atenção para os eventos que motivaram a viagem, com o menor nível de interferência possível. A sinalização quando bem projetada e executada passa despercebida, pois é natural ao local. Mas quando a mesma é deficiente, é notada e recriminada.



Turística

Vários são os fatores que podem consumir desnecessariamente o tempo, a atenção e a energia do turista, suprimindo-lhe preciosos momentos de contato com o ambiente visitado, minimizando a intensidade de sua relação com o meio ou impondo-lhe inúmeros transtornos. Dentre eles destaca-se o da insegurança por encontrar-se em um ambiente desconhecido. É nesse contexto global que a sinalização turística se apresenta como um veículo de **p r i m o r d i a l i m p o r t â n c i a**.

Essa comunicação, que ocorre por meio de placas, deve se dar da forma mais abrangente possível e estar em total conformidade com os demais sistemas de circulação e sinalização viária locais. Deve ainda ser integrada aos espaços urbano e rural de forma harmônica, com o mínimo de interferência sobre o meio, compondo com o ambiente de modo a não causar impactos indesejáveis, nem tornar-se obstáculo de qualquer natureza, especialmente os visuais e os relacionadas à livre circulação de pedestres e veículos.

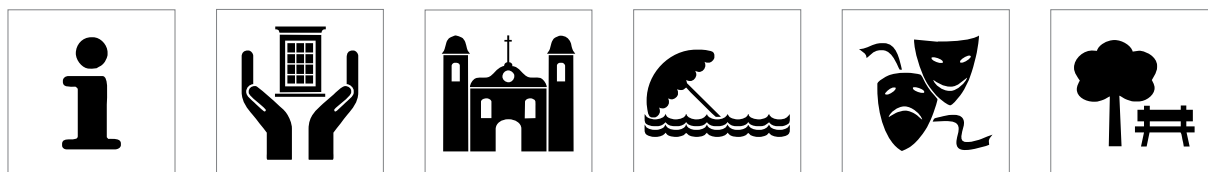


Turística

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 destes, 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 Denatran, 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.

Há 13 anos desenvolvendo soluções nas áreas de Engenharia, Arquitetura, Urbanismo e Consultorias de Segurança Viária

NOSSOS SERVIÇOS

- ▶ Projetos de sinalização e segurança viária;
- ▶ Projetos de sinalização turística e estruturação de rotas turísticas;
- ▶ Estacionamentos regulamentados;
- ▶ Contagens volumétricas e classificatórias;
- ▶ Cadastros técnicos urbanos;
- ▶ Planos de mobilidade urbana;
- ▶ Projetos geométricos;
- ▶ Projetos de pavimentação;
- ▶ Projetos de drenagem;
- ▶ Levantamentos fotogramétricos aéreos e terrestres;
- ▶ Inventário de sinalização viária;
- ▶ Supervisão de obras;
- ▶ Medições de retrorrefletividade da sinalização horizontal e vertical;
- ▶ A aliações viárias pela metedologia iRap.



Desde 2006 a Projevias vem desenvolvendo soluções nas áreas de Engenharia, Arquitetura, Urbanismo, planejamento viário, mobilidade urbana e segurança de tráfego, através de projetos e consultorias técnicas, junto a órgãos de infraestrutura e gestores municipais, estaduais e federais. Contando com equipamentos de última geração e equipe especializada, a empresa está apta a novos desafios, sempre atualizada e pronta para encontrar e projetar as melhores soluções para cada caso.

Associada à ABEETRANS – Associação das Empresas de Engenharia de Trânsito, a Projevias tem papel atuante no desenvolvimento de soluções de segurança viária para o mercado brasileiro.

PROJEVIAS.COM.BR

Rua Bom Jesus, 212 - Sala 2003, Juvevê.
Curitiba - PR | CEP: 80 035-010
contato@projevias.com.br
Fone (41) 3262-4192



○ INOVAÇÃO

A partir de uma visão espacial, na qual é possível compreender a dinâmica dos problemas que ocorrem no sistema viário, a tecnologia de informação espacial fornece métodos e ferramentas que possibilitam compreender o problema, e assim, permitir assertividade na alocação dos recursos disponíveis.

○ INTEGRAÇÃO

Plataforma de armazenamento, consulta e análise de dados do sistema viário, como pavimentação, faixa de domínio, conserva rodoviária, manutenção de mobiliário urbano, sinalização, entre outros.



○ PLATAFORMA WEB

Acesso simplificado à informação, sem custos adicionais com infraestrutura de hardware e software.

○ APONTAMENTOS DE OCORRÊNCIA

Módulo de apontamento para registro dos históricos de ocorrências e serviços realizados em campo.

○ RELATÓRIOS CUSTOMIZADOS

Relatórios padronizados para acompanhamento de ocorrências, registros fotográficos de execução de obras, manutenção e inspeção programada no campo.

○ MÓDULOS DE MAPAS

Mapas customizados conforme a necessidade do usuário, com recursos de filtros, gráficos, análise espacial, imagens de satélites, entre outros.

Suporte de Madeira



Especificação técnica

Postes- seção quadrada com 0,07 x 0,07m de lado, com cantos chanfrados.
travessas - seção retangular com 0,10 x 0,02m de lados aparelhados e pintados com 2 demãos de tinta acrílica branca. O conjunto do poste deve ser impermeabilizado com uma solução de MCO.

Material utilizado

• Angelim vermelho ou madeira de lei, tratados de acordo com as normas da ABNT, com preservativos hidrossolúveis, em autoclave e sobre vácuo de alta pressão.

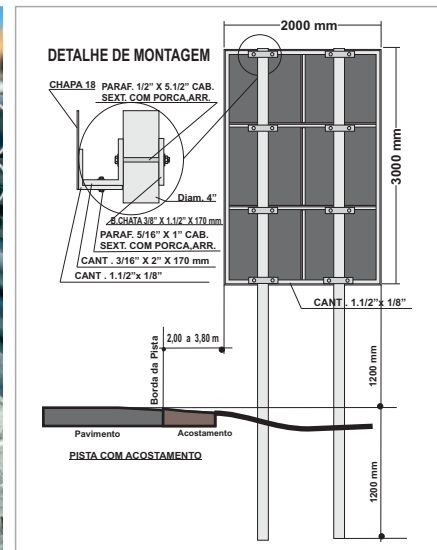
Fixação

Travessas fixadas nos postes de sustentação por parafusos tipo francês de 4" x 5/16", com porca e arruela galvanizados a fogo. Placas - fixadas na estrutura de madeira, com parafusos de cabeça boleada de 1 1/2" x 3 3/16", com porca e arruela galvanizados a fogo.

Possibilidade de aplicação

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

Suporte de Aço



Especificação técnica

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

Material utilizado

Tubo de aço carbono NBR 8.261.

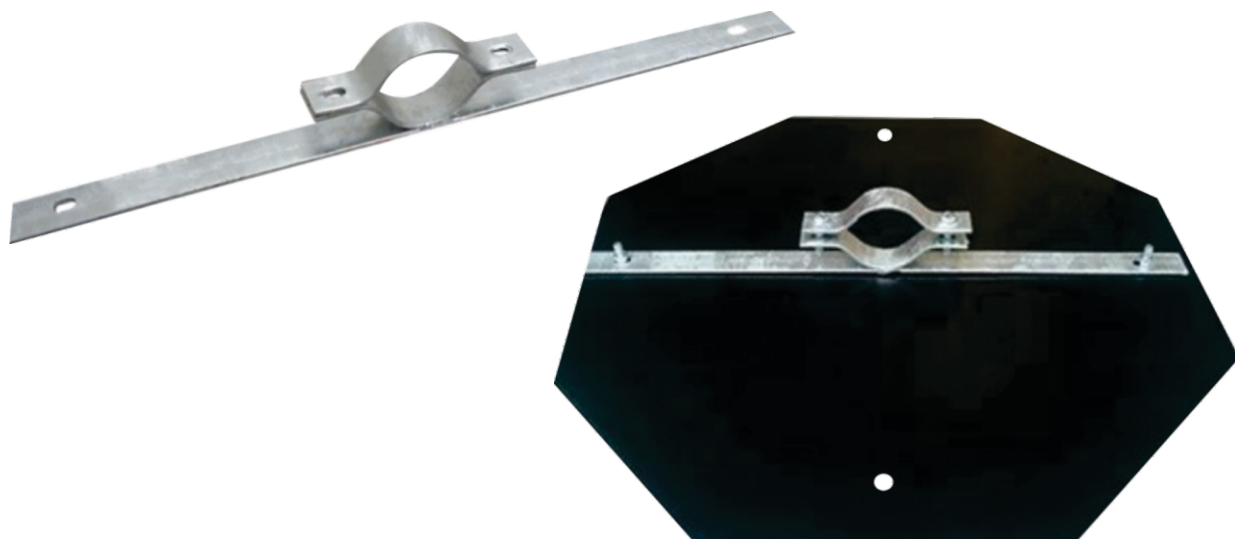
Fixação

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.

Abraçadeira para Placas



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.

Material utilizado

Aço galvanizado a fogo; barra chata: 1.1/4" x 1/8"; para tubo ϕ 6,35 cm; parafusos: 5/16" x 7/8" e 1.1/2" ; porcas e arruelas: 5/16".

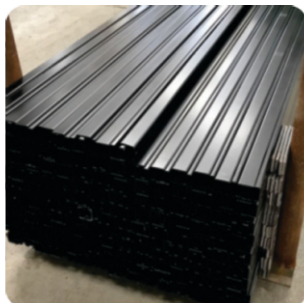
Fixação

Está incluso neste produto (composto pela barra chata, abraçadeiras, parafusos, porcas e arruelas) Barra Chata: 1.1/4x1/8 abraçadeira; parafusos: 5/16" x 7/8"; parafusos: 1.1/2" ; porcas e arruelas: 5/16".

Possibilidade de aplicação

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

Perfil Metálico Tipo C



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, 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 (ABNT 6123 | 14890 | 14962).

Material utilizado

Perfil em aço 1010 - galvanizado.

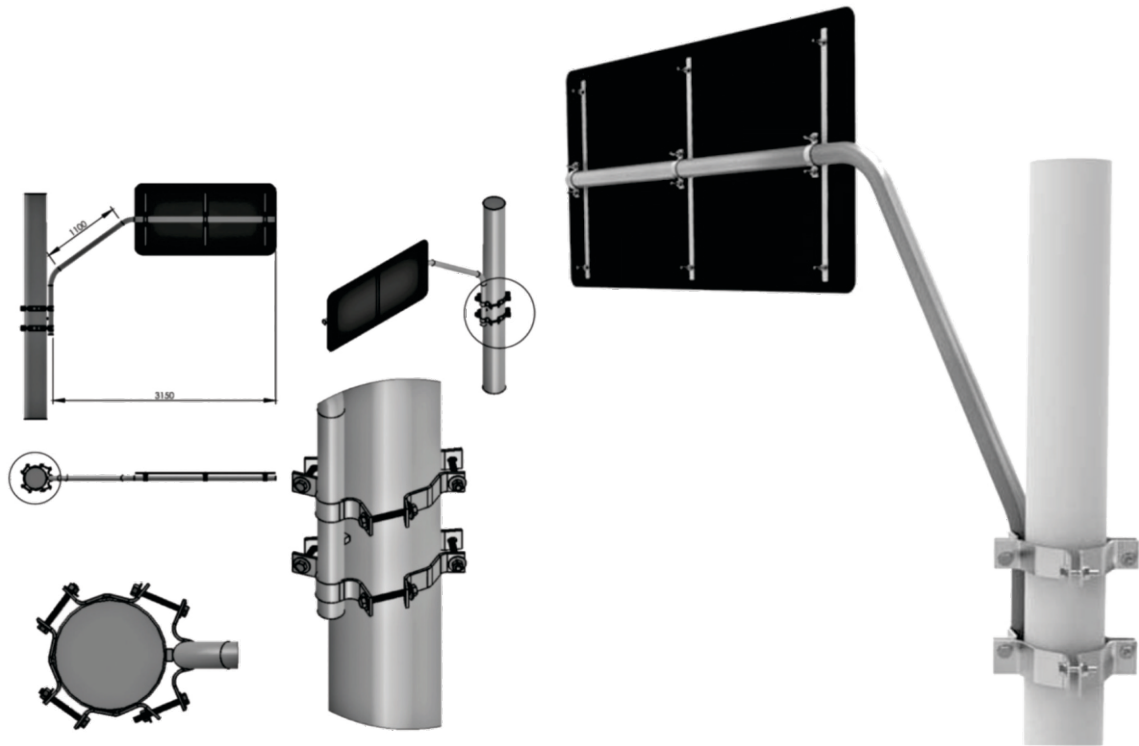
Fixação

com parafusos de cabeça francesa 5/16" x 3/4", porcas 5/16" e arruelas 5/16". Todos parafusos e porcas são submetidos à processo de galvanização.

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. Acabamento deve ser galvanizado a fogo.

Material utilizado

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

Fixação

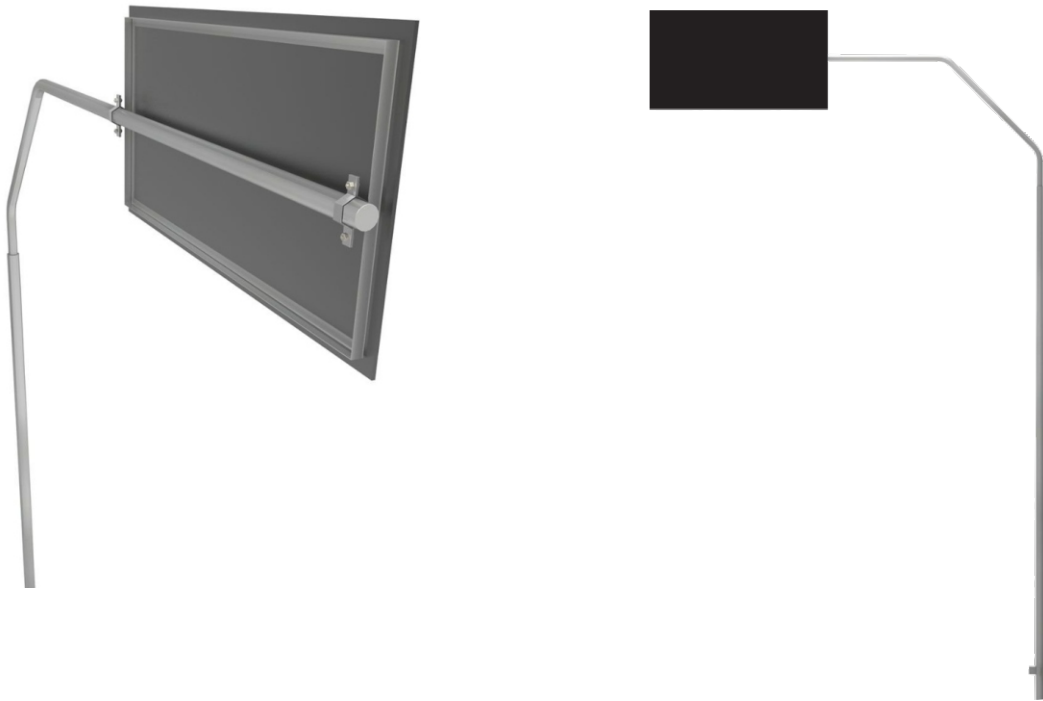
Sistema de abraçadeira 5/16" de espessura, dividida em quatro partes de 90° dotado de quatro parafusos de aço galvanizado de 5/8" x 6" com arruela de pressão e porcas sextavada.

Possibilidade de aplicação

Braço projetado para fixação em poste CEEE. Recomendado para placas com formato de 200 x 100 mm.

Bandeira Simples

Simple Tubular



Especificação técnica

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

Material utilizado

Braço: 101,6 (4") parede de 4,75 mm com vão de projeção variável. 101,6 (4") parede de 4,75 mm com vão de projeção variável. Coluna 114,3 (4.1/2") parede de 4,75 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 1", distância de 50 mm e 200 mm, respectivamente de extremidade superior.

Possibilidade de aplicação

Recomendado para placas com formato de 2400 x 1200 mm.

Bandeira Cônica Contínua Cilíndrica Tipo I



Especificação técnica

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

Material utilizado

Material utilizado chapa aço 3,75 mm.

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 5 m. Recomendado para placas com formato até 2400 x 1200 mm.

Bandeira Cônica Contínua Cilíndrica Tipo II



Especificação técnica

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

Material utilizado

Material utilizado chapa aço 3,75 mm.

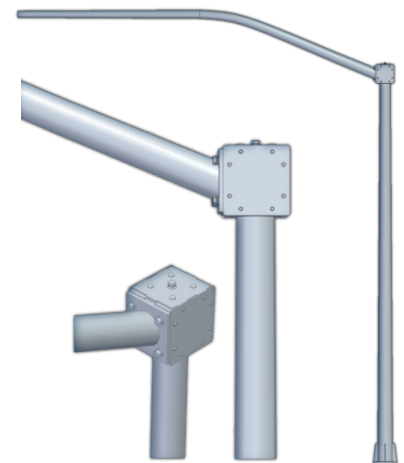
Fixação

Suporte implantado com fundação em bloco de concreto armado. possui dimensões de 700 x 700 x 1200 mm 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 3000 x 1500 mm.

Bandeira Cônica Contínua Cilíndrica Tipo III Giratória



Especificação técnica

Braço Projeção: 5,0 m; diâmetro: \varnothing topo 123 mm na base inferior junto a flange de \varnothing 76 mm de início da parte horizontal, podendo variar o comprimento. Coluna altura 5,0 m do solo + 1,0 m engastada no solo, diâmetro: \varnothing topo 123 mm - \varnothing base 187 mm, aletas anti-giro: 100 mm da base inferior e soldadas à coluna em ângulo de 180°. Acabamento deve ser galvanizado a fogo.

Material utilizado

Material utilizado chapa aço 3,75 mm.

Fixação

Braço acoplado na coluna através de uma caixa quadrada de aço soldado no topo da coluna. Provida de 4 furos rosqueados, 1/2" 13 fios por polegada, para fixação de até 2 braços projetados.

Possibilidade de aplicação

Suporte utilizado para sustentação de placas e semáforos em área urbana, o suporte possui a altura e projeção de 5 m. Recomendado para placas com formato até 2400 x 1200 mm, com possibilidade de giro do braço.

Semi Pórtico de Viga Vazada



Especificação técnica

Braço com projeção de 6,25 m, e 2 perfis de ferro "U", soldados 3/16" x 6" x 10", Viga em forma de "I" - vazada com altura de 284 mm, treliças montadas com perfis tipo cantoneira de aço e coluna com 7000 mm de altura do solo. Viga - 2 perfis "U" diâmetro: \varnothing 10". Acabamento deve ser galvanizado a fogo.

Material utilizado

Coluna: tubo de aço SCH 40 SAE 273 x 7,1 mm, e vigas: perfil de ferro "U".

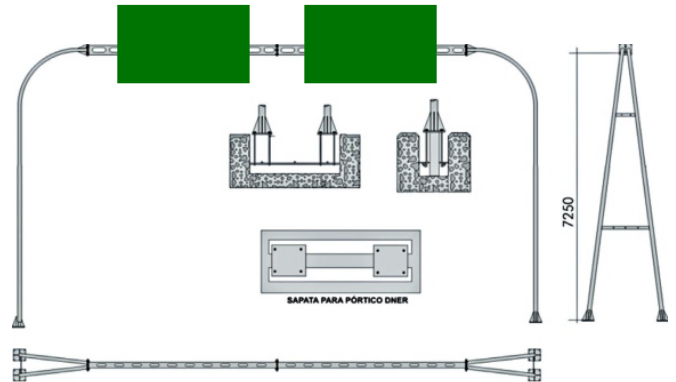
Fixação

Possui 08 chumbadores galvanizados a fogo, para fixação ou fundação de concreto, com porcas e arruelas galvanizadas.

Possibilidade de aplicação

Suporte utilizado é utilizado para fixação de placas e painéis de grande porte, conta sistema de mão francesa e por isto, trata-se de um suporte recomendado para placas com formato até 3500 x 2000 mm até 6000 x 2500 mm.

Pórtico tipo A



Especificação técnica

Braço Treliza montada com perfis tipo cantoneira, todo o dimensionamento dos esforços sofridos estão de acordo com a norma NBR 6123. Pés de sustentação dois módulos curvos, em tubo com 3 1/2" de diâmetro e 7 m de altura. Sustentação: dois módulos com duas colunas retas em tubos de aço com 4", de diâmetro. Acabamento deve ser galvanizado a fogo.

Material utilizado

Tubo de aço DIN-2440.

Tubo de aço SCH-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 3500 x 2000 até 4000 x 2000 mm.

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 7,5 m. Braço treliça montada com perfis tipo cantoneira, todo o dimensionamento dos esforços sofridos estão de acordo com a norma NBR 6123. Coluna altura 7,5 m. "tubo" com bitola de 12", espessura de parede 9,5 mm. Acabamento deve ser galvanizado a fogo.

Material utilizado

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 7500 mm. Recomendado para placas com formato até 3500 x 2000 mm até 4000 x 3000 mm.

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 8,5 m de altura com vão livre variável de 15 ou 30 metros dependendo da largura da via a ser implantada. Acabamento deve ser galvanizado a fogo.

Material utilizado

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 soldados (costurado), de 3/16 x 6" x 10", de altura, com 5 metros de comprimento cada.

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 7500 mm. Recomendado para placas com formato até 3500 x 2000 mm até 4000 x 3000 mm.