



PROJETO TÉCNICO

SINALIZAÇÃO VIÁRIA E TURÍSTICA DA CIDADE DE CAÇAPAVA DO SUL

Janeiro de 2010

INDICE

CAPA.....	01
Ficha Técnica.....	03
Mapas de localização e Características do município.....	04
Breve Histórico.....	05
Principais atrativos Turísticos do Município.....	06
Apresentação.....	07 e 08
Acessos rodoviários e tipos de placas.....	09
CARACTERÍSTICAS GERAIS - PÓRTICOS.....	10
Semipórticos.....	11
Placas de solo.....	12
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – PÓRTICOS	13, 14, 15
SEMIPÓRTICOS.....	16
PLACAS DE SOLO.....	17, 18
Características das estruturas de sustentação e Controle de Qualidade.....	19
Representação e Localização das Placas.....	20 a 31
Quantitativos.....	32

ILUSTRAÇÕES CONTIDAS NESTE PROJETO

	Pag.
Mapa de Localização e Vista aérea da cidade.....	04
Representação gráfica de Pórtico.....	10
Representação gráfica de Semipórticos.....	11
Representação gráfica de Placas de Solo.....	12
Detalhes da fundação dos pórticos.....	13
Placas com legendas e localização.....	20 a 30

FICHA TÉCNICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA DO SUL

CNPJ n.º 888142302/0001- 45

End. Rua XV de Novembro 438

Bairro Centro

96570 -000 - Caçapava do Sul/ RS

Prefeito Municipal

Coronel Tiaraju de Castro

Secretário do Turismo Indústria e Comércio

Enio Leal Dias

Comissão do Projeto de Sinalização:

Enio Leal Dias- Secretário do Turismo Indústria e Comércio

Juceli Lopes de Souza– Guia de Turismo - Secretaria de Turismo

Leonir Pereira– Assessor Técnico - Secretaria de Turismo

Luis Fernando Pereira – Departamento de Trânsito

Cel. Eduardo Crisóstemo – Secretário de Obras

Wilson Weber – Assessor Administrativo

Darci Alfredo Becker – Diretor Geral da Fibrobecker Ind. de Sinalização Ltda

Euclides Rodrigues – Especialista em Gestão do Turismo

Ademar Paulo Ferri – Engenheiro Civil CREA/RS 40949

Roger Augusto Diedrich - Assessor Técnico

Lucas Hauschild - Assessor Técnico

Empresa e Responsável Técnico pelo Projeto:

Fibrobecker Indústria de Sinalização Turística e Tintas Ltda.

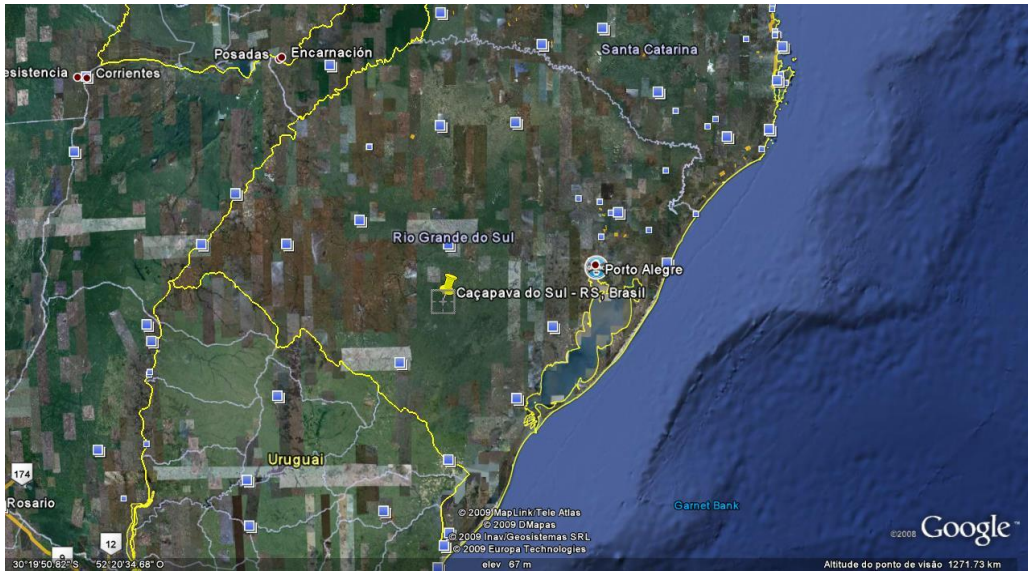
CNPJ – 93.861.607/0001-47 Inscrição Estadual: 072/0055393

Rua Pedro Júlio Dieter, 465 - Bairro Centenário

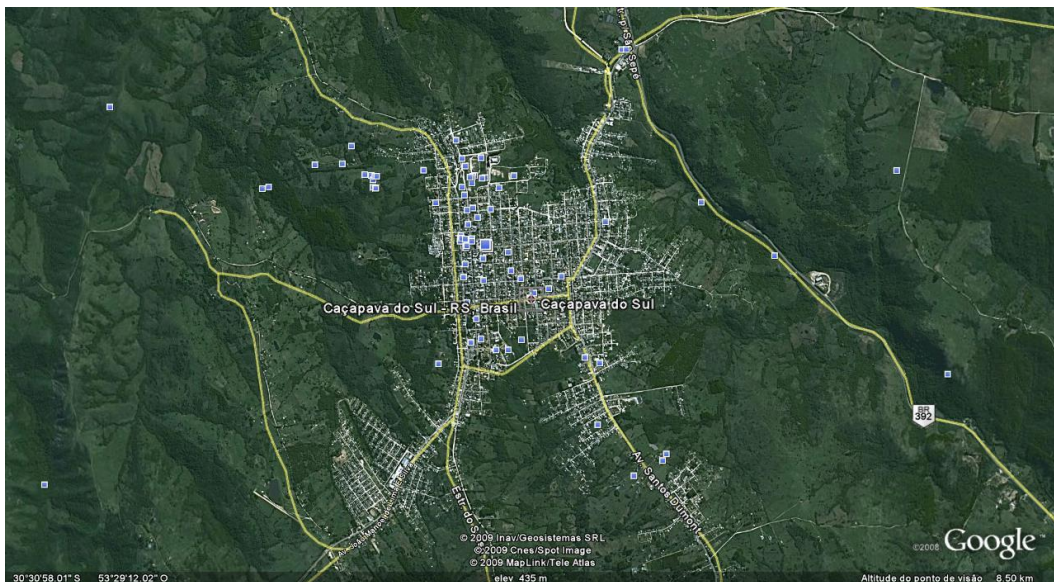
Distrito Industrial

95900 000 - Lajeado RS

Responsável pela Elaboração do Projeto – Euclides Rodrigues (51) 8225 0258



Localização do município de Caçapava do Sul em relação ao mapa do Rio Grande do Sul



Vista aérea da cidade

Características do Município:

Localização: Serra do Sudeste

População: 33.223 (Censo IBGE 2008)

Densidade Demográfica (2008): 10,9 hab/km²

Área: 3.051Km²

PIBpm (2007): R\$ 331.973

PIB per capita (2007) R\$ 10.191

Altitude: 460m do nível do mar

Emancipação: 1835

Distância de Porto Alegre: 264 Km

Corede a que Pertence: Campanha

Aeroporto: João Faria de Oliveira Lima

Vias de Acesso: BR 153 ; BR 290; BR392; RS 357 e RS 625

Breve Histórico

Caçapava na língua Tupi-Guarani, significa "CLAREIRA NA MATA", "FIM DA ESTRADA NA MATA" e "FIM DA TRAVESSIA NO MONTE".

Calcula-se que em 1777, nasceu a "Paragem de Caçapava", oriunda de um acampamento militar localizado no ponto mais estratégico da região, no antigo aldeamento dos charruas, numa clareira cravada na mata virgem. Com ocupação da Clareira dos Charruas, teve início a história conhecida de Caçapava, a qual foi elevada à categoria de Vila em 25 de outubro de 1831 e à categoria de Cidade em 09 de dezembro de 1885,

Por ocupar localização estratégica nos pampas, Caçapava do Sul, viveu grandes epopéias. Escaramuças, guerras e sangrentas revoluções eclodiram em sua geografia, sempre em defesa da terra brasileira e são narradas por todos os historiadores. Tão importante foi a participação de Caçapava durante a Revolução Farroupilha que se tornou a 2ª CAPITAL FARROUPILHA RIOGRANDENSE, no período de 09 de janeiro de 1839 a 30 de maio de 1840.

A localização da cidade é um dos fatores importantes para o desenvolvimento, pois é servida pela BR 392, ligando a Região das Missões ao porto de Rio Grande, fazendo a ligação norte/sul, - BR 290, de Uruguaiana a Porto Alegre – leste/oeste, BR 153, ligando a BR 290 à cidade de Bagé, privilegiando Caçapava do Sul com uma entrada via Uruguai e outra via Argentina, o que torna a cidade rota obrigatória nos caminhos do Mercosul.

A Universidade do Vale do Rio dos Sinos está demonstrando grande interesse na área de paleontologia pelos fósseis encontrados. Com isso Caçapava do Sul já é considerada um dos centros geológico mais importante do sul do Brasil.

Foi criado a Agência de Desenvolvimento Portal do Pampa, com a responsabilidade de executar o planejamento e a coordenação das atividades voltadas para a busca de oportunidades de desenvolvimento do Município. Este trabalho já tem a prioridade estabelecidas no Proder, Turismo e Agronegócios como as mais indicadas para o desenvolvimento de Caçapava do Sul.

PRINCIPAIS ATRATIVOS TURÍSTICOS DE CAÇAPAVA DO SUL

ECOLÓGICOS:

- 1 – Toca das Carretas
- 2 – Gruta da Varzinha
- 3 – Guaritas
- 4 – Minas do Camaquã
- 5 – Pedra do Segredo
- 6 – Camping Galpão de Pedra
- 7 – Fazenda Cerro Colorado
- 8 – Fazenda São João
- 9 – Cascata do Salso
- 10 – Chácara do Forte
- 11- Caieiras

CULTURAIS:

- 1 – Igreja Matriz N^a Sr^a da Assunção
- 2 – Casa Borges de Medeiros
- 3 – Casa dos Ministérios
- 4 – Fonte do Conselheiro
- 5– Centro Municipal de Cultura Arnaldo Luiz Cassol
 - *Biblioteca Pública Municipal Domingos de Almeida*
 - *Museu Municipal Lanceiros do Sul*
- 6 – Forte D. Pedro II
- 7 – Fonte do Mato
- 8 – Casa Romana
- 9 – Pipa do Noca
- 10 - Guerreiro Farrapo

Projeto Técnico

SINALIZAÇÃO VIÁRIA E TURÍSTICA DO MUNICÍPIO DE CAÇAPAVA DO SUL

APRESENTAÇÃO

Apresentamos, nas páginas seguintes, o resultado de um trabalho técnico concebido com o objetivo de dotar o município de Caçapava do Sul de **Sinalização Viária e Turística**, requisito básico para um município que tende a se tornar destino turístico consolidado, dentro de uma região em desenvolvimento no turismo receptivo.

Este trabalho é resultante de esforços conjugados da nossa empresa com os agentes municipais envolvidos no processo. Visa sobremaneira melhorar a infra-estrutura do município de Caçapava do Sul à necessidade de oferecer aos turistas a facilidade para localizar os atrativos turísticos do município, assim como orientar para o seu deslocamento aos demais municípios da região.

No projeto, apontamos as melhores soluções em termos de modernidade, eficiência e custos para a sinalização viária e turística.

A nossa empresa usou todos os recursos técnicos e humanos para apresentar algo que preencha as necessidades do município, utilizando-se da sua reputação, capacidade técnica, confiabilidade comercial e pontualidade na execução dos serviços.

Analizamos, juntamente com os agentes locais do município de Caçapava do Sul o potencial da cidade em receber visitantes e turistas. A conclusão foi evidente; um dos obstáculos na recepção dos turistas e visitantes é a sinalização viária e turística que praticamente inexiste para orientar os turistas que, em número crescente, se deslocam para a região em busca de lazer e entretenimento e cultura.

Para receber e encantar os turistas o município explora vários atrativos voltados às belezas naturais, o turismo ecológico, a história, a cultura, a gastronomia típica e a hospitalidade de um povo com fortes raízes na cultura Farroupilha. Os grupos de danças dos CTGs e o Grupo Chimangos levam para além mar o nome da cidade. O calendário de

eventos do município, as praças os museus e os monumentos complementam os atrativos para os visitantes.

Esse conjunto de ambientes e cenários é coordenado pela Secretaria de Turismo, Indústria e Comércio, que além de promover a governança do turismo local, também se ocupa em promover a articulação entre os municípios da região e o Fórum Estadual do Turismo.

Como principal resultado já se percebe claramente o fortalecimento e a organização da atividade turística, a integração da cadeia produtiva do turismo, a melhoria e diversificação da oferta turística regional. A qualificação dos recursos humanos e gestão empresarial, prospecção de parcerias, ações de acesso a mercado, participação nos principais eventos do trade turístico tem contribuído para o aumento do fluxo turístico.

No entanto, ainda percebe-se a necessidade de investimentos na região, principalmente no que se refere **à ampliação e melhoria da infra-estrutura básica e turística** e, em especial **a implantação da sinalização turística**. Esta deverá proporcionar maior segurança e orientação aos visitantes e turistas que transitam pela região e/ou aqueles cujo destino turístico é o município de Caçapava do Sul.

A implantação do projeto de sinalização visa melhorar a orientação dos condutores em relação ao município e atrativos turísticos que o compõe assim como também a contribuição necessária para a ampliação da infra-estrutura turística da região.

Face ao exposto, apresentamos o **PROJETO TÉCNICO DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA DE CAÇAPAVA DO SUL**. Neste projeto apresentamos, detalhadamente, todos os elementos que o compõe, as especificações técnicas, legendas e os locais de implantação, conforme o Código Nacional de Trânsito, Resolução 160 do CONTRAN, Guia Brasileiro de Sinalização Turística e especificações dos órgãos sob cuja circunscrição se localizam as rodovias e vias urbanas onde será colocada a sinalização.

A implantação do **Projeto de Sinalização Turística** abrangerá todo o município e deverá ser viabilizado através de recursos do Ministério do Turismo.

SOBRE O PROJETO

O projeto contempla a sinalização nas principais ruas, avenidas, logradouros do centro e bairros, estradas municipais do município, assim como também das rodovias de acesso à Caçapava do Sul.

RODOVIAS DE ACESSO AO MUNICÍPIO

BR 153 ; BR 290; BR392; RS 357 e RS 625

BAIRROS SINALIZADOS

Projetamos sinalização para todos os bairros da cidade e aqueles distritos no interior onde existem atrativos turísticos

TIPOS DE PLACAS E PAINÉIS DE SINALIZAÇÃO

Implantação de Pórticos projetados sobre as vias com placas de dimensões 3,00 x 1,50m e Semipórticos em vias urbanas com placas de 2,00m x 1,00m.

Implantação de placas laterais as vias com dimensões de

2,00m x 1,00m	1,00m x 1,50m	3,00m x 1,50m
1,50m x 0,50m	1,00m x 1.00m	1,50m x 1,00m
1,50m x 2,00m	2,50m x 1,20m	

Tanto as placas quanto os suportes projetados atendem todas as normas, regulamentos do Código Brasileiro de Transito, DENIT, DAER/RS, EMBRATUR e ABNT.

NA ELABORAÇÃO DO PROJETO PREVEMOS:

- ✓ Implantação de Placas totalmente refletivas
- ✓ Diagramação das placas para uma velocidade diretriz de 100 km/h nas rodovias e 60 km/h nas vias internas do centro da cidade e bairros.
- ✓ Fixação das placas para velocidade de ventos segundo normas ABNT

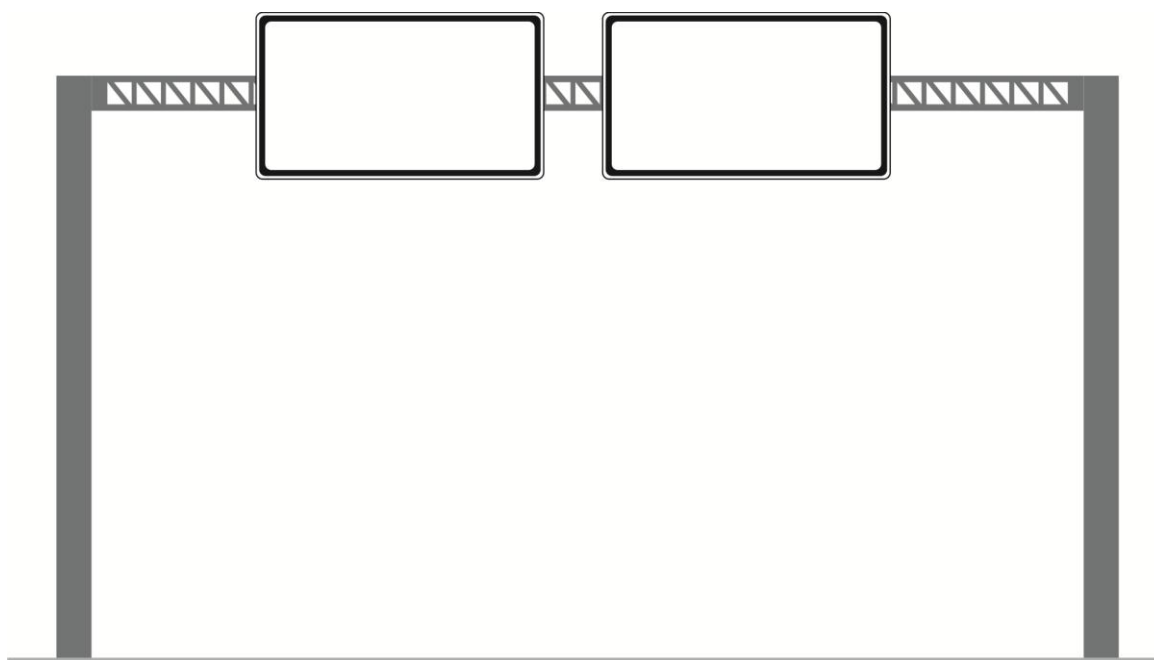
CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E TURÍSTICA DE CAÇAPAVA DO SUL.

O Projeto de Sinalização Viária e Turística de Caçapava do Sul será executado de acordo com o Código Nacional de Trânsito, Resolução 160 do CONTRAN, Guia Brasileiro de Sinalização Turística.

Neste Projeto consideramos três elementos para as placas e painéis de sinalização: os **pórticos**, os **semipórticos** e as **placas de solo com indicação de atrativos ou orientação de locais**.

OS PÓRTICOS

Foram projetados dois pórticos para os acessos principais da cidade. Eles serão implantados sobre sapatas de concreto armado, projetando se sobre a rodovia deixando um vão livre para o tráfego de 5,50 m sobre a via. A estrutura de sustentação será com tubo de aço carbono galvanizado a fogo e viga treliçada onde serão afixadas três placas com dimensões de 3,0m x 1,50m, sendo duas no sentido da chegada à cidade e uma no sentido da saída.

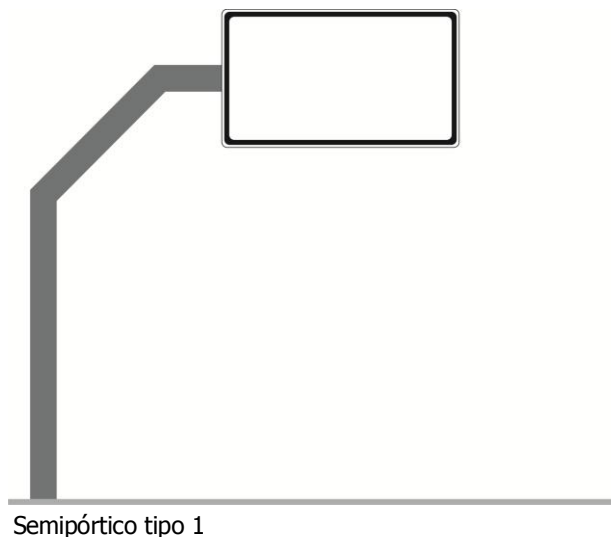


Modelo de Pórtico

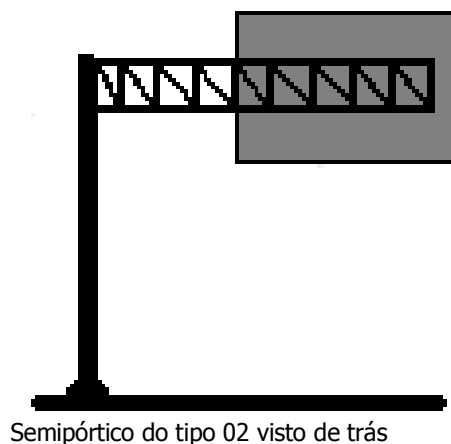
Os Pórticos estão previstos para serem implantados junto a rodovia de acesso à cidade (BR 392), em ambos os sentidos, aproximadamente 05 Km da entrada principal.(localização exata no quadro de representação das placas, adiante)

OS SEMIPÓRTICOS

Serão implantadas ao lado das rodovias em sapatas de concreto armado com braço projetado sobre a via, sustentando uma placa de 3,00m x 1,50m. Para estes casos serão utilizados semipórticos tipo 02.



Os semipórticos que serão utilizados nas vias centrais da cidade e bairros, acessos de distritos e rodovias internas serão os do **tipo 01** que servirão para sustentar placas de 2,00m x 1,00m.

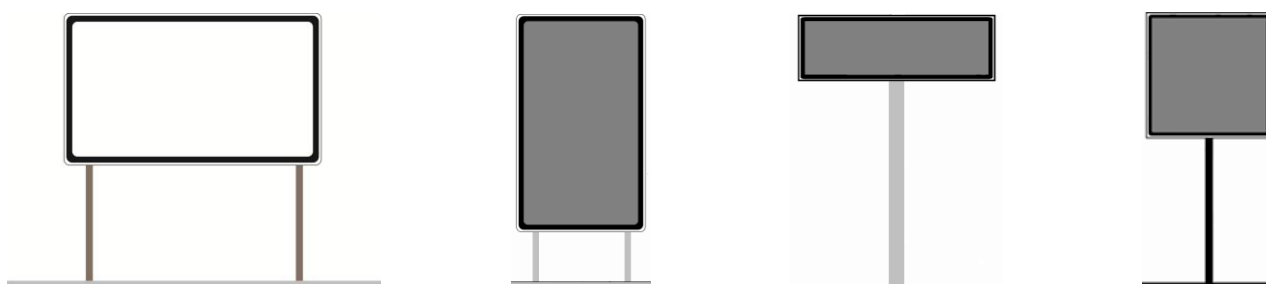


As placas com dimensões de 2,50m x 1,20m serão colocadas em pórticos do **tipo 02**.

Estes semipórticos estão projetados para as vias de acesso a cidade e nas ruas internas de maior fluxo de tráfego, com o objetivo de divulgar os principais atrativos turístico-culturais da cidade, bairros e as saídas para outros municípios. Também serão utilizados para informar a localização de Entidades e Organizações como: Brigada Militar, Corpo de Bombeiros, Hospitais, Prefeitura, Fórum, Biblioteca, Centro de Cultura, entre outros.

AS PLACAS DE SOLO

Este tipo de placa terá indicação viária e turística. Terão tamanhos variados, conforme quadro de dimensões apresentado acima, dependendo do volume de informações que contenham. Estas informarão direções, atrativos turísticos, serviços e bairros e serão implantadas em sapatas de concreto armado com dimensões de 30cm x 30 cm, 40cm x 40 cm, e de 50cm x 50 cm e de em locais de boa visibilidade aos motoristas com indicações e pictogramas.



-----Modelos de Placas de solo-----

As características das placas de solo serão as mesmas descritas nas demais placas e o tipo de material, a sua forma de produção igualmente segue os mesmos critérios das placas dos pódios das rodovias, com revestimento em películas refletivas Grau Técnico (fundo e legendas)

PAINÉIS INTERPRETATIVOS

Este tipo de placa será implantado nos três principais acessos da cidade, afora o acesso principal onde já estão projetados dois pódios na rodovia. Os painéis apresentarão a legenda "Visite Caçapava do Sul" mais os pictogramas dos principais atrativos turísticos existentes no município. Abaixo dos pictogramas deverá constar o nome dos atrativos que serão indicados no painel.

Estas placas serão sustentadas por um semipódio do tipo 02. O semipódio tipo 02 tem suas características técnicas descritas no presente trabalho.

As placas dos painéis interpretativos seguem as mesmas características de produção e do material utilizado nas demais placas descritas neste projeto

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS ELEMENTOS QUE COMPÕEM O PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA E TURÍSTICA EM CAÇAPAVA DO SUL - RS

Cada elemento que compõe este Projeto possui características técnicas distintas. A seguir descrevemos cada uma destas características.

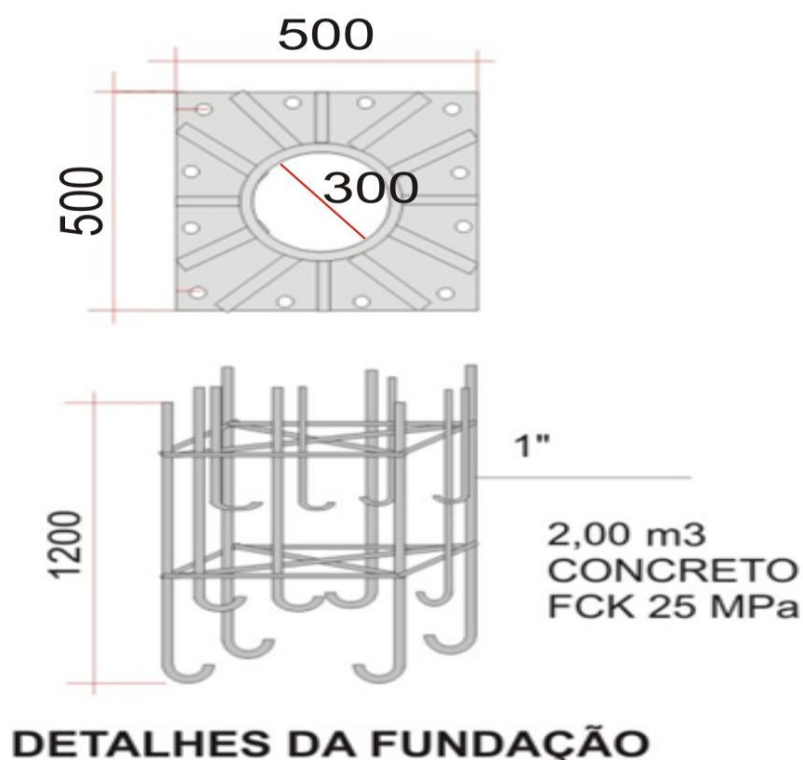
1. PÓRTICOS:

Os pórticos são estruturas metálicas utilizadas para implantar sinalização suspensa ou aérea e poderão ser instalados nas Rodovias Federais e Estaduais ou em vias internas de forma a transpor toda a rodovia, tendo um suporte de sustentação em cada lado. Toda a estrutura implantada deverá deixar um vão de 5,50m de passagem livre por sobre a rodovia.

Todos os componentes metálicos dos suportes devem ser zincados por imersão a quente, para proteção contra corrosão, após a sua conformação final, de acordo com a NBR 6323.

Os parafusos, porcas e arruelas devem ser de aço inoxidável ou zincados por imersão a quente, com deposição mínima de 60 micron, conforme as características técnicas especificadas na Norma e nos locais autorizados pelo DNIT e DAER.

A empresa que for contratada para executar o serviço de confecção e implantação dos pórticos deverá seguir projeto estrutural de fundação conforme especificado abaixo para estrutura e placas suspensas neste pórtico.



Deverão seguir normas considerando a resistência a ventos de 35 m/s, com ART (anotação de responsabilidade técnica) junto ao CREA.

Materiais:

O material a ser usado será de aço carbono com limite de escoamento mínimo de 2.500 Kg/cm² e fator de segurança de 1,7 conforme ASTM (A-36) ou equivalente, que somente será aceito sob aprovação da fiscalização.

Todos os componentes estruturais Pórticos deverão receber tratamento para proteção contra corrosão.

As colunas de sustentação serão executadas em perfis canal, possuindo ligações em uma das extremidades para fixação aos blocos de ancoragem por meio de chumbadores.

A Treliça será executada em perfis cantoneiras, sendo que na fixação as colunas de sustentação serão feitas através de ligações com cantoneiras e parafusos.

Placas para os pórticos:

Cada pórtico terá até três placas com as seguintes características:

Dimensões:

Nos pórticos serão instaladas placas com dimensões de 3,00 x 1,50m

Superfície das placas:

A superfície das placas devera ser em chapas de aço galvanizado com revestimento tipo B, número 18, de espessura nominal de 1,25mm, perfeitamente planas, lisas e isentas de rebarbas ou bordas cortantes. As películas refletivas nas mensagens, caracteres e símbolos, do tipo GT(grau técnico), não sendo permitida a utilização de películas decorativas. Este tipo de superfície, com películas refletivas, deverá garantir a refletividade da placa durante, pelo menos 07 (sete) anos.

As chapas deverão ser cortadas no tamanho previsto, furadas e passadas por um processo de limpeza e desengraxamento, de forma a garantir perfeita aderência das películas refletivas.

As chapas deverão ter no seu verso uma pintura eletrostática a pó, em epóxi, na cor preta e uma secagem em estufa a 200° C.

Deverá ser exigida a garantia de 3 anos contra a corrosão das chapas e acessórios.

Para os casos de fundo marrom (informação de cunho turístico) deverá ser utilizada

película refletiva di tipo AI (alta intensidade), também fornecida pela 3M e Avery Dennison, igualmente não sendo permitida a utilização de película decorativa.

Elementos de fixação para placas em pórticos:

Os parafusos, porcas e arruelas devem ser de aço conforme normas ABNT NBR 8855 (classe 4.6), NBR 10062 (classe 5) e NBR 58721, respectivamente.

As longarinas, abraçadeiras e demais elementos de fixação devem ser confeccionados em aço carbono de acordo com as normas ABNT NBR 6650 e NBR 7007, respectivamente, ou equivalente, não podendo apresentar fissuras, rebarbas ou bordas cortantes e devem estar perfeitamente limpos.

O dimensionamento do tamanho e espessura dos elementos de fixação para pórticos deverá ser calculado em função do tamanho e peso da placa e será de responsabilidade da contratada.

Todos os componentes metálicos dos suportes devem ser zincados por imersão a quente, para proteção contra corrosão, após a sua conformação final, de acordo com a NBR 6323.

Defensas

As defensas são dispositivos de proteção, rígidos e maleáveis, contínuos, com forma, resistências e dimensões capazes de possibilitar que veículos desgovernados sejam reconduzidos à pista, sem brusca redução de velocidade, nem perda de direção, causando o mínimo de danos ao veículo e aos seus ocupantes.

Nos pórticos deverão ser instalados 32 m de defesa de cada lado da via.

Observação: Os materiais deverão seguir as especificações das normas ABNT NBR 14428/99 e 14429/99.

O Projeto de Sinalização Viária e Turística de Caçapava do Sul será executado de acordo com o Código Nacional de Trânsito, Resolução 160 do CONTRAN, Guia Brasileiro de Sinalização Turística.

OS SEMIPÓRTICOS

Os semipórticos deverão ser em aço galvanizado, bem como todos os seus acessórios de fixação e ligação e deverão estar fixados em estruturas de concreto armado ancoradas ao solo.

Para a fundação da estrutura (bases do semipórticos) estão previstas fundações enterradas no solo com secção de 1,0m x 1,0m x 1,20m e (galhadas) conforme mostradas no desenho anexo.

Tais semipórticos deverão proporcionar uma altura livre para a passagem de veículos de 5,50m sob as placas. Nas vias urbanas os semipórticos podem ser do tipo 01. Nestes casos as sapatas de implantação deverão ter dimensões de 80cm x 80 cm x 1,0m. O suporte de sustentação deverá estar provido de aletas ante-giro.

As placas que serão ser implantadas nos semipórticos terão uma dimensão de 2,50m x 1,20m e 2,0m x 1,0m em vias urbanas. Deverão ser confeccionados em aço galvanizado nº 18 (1,25mm) com superfícies de informações constituídas de películas refletivas em suas mensagens, caracteres e símbolos do tipo GT (grau técnico), não sendo permitida a utilização de películas decorativas. Este tipo de película refletiva deverá garantir a refletividade da placa durante pelo menos 07 anos.

As placas deverão ter no seu verso uma pintura eletrostática a pó, em epóxi, na cor preta e secagem em estufa de 200° C

Os elementos de fixação das placas nos semipórticos tais como as longarinas, abraçadeiras e demais elementos de fixação das placas devem ser confeccionados em aço carbono de acordo com as normas ABNT NBR 6650 e NBR 7007, respectivamente, ou equivalente, não podendo apresentar fissuras, rebarbas ou bordas cortantes e devem estar perfeitamente limpos.

Todos os componentes metálicos dos suportes devem ser zincados por imersão a quente, para proteção contra corrosão, após a sua conformação final, de acordo com a NBR 6323.

O posicionamento dos semipórticos em relação à pista, nas rodovias ou vias urbanas deverá ter uma projeção necessária para a perfeita visualização dos usuários, tanto no período diurno como no período noturno, em quaisquer condições climáticas do dia.

Os semipórticos em conjunto com as placas projetadas deverão ter características que resistam aos ventos, conforme normas ABNT.

3.0 PLACAS DE SOLO

Estas placas servirão para dar informações turísticas e ou viárias. Estarão localizadas nos acessos do município e também no perímetro urbano podendo conter tanto informações viárias, de atrativos turísticos e serviços.

As placas de solo poderão ter dimensões de acordo com a sua localização e com as informações que contenham. Foram concebidas neste projeto com as seguintes dimensões:

Placas do tipo A de 3,00m x 1,50m

Placas do tipo B de 2,50m x 1,20m

Placas do tipo C de 1,50m x 0,50m; 1,50m x 1,00m; 2,00m x 0,50; 1,00m x 1,00m

Descrição geral:

Este conjunto de placas segue normas e referências e características da sinalização devendo os sinais seguir orientações de forma, cor, tamanho e diagramação constantes no Código de Trânsito Brasileiro, e manual de sinalização do DNIT em vigor.

As placas de solo tipo A, devem ser utilizadas para mensagens indicativas e de orientação turística.

As placas de solo moduladas tipo B e C devem ser utilizadas principalmente para indicar bairros, distritos e localizações.

A sustentação das placas de solo, indicadas neste projeto, deverá ter um suporte de tubo galvanizado a fogo de com espessura dependendo das dimensões da placa e estão definidos no quadro demonstrativo junto às especificações técnicas.

Estes tubos serão chumbados no solo em uma sapata de concreto armado FCK 18, com dimensões de 1,00m x 0,60 x 0,60 cm ou 0,80 x 0,40 x 0,40m. Os postes devem ser providos de aletas ante-giro.

Tais placas deverão ter uma altura livre entre o solo e a placa de 1,20m. Os postes de sustentação, em conjunto com as placas projetadas, deverão ter características que resistam aos ventos, conforme normas da ABNT

As placas e suportes projetados atendem a todas as normas, regulamentos e sugestões do Código de Trânsito Brasileiro, DENIT, DAER/RS, EMBRATUR e ABNT.

Chapas:

As chapas a serem utilizadas serão as chapa modulada de aço galvanizado nº 18 (1,25mm) perfeitamente planas, com reforço estrutural que deverá atender a norma ABNT NBR 11904/92.

A superfície de informação das placas e painéis deverá ser constituída de películas refletivas nas mensagens, caracteres e símbolos, do tipo GT(grau técnico, não sendo permitida a utilização de películas decorativas.

Para os casos de fundo marrom (informação de cunho turístico) deverá ser utilizada película refletiva di tipo AI (alta intensidade), igualmente não sendo permitida a utilização de película decorativa.

Estruturadas com perfil metálico em aço carbono resistente à corrosão conforme norma ASTM A 588, tratado para aumentar a resistência ao ataque corrosivo através de desengraxe, decapagem e fosfatização branda e aplicação de wash primer, para posterior pintura eletrostática sintética, de secagem em estufa a 200º C.

Os parafusos de fixação das placas ao suporte e as barras de união serão todos em aço carbono tratados contra a corrosão por processo galvânico a quente e barras traseiras em aço chato de ¼" x1.1/2" todos tratados por processo galvânico a quente.

Suportes para fixação:

Todos os componentes dos postes de sustentação devem ser zincados por imersão à quente para proteção contra corrosão.

Esta norma visa padronizar a fixação das placas de sinalização do Projeto.

Os elementos de fixação a serem utilizados serão os seguintes:

TIPO	MODELO	DIMENSÕES	ELEMENTOS DE FIXAÇÃO
A	Modulada	Placa de solo 3,00 x1,50 m	Estrutura metálica tubular "com 02 postes de aço galvanizado 4", parede com espessura de 3,75mm. Altura de 4,5m e fixação em sapata de concreto de 80 x 40x40 cm
B	Simplex	Placa de solo 2,50 x 1,20 m	Estrutura metálica tubular "com 02 postes de aço galvanizado 3" parede com espessura de 3,75mm. Altura de 4,0m. Fixação em sapata de concreto de 80 x 40x40 cm

C	Simples	Placa de solo 2,0m x 1,00 m 1,50m x 0,50m; 1,50m x 1,00m; 2,00m x 0,50m 1,00m x 1,00m	Estrutura metálica tubular "com 01 poste de aço galvanizado 2,5", parede com espessura de 2mm. Fixação em sapata de concreto de 60 x 40x40 cm
---	---------	--	---

Controle de qualidade:

A medida da retrorrefletância será efetuada por empresa contratada, com aparelhos do tipo Reflectomer 7109 da Erichsen

As placas com dimensões de 2,50m x 1,50m e demais dimensões menores, indicadas neste projeto, deverão ter a sua sustentação em suporte de tubo galvanizado à fogo de 2 1/2" com espessura de 3,00mm e altura de 3,00 metros com sapata de concreto armado FCK 18 e com dimensões de 1,00m x 0,60 x 0,60 x Os postes devem ser providos de aletas ante-giro.

Tais placas deverão ter uma altura livre entre o solo e a placa de 1,20m.

Os postes de sustentação, em conjunto com as placas projetadas, deverão ter características que resistam aos ventos, conforme normas da ABNT

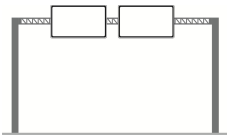
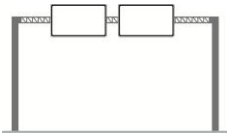




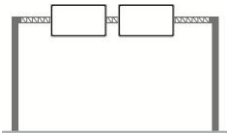
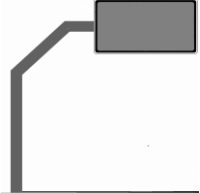






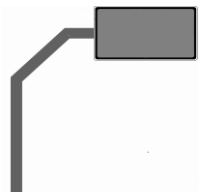

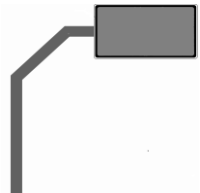


Das Cores das Placas

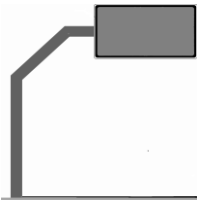

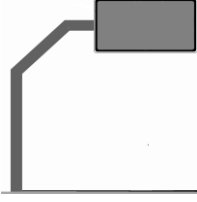

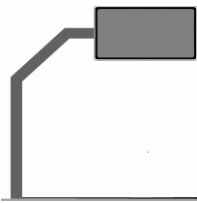

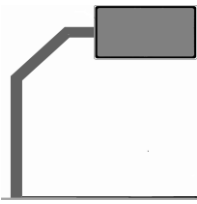

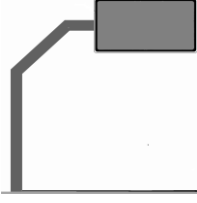

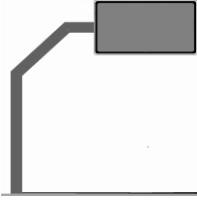

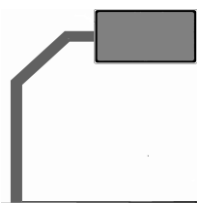

Atendendo ao disposto no Código de Trânsito Brasileiro. DNIT, DAER/RS e EMBRATUR através do seu Guia Brasileiro de Sinalização Turística, foram adotadas as seguintes cores de placas:

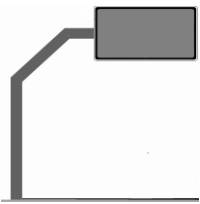




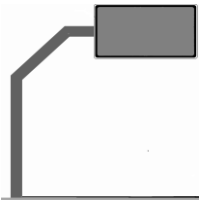


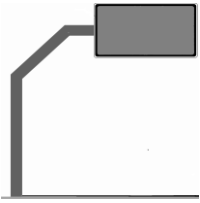


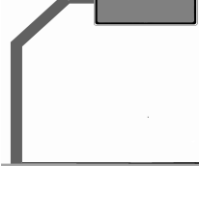



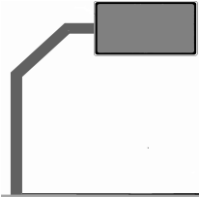



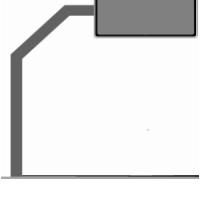


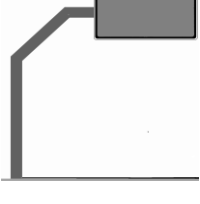




1. **Fundo Verde** – para indicações rodoviárias;
2. **Fundo Marrom** – para indicação de atrativos turísticos;
3. **Fundo azul** – para indicação de serviços;
4. **Características, símbolos e setas** – brancos;
5. **Pictogramas** – símbolos pretos sobre fundo branco.

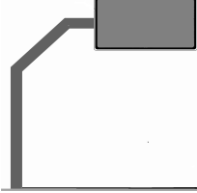
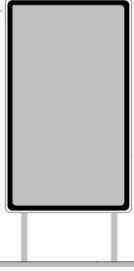
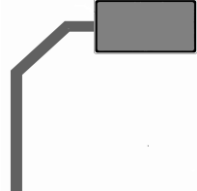
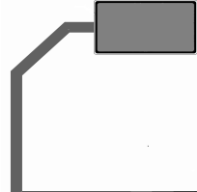
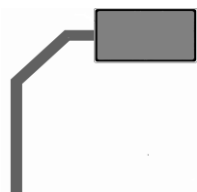
Foram adotados os tipos de letras e espaçamentos entre letras, conforme orientações do Guia Brasileiro de Sinalização Turística da EMBRATUR, DAER/RS E DNE

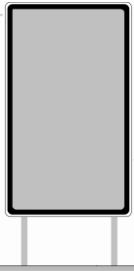

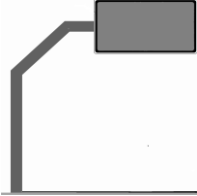

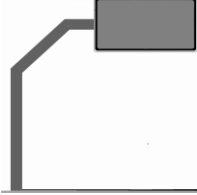

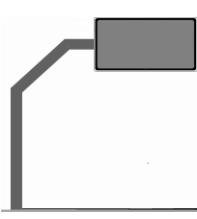

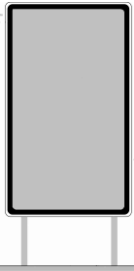

REPRESENTAÇÃO DAS PLACAS PREVISTAS NO PROJETO COM A LOCALIZAÇÃO

Localização	Tipo e Placa	Nº	SUSTENTAÇÃO	LEGENDA
Pórticos na BR 392 km 251 + 800 e outra no km 259	3,00m x 1,50m	01 01a		<div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> Bem-Vindos à Caçapava do Sul </div> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> 2ª Capital Farroupilha </div>
Pórticos na BR 392 km 251 + 800 e outra no km 259	3,00m x 1,50m	02 02a		<div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px;">  Guarda Velha Região Turística  Minas Camaquã  Toca das Carretas  Minas Camaquã </div>
Pórticos na BR 392 km 251 + 800 e outra no km 259	3,00m x 1,50m	03 03a		<div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> Caçapava do Sul Volte Sempre </div>
Avenida Presidente Kenedy, logo após o pórtico de entrada	2,50m x 1,20m	04		<div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">  Centro </div> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px;"> Unipampa  Pq. de Exposições   Eliseu Benfica </div> <div style="background-color: #0000FF; color: white; padding: 2px;">   Hospital </div>
Avenida Presidente Kenedy próximo ao quartel, nos dois sentidos	2,00m x 1,00m	05 05a		<div style="background-color: #0000FF; color: white; padding: 5px; text-align: center;">  Corpo de Bombeiros </div>
Avenida Presidente Kenedy, nos acessos	2,00m x 1,00m	06		<div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px;">   CTG Pampa e Querência </div>

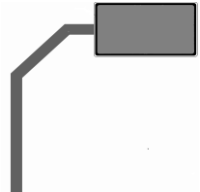

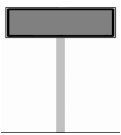

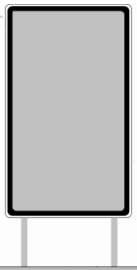

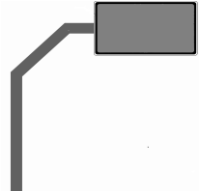

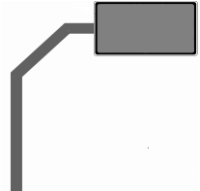

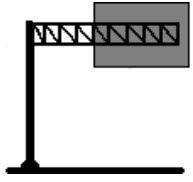

Avenida Presidente Kenedy, nos acessos	2,00m x 1,00m	07		
Avenida Presidente Kenedy, em frente	2,00m x 1,0m	08		
Avenida Presidente Kenedy, com Baltazar Debem	2,00m x 1,0m	09		
Avenida Presidente Kenedy com Barão de Caçapava	2,00m x 1,0m	10		
Avenida Presidente Kenedy em frente	2,00m x 1,0m	11		
Avenida Presidente Kenedy com Benjamin Constant	2,00m x 1,0m	12		
Benjamin Constant com Pinheiro Machado	2,00m x 1,0m	13		

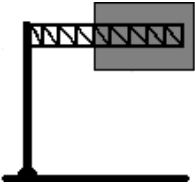

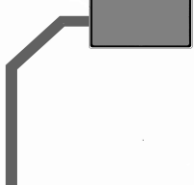

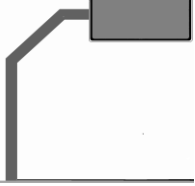

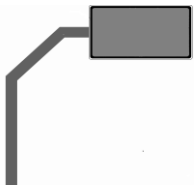

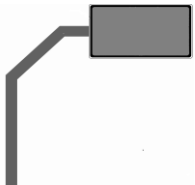

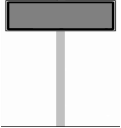

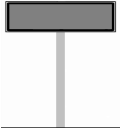

Benjamin Constant com Pinheiro Machado	2,00m x 1,0m	14		<p>↑  Unipampa</p> <p>Aeródromo  →</p> <p>Cascata do Salso  →</p> <p>Hospital/HPS  →</p>
Benjamin Constant com Barão do Rio Branco	2,00m x 1,0m	15		<p>←  Pç. Osvaldo Aranha</p> <p>←  Hospital</p>
Benjamin Constant com Barão do Rio Branco	2,00m x 1,0m	16		<p>Pç. Osvaldo Aranha  →</p> <p>Hospital  →</p>
Benjamin Constant com Pinheiro Machado	2,00m x 1,0m	17		<p>←  Fonte do Mato</p> <p>↑  Museu</p> <p>←  Hospital</p>
Benjamin Constant com Lúcio Jaime	2,00m x 1,0m	18		<p>↑  Pq. de Exposições</p> <p>Fonte do Mato  →</p> <p>Hospital  →</p>
Benjamin Constant com XV de Novembro	2,00m x 1,0m	19		<p>↑ Lavras do Sul</p> <p>Prefeitura</p> <p>Fórum  →</p> <p>Cam. de Vereadores </p>
Benjamin Constant com XV de Novembro	2,00m x 1,0m	20		<p>Praças </p> <p>Igreja Matriz </p> <p>Museu </p> <p>Forte D. Pedro II </p>

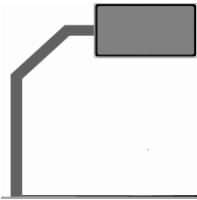

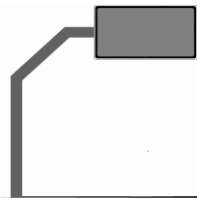

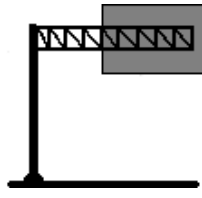

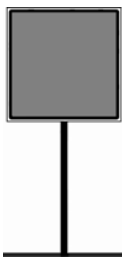

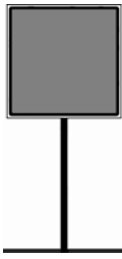

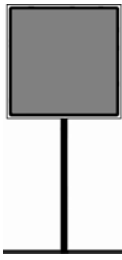

Benjamin Constant com General Osório	2,00m x 1,0m	21		<div style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px; text-align: center;">← Lavras do Sul</div> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px; text-align: center;">← Pedra do Segredo</div> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px; text-align: center;">Rodoviária Urcamp </div>
Rua XV de Novembro, em frente a Igreja	1,00m x 1,50m	22		<div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px;"> Igreja Matriz Largo Farroupilha Museu Pç. Dr. Rubens da Rosa Guedes <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center;">← Fórum</div> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center;">← Cam. de Vereadores</div> </div>
Rua XV de Novembro com Borges de Medeiros (Ventuil)	2,00m x 1,00m	23		<div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px; text-align: center;">↑ Centro de Cultura</div> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px; text-align: center;">Casa Borges de Medeiros Casa dos Ministérios </div>
Borges de Medeiros com 7 de Setembro	2,00m x 1,00m	24		<div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px; text-align: center;">Pq. Olímpico </div> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px; text-align: center;">Gin. de Esportes </div> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px; text-align: center;">Correios </div>
Benjamin Constant com Silva Jardim (diagonal ao CTG)	2,00m x 1,00m	25		<div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px; text-align: center;">← Pç. Mathias Santos Campus Velho</div> <div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 2px; text-align: center;">↑ CTG Sentinela dos Serros</div> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; text-align: center;">APAE </div>

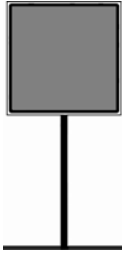

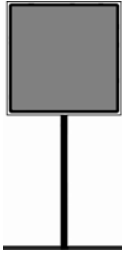

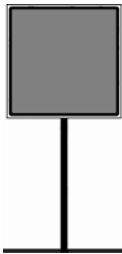

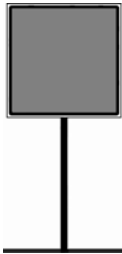

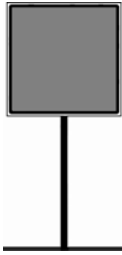

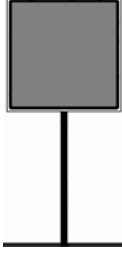

<p>XV de Novembro em frente a Secretaria de Agropecuária</p>	<p>1,00m x 1,50m</p>	<p>26</p>		
<p>Benjamin Constant com Lúcio Jaime (em frente ao Sicredi)</p>	<p>2,00m x 1,0m</p>	<p>27</p>		
<p>Barão de Caçapava com 7 de Setembro - subindo</p>	<p>2,00m x 1,0m</p>	<p>28</p>		
<p>Barão de Caçapava com Lúcio Jaime</p>	<p>2,00m x 1,0m</p>	<p>29</p>		
<p>Em frente a Câmara de Vereadores, junto ao monumento do Guerreiro</p>	<p>1,50m x 2,00m</p>	<p>30</p>		

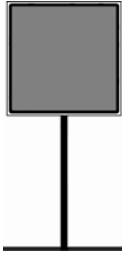

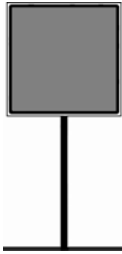

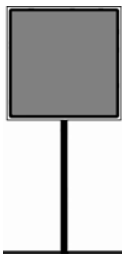

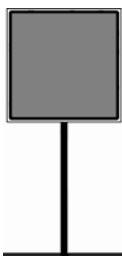

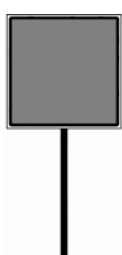

Barão de Caçapava com Ulhoa Cintra	2,00m x 1,0m	31		
Barão de Caçapava com General Osório	2,00m x 1,0m	32		
Borges de Medeiros com XV de Novembro	2,00m x 1,0m	33		
Coronel Coriolano Castro em frente a ACIC no canteiro da Avenida	2,00m x 1,0m	34		
Em frente ao Hospital, esquina ACIC	2,00m x 1,0m	35		
Em frente ao Hospital a uma quadra antes da Policlínica	1,50m x 0,50m	36		
Felix da Cunha com Lúcio Jaime	1,50m x 0,50m	37		

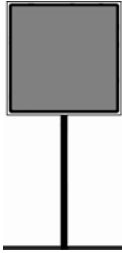

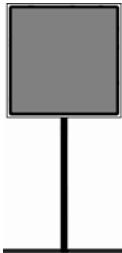

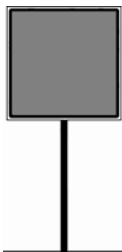

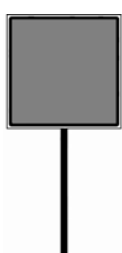

Em frente ao Calçadão e Secretaria de Educação	2,00m x 1,0m	38		
Em frente junto a 7 de Setembro	1,50m x 0,50m	39		
Em frente ao Forte	1,00m x 1,50m	40		
Lúcio Jaime; descida do Forte	2,00m x 1,0m	41		
BR 153 LD com RS 625 – Km 516	2,00m x 1,0m	42		
BR 392 a 04 Km antes do acesso principal da cidade LD	2,00m x 1,0m	43		

BR 392 a 04 Km antes do acesso principal da cidade LE	2,00m x 1,0m	44		
Próximo a entrada, antes da estrada de chão	2,00m x 1,00m	45		
Próximo ao acesso, na estrada de chão	2,00m x 1,00m	46		
Acesso a Pedra do Segredo	2,00m x 1,00m	47		
RS 625 entrada para Guaritas no trevo de acesso	2,00m x 1,00m	48		
Saída do Aeroporto	1,50m x 0,50m	49		
Na esquina, antes do forte	1,50m x 0,50m	50		

Próximo ao Hospital	2,00m x 1,00m	51		
Acesso Secundário	2,00m x 1,00m	52		
Nos três acessos secundários à cidade	2,50m x 1,20m	53 53 ^a 53 ^b		
Em Frente	1,00m x 1,00m	54		
Em frente	1,00m x 1,00m	55		
Em frente	1,00m x 1,00m	56		

Em frente, no acesso	1,00m x 1,00m	57		 Camping Galpão de Pedra
Em frente, no acesso	1,00m x 1,00m	58		 Fazenda Cerro Colorado
Em frente, no acesso	1,00m x 1,00m	59		 Fazenda São João
Em frente, no acesso	1,00m x 1,00m	60		 Cascata do Salso
Em frente, no acesso	1,00m x 1,00m	61		 Chácara do Forte
Em frente	1,00m x 1,00m	62		 Igreja Matriz Nossa Sra. da Assunção

Em frente	1,00m x 1,00m	63		
Em frente	1,00m x 1,00m	64		
Em frente	1,00m x 1,00m	65		
Em frente, no acesso	1,00m x 1,00m	66		
Em frente	1,00m x 1,00m	67		

Em frente	1,00m x 1,00m	68		 Casa Roamana
Em frente	1,00m x 1,00m	69		 Pipa do Noca
Em frente	1,00m x 1,00m	70		 Guerreiro Farrapo
Em frente	1,00m x 1,00m	71		 Casa Roamana

QUANTITATIVOS

	Elemento	Componente	Quantidade
A	PÓRTICOS	Pórtico – estrutura metálica	02
		Placas para pórticos 3,00 x 1,50m	06
B	SEMIPÓRTICOS E PLACAS	Estrutura Metálica Semipórticos do tipo 01	38
		Placas para semipórticos tipo 01 2,00m x 1,00m 2,50m x 1,20m	38 01
C	SEMIPÓRTICOS E PLACAS	Estrutura Metálica Semipórticos tipo 02	03
		Placas para semipórticos tipo 02 2,00m x 1,00m 2,50m x 1,20m	02 03

D	PLACAS DE SOLO	1,50m x 0,50m	05
		1,00m x 1,50m	03
		1,50m x 2,00m	01
		1,00m x 1,00m	18
	DEFENSAS	128 m	04