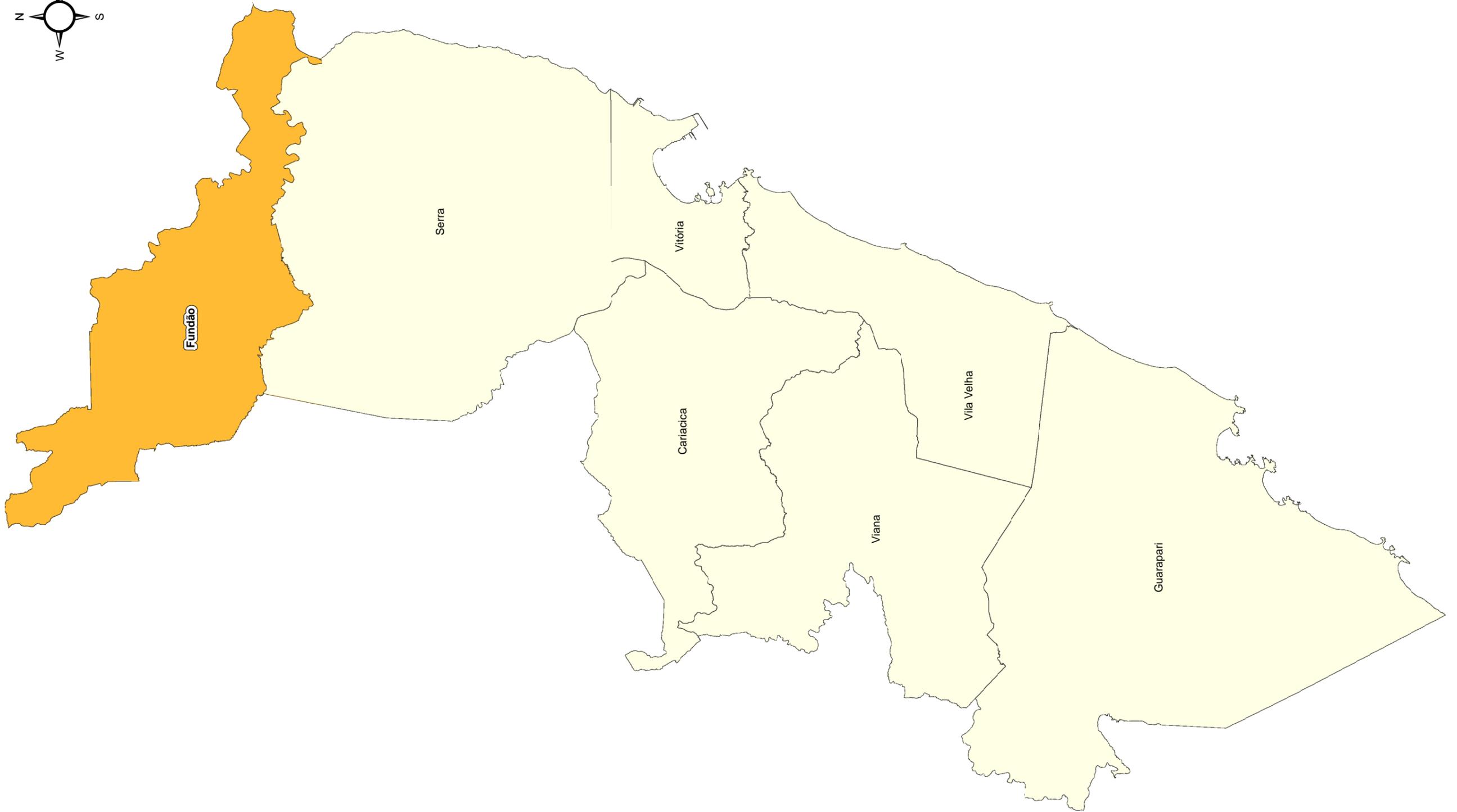
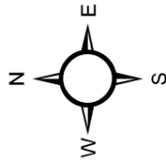


1.2 Fundão



PROJETO:
Executivo de Sinalização de Orientação Turística

LOCAL:
Reg. Metropolitana - Espírito Santo

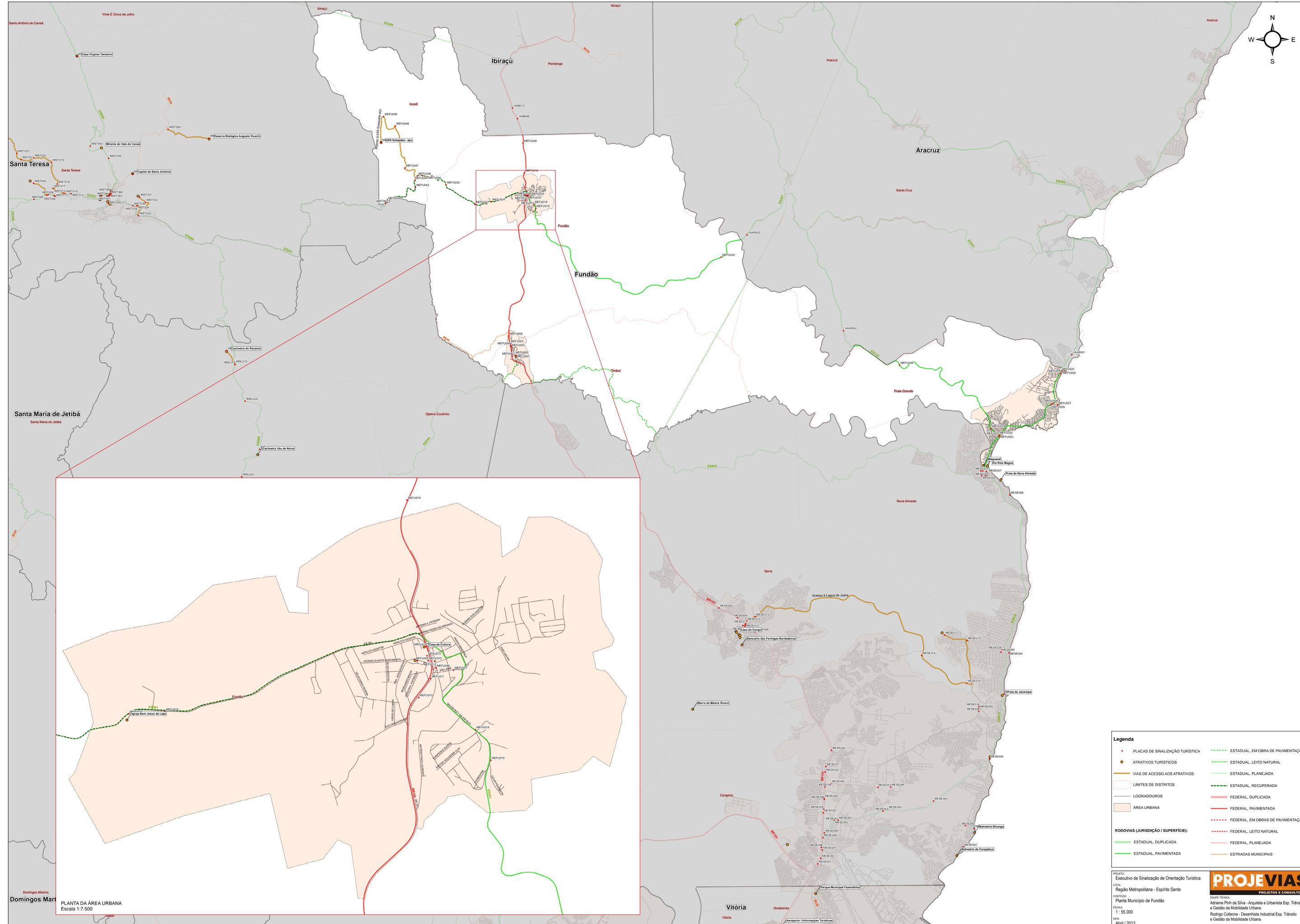
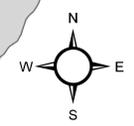
CONTEÚDO:
Mapa Localização Mun. Fundão

ESCALA:
Sem Escala

DATA:
Abril / 2013



EQUIPE TÉCNICA:
Adrieine Pirih da Silva - Arquiteta e Urbanista Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana.
Rodrigo Colleone - Desenhista Industrial Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana.



PLANTA DA ÁREA URBANA
Escala 1:7.500

Legenda	
● PLACAS DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA	--- ESTADUAL EM OBRA DE PAVIMENTAÇÃO
● ATRATIVOS TURÍSTICOS	--- ESTADUAL LEITO NATURAL
--- VIAS DE ACESSO AOS ATRATIVOS	--- ESTADUAL PLANEJADA
--- LIMITES DE DISTRITOS	--- ESTADUAL RECUPERADA
--- LOGRADOUROS	--- FEDERAL DUPLICADA
--- ÁREA URBANA	--- FEDERAL PLANEJADA
	--- FEDERAL EM OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO
	--- FEDERAL LEITO NATURAL
RODOVIAS (JURISDIÇÃO / SUPERFÍCIE):	
--- ESTADUAL DUPLICADA	--- FEDERAL PLANEJADA
--- ESTADUAL PAVIMENTADA	--- ESTRADAS MUNICIPAIS

PROJETO:
Executivo de Sinalização de Orientação Turística
LOCAL:
Região Metropolitana - Espírito Santo
CONTEÚDO:
Planta Municipal de Fundão
ESCALA:
1 : 55.000
DATA:
Abril / 2013

PROJEVIAS
PROJETOS E CONSULTORIA
EQUIPE TÉCNICA:
Adriane Pith da Silva - Arquiteta e Urbanista Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana.
Rodrigo Colleone - Desenhista Industrial Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana.

1.2.1 Diagramação das placas

São apresentadas planilhas com a diagramação de cada placa, com todas as suas características, como localização do ponto de instalação (via, número, amarração a marco quilométrico, quando houver, lado, etc.), coordenadas geográficas, especificações técnicas, uma planta de situação das placas de sinalização projetadas, além de uma fotografia do local de implantação, com o ponto de instalação demarcado com um ponto vermelho.

Algumas vias por onde se desenvolve o projeto não possuem denominação, caso ocorrido principalmente em áreas rurais. Por este motivo, algumas placas foram localizadas apenas pela informação do distrito ou comunidade no qual serão implantadas, além das coordenadas geográficas, da foto do local de instalação, e dos mapas.

Algumas plantas de situação, onde há sobreposição da base vetorial sobre a matricial, podem apresentar um leve deslocamento dos traçados das rodovias, o que é proveniente do sistema GEOBASES.

OBS.: Quando da execução da obra, o ponto de instalação do dispositivo de sinalização pode sofrer pequenas alterações, de acordo com o órgão gestor da referida via, a fim de se adaptar o projeto a alguma configuração futura diferente.

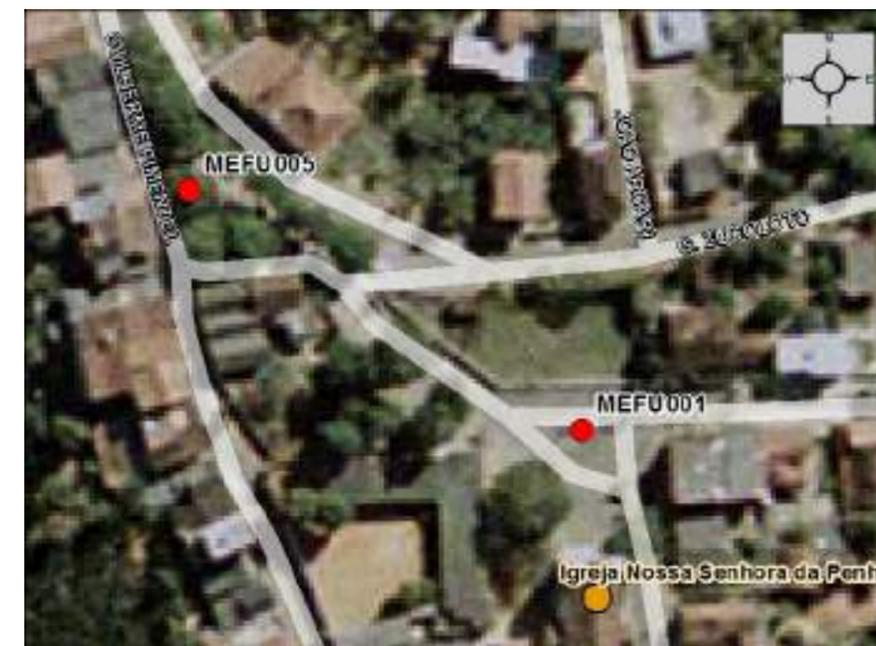
Código da Placa: **MEFU001** (Conjunto composto por um suporte e duas placas iguais)

Ponto de instalação			
Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 352393 7787439 UTM
Via:		Pavimentação local da via:	Asfalto
Amarração:	Em frente a Praça Nossa Senhora da Penha		



Especificações Técnicas			
Tipo:	Turística - de identificação	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	1 suporte em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	1,00 x 1,00 m / 1,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,10 m.	Dimensões do pictograma:	0,30 x 0,30 m
Pictogramas:	Arquitetura Religiosa		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



Código da Placa: **MEFU005**

Ponto de instalação

Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 352304 7787487 UTM
Via:	Rua Guilherme Pimentel	Pavimentação local da via:	Asfalto
Amarração:	Em frente ao consultório Odontológico, do outro lado da via.		

Diagramação



Especificações Técnicas

Tipo:	Turística - de sentido	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	2 suportes em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	2,00 x 1,00 m / 2,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,15 m.	Dimensões do pictograma:	0,23 x 0,23 m
Pictogramas:	Arquitetura Religiosa		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa

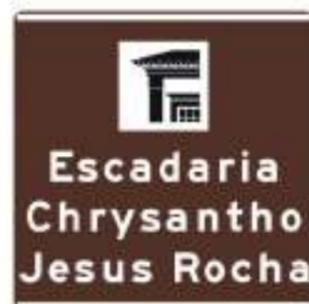


Código da Placa: **MEFU008**

Ponto de instalação

Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 352924 7795275 UTM
Via:		Pavimentação local da via:	Bloco cimentício
Amarração:	Em frente a escadaria, ao lado do posto Ipiranga "Gentil"		

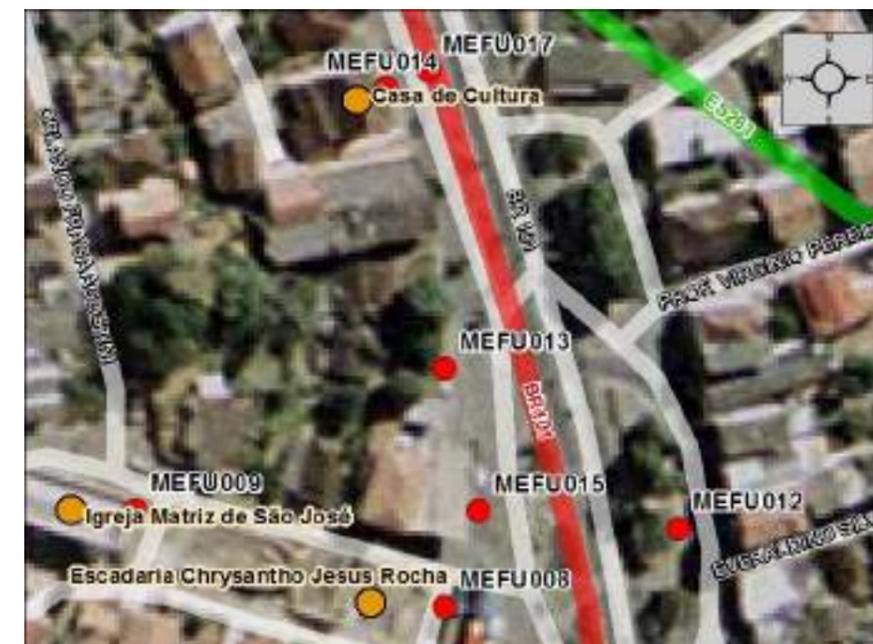
Diagramação



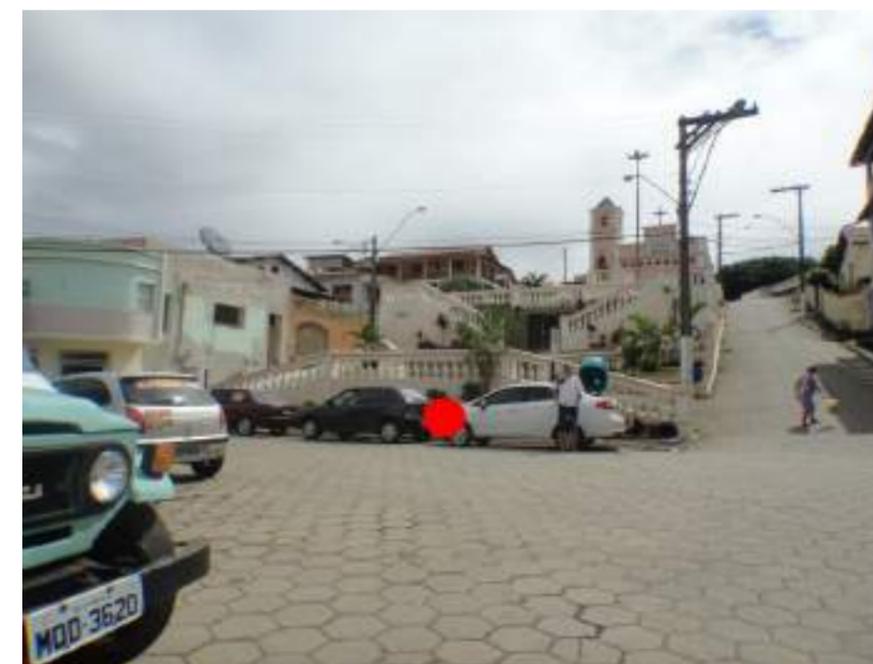
Especificações Técnicas

Tipo:	Turística - de identificação	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	1 suporte em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	1,00 x 1,00 m / 1,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,10 m.	Dimensões do pictograma:	0,30 x 0,30 m
Pictogramas:	Arquitetura Religiosa		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



Código da Placa: **MEFU009**

Ponto de instalação

Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 352858 7795296 UTM
Via:	Rua Vereador Alcione Carvalho	Pavimentação local da via:	Bloco cimentício
Amarração:	Ao lado da Igreja		

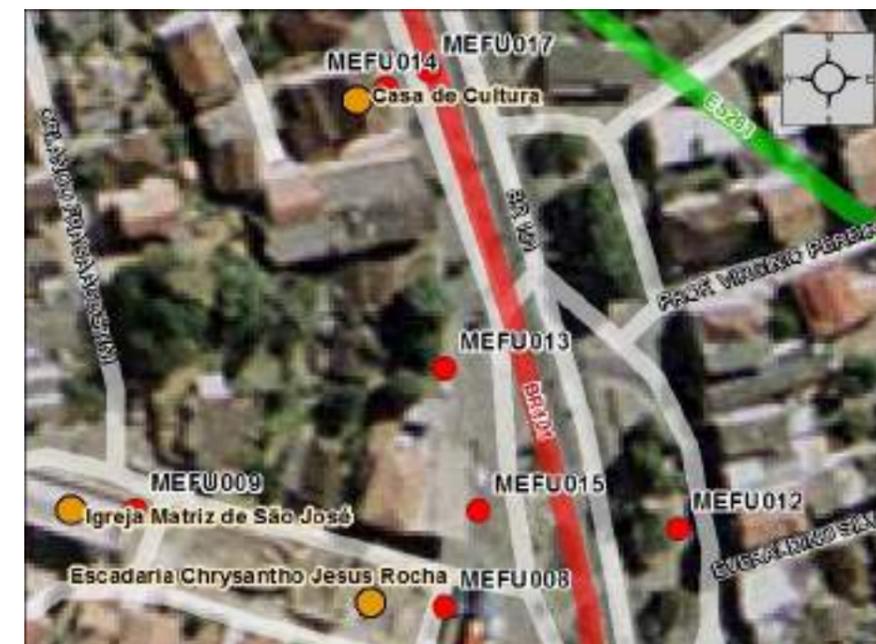
Diagramação



Especificações Técnicas

Tipo:	Turística - de identificação	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	1 suporte em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	1,00 x 1,00 m / 1,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,10 m.	Dimensões do pictograma:	0,30 x 0,30 m
Pictogramas:	Arquitetura Religiosa		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



Código da Placa: **MEFU020**

Ponto de instalação

Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 375968 7783541 UTM
Via:	ES-010 / Rod. do Sol	Pavimentação local da via:	Asfalto
Amarração:	Cruzamento com a ES-124 / Rua belo Horizonte. Em frente a praça		

Diagramação



Especificações Técnicas

Tipo:	Turística - de identificação	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	1 suporte em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	1,00 x 1,00 m / 1,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,125 m.	Dimensões do pictograma:	0,30 x 0,30 m
Pictogramas:	Praia		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



Código da Placa: **MEFU021** (Conjunto composto por um suporte e duas placas iguais)

Ponto de instalação

Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 375966 7783539 UTM
Via:	ES-010 / Rod.do Sol	Pavimentação local da via:	Asfalto
Amarração:	Cruzamento com a ES-124 / Rua belo Horizonte. Em frente a "Padria Pane d'Oro", do outro lado da via.		

Diagramação



Especificações Técnicas

Tipo:	Turística - de identificação	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	1 suporte em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	1,00 x 1,00 m / 1,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,125 m.	Dimensões do pictograma:	0,30 x 0,30 m
Pictogramas:	Praia		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



Código da Placa: **MEFU022** (Conjunto composto por um suporte e duas placas iguais)

Ponto de instalação			
Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 350937 7794940 UTM
Via:	ES-259	Pavimentação local da via:	Asfalto
Amarração:	Km 102 + 573m (Lado Direito)		



Especificações Técnicas			
Tipo:	Turística - de identificação	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	1 suporte em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	1,00 x 1,00 m / 1,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,10 m.	Dimensões do pictograma:	0,30 x 0,30 m
Pictogramas:	Arquitetura Religiosa		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



Código da Placa: **MEFU025** (Placa a substituir existente)

Ponto de instalação

Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 378497 7785063 UTM
Via:	ES-010 / Rod. do Sol	Pavimentação local da via:	Asfalto
Amarração:	Praia Grande, a 28m do cruzamento da Rua dos Colibris		

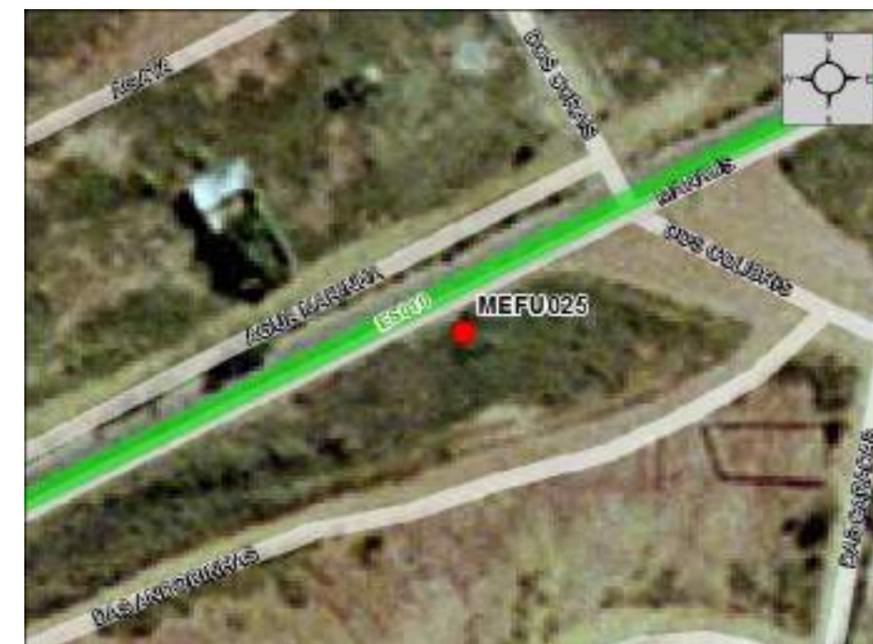
Diagramação



Especificações Técnicas

Tipo:	Turística - de sentido	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	2 suportes em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	2,00 x 1,00 m / 2,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,15 m.	Dimensões do pictograma:	0,23 x 0,23 m
Pictogramas:	Praia		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



Código da Placa: **MEFU026**

Ponto de instalação

Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 378592 7785132 UTM
Via:	ES-010 / Rod. do Sol	Pavimentação local da via:	Asfalto
Amarração:	Próximo ao ponto de ônibus		

Diagramação



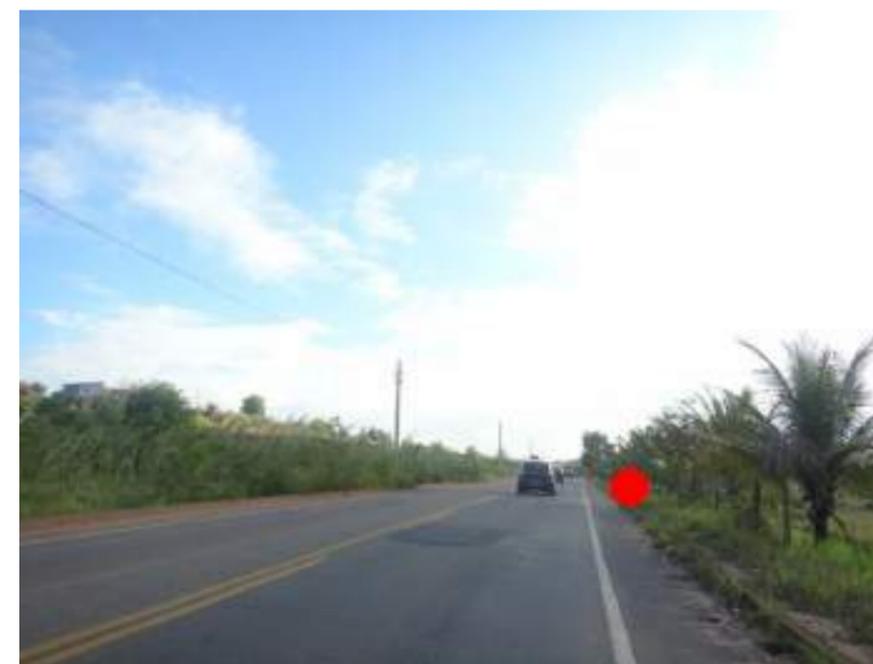
Especificações Técnicas

Tipo:	Turística - de sentido	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	2 suportes em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	2,00 x 1,00 m / 2,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,15 m.	Dimensões do pictograma:	0,23 x 0,23 m
Pictogramas:	Praia		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



Código da Placa: **MEFU027** (A ser implantada no lado esquerdo do ponto de observação)

Ponto de instalação

Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 378804 7785016 UTM
Via:	Rua dos Colibris	Pavimentação local da via:	Leito natural
Amarração:	Esquina com a Rua Rouxinol, na Enseada das Garças.		

Diagramação



Especificações Técnicas

Tipo:	Turística - de identificação	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	1 suporte em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	1,00 x 1,00 m / 1,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,10 m.	Dimensões do pictograma:	0,30 x 0,30 m
Pictogramas:	Praia		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA
ORIENTAÇÃO AOS USUÁRIOS DE VEÍCULOS
REGIÃO METROPOLITANA

Código da Placa: MEFU028

Município: Fundão

Via: ES-010 / Rod do Sol

Amarração: A 60m do acesso a Praia do Rio Preto

Coordenadas Geográficas: 24S 379018 7786724 UTM

Pavimentação local da via: Asfalto

Especificações Técnicas

Tipo: Turística - de identificação

Tipo de Suporte: Suporte semiportico B4

Substrato: Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)

Fonte: Série E. M. / h = 0,175 m.

Pictogramas: Praia / Arquitetura Histórica / Arquitetura Religiosa / Rio, Lago, Lagoa

Cores: Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta

Defensa: Metálica semi maleável com 48,00m de comprimento, ancorada nos dois lados

Classificação: Totalmente retrorrefletiva

Tipos de película: Tipos III + IV

Dimensões / Área da placa: 3,00 x 2,00 m / 6,00 m²

Dimensões do pictograma: 0,30 x 0,30 m

Localização e Diagramação



Código da Placa: **MEFU029**

Ponto de instalação			
Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 379016 7786723 UTM
Via:		Pavimentação local da via:	Leito natural
Amarração:	Antes da ponte para o acesso a "Casa do Artesão"		



Especificações Técnicas			
Tipo:	Turística - de identificação	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	1 suporte em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	1,00 x 1,00 m / 1,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,125 m.	Dimensões do pictograma:	0,30 x 0,30 m
Pictogramas:	Praia		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



Código da Placa: **MEFU030**

Ponto de instalação

Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 378944 7786583 UTM
Via:	ES-010 / Rod. do Sol	Pavimentação local da via:	Asfalto
Amarração:	Costa Azul, quadra 35.		

Diagramação



Especificações Técnicas

Tipo:	Turística - de sentido	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	2 suportes em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	2,00 x 1,00 m / 2,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,15 m.	Dimensões do pictograma:	0,23 x 0,23 m
Pictogramas:	Praia		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



Código da Placa: **MEFU031**

Ponto de instalação			
Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 378976 7786683 UTM
Via:	ES-010 / Rod do Sol	Pavimentação local da via:	Asfalto
Amarração:	Em frente ao "Bar Galbã"		



Especificações Técnicas			
Tipo:	Turística - de sentido	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	2 suportes em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	2,00 x 1,00 m / 2,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,15 m.	Dimensões do pictograma:	0,23 x 0,23 m
Pictogramas:	Praia		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA
ORIENTAÇÃO AOS USUÁRIOS DE VEÍCULOS
REGIÃO METROPOLITANA

Código da Placa: MEFU034

Município: Fundão

Via: ES-124

Amarração: Km 51 + 082m (Lado Direito)

Coordenadas Geográficas: 24S 371097 7786977 UTM

Pavimentação local da via: Asfalto

Especificações Técnicas

Tipo: Turística - de identificação

Tipo de Suporte: Suporte semiportico B4

Substrato: Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)

Fonte: Série E. M. / h = 0,175 m.

Pictogramas: Praia / Arquitetura Histórica / Arquitetura Religiosa / Rio, Lago, Lagoa

Cores: Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta

Defensa: Metálica semi maleável com 48,00m de comprimento, ancorada nos dois lados

Classificação: Totalmente retrorrefletiva

Tipos de película: Tipos III + IV

Dimensões / Área da placa: 3,00 x 2,00 m / 6,00 m²

Dimensões do pictograma: 0,30 x 0,30 m

Localização e Diagramação



PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA
ORIENTAÇÃO AOS USUÁRIOS DE VEÍCULOS
REGIÃO METROPOLITANA

Código da Placa: MEFU035

Município: Fundão

Via: ES-261

Amarração: Km 118 + 550m (Lado Esquerdo)

Coordenadas Geográficas: 24S 362392 7792297 UTM

Pavimentação local da via: Asfalto

Especificações Técnicas

Tipo: Turística - de identificação

Tipo de Suporte: Suporte semiportico B4

Substrato: Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)

Fonte: Série E. M. / h = 0,175 m.

Pictogramas: Praia / Arquitetura Histórica / Arquitetura Religiosa / Rio, Lago, Lagoa

Cores: Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta

Defensa: Metálica semi maleável com 48,00m de comprimento, ancorada nos dois lados

Classificação: Totalmente retrorrefletiva

Tipos de película: Tipos III + IV

Dimensões / Área da placa: 3,00 x 2,00 m / 6,00 m²

Dimensões do pictograma: 0,30 x 0,30 m

Localização e Diagramação



PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA
ORIENTAÇÃO AOS USUÁRIOS DE VEÍCULOS
REGIÃO METROPOLITANA

Código da Placa: MEFU039

Município: Fundão

Via: ES-261

Amarração: Km 95 + 779m (Lado Direito)

Coordenadas Geográficas: 24S 346102 7795019 UTM

Pavimentação local da via: Asfalto

Especificações Técnicas

Tipo: Turística - de identificação

Tipo de Suporte: Suporte semiportico B4

Substrato: Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)

Fonte: Série E. M. / h = 0,175 m.

Pictogramas: Praia / Arquitetura Histórica / Arquitetura Religiosa / Rio, Lago, Lagoa

Cores: Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta

Defensa: Metálica semi maleável com 48,00m de comprimento, ancorada nos dois lados

Classificação: Totalmente retrorrefletiva

Tipos de película: Tipos III + IV

Dimensões / Área da placa: 3,00 x 2,00 m / 6,00 m²

Dimensões do pictograma: 0,30 x 0,30 m

Localização e Diagramação



Código da Placa: **MEFU040**

(Conjunto composto por um suporte e duas placas iguais)

(A ser implantada no lado esquerdo do ponto de observação)

Ponto de instalação

Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 348263 7796127 UTM
Via:	ES-261	Pavimentação local da via:	Asfalto
Amarração:	Km 98 + 970m (Lado Esquerdo)		

Diagramação



Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



Especificações Técnicas

Tipo:	Turística - de identificação	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	1 suporte em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	1,00 x 1,00 m / 1,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,10 m.	Dimensões do pictograma:	0,30 x 0,30 m
Pictogramas:	Arquitetura Religiosa		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Código da Placa: **MEFU047**

Ponto de instalação			
Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 346959 7796605 UTM
Via:	Comunidade Goiapaba-Açu	Pavimentação local da via:	Leito natural
Amarração:			



Especificações Técnicas			
Tipo:	Turística - de sentido	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	2 suportes em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	2,00 x 1,00 m / 2,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,125 m.	Dimensões do pictograma:	0,20 x 0,20 m
Pictogramas:	Patrimônio Natural		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



Código da Placa: **MEFU048** (Placa a substituir existente)

Ponto de instalação			
Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 346491 7798656 UTM
Via:	Comunidade Goiapaba-Açu	Pavimentação local da via:	Leito natural
Amarração:			



Especificações Técnicas			
Tipo:	Turística - de sentido	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	2 suportes em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	2,00 x 1,00 m / 2,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,125 m.	Dimensões do pictograma:	0,20 x 0,20 m
Pictogramas:	Patrimônio Natural		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



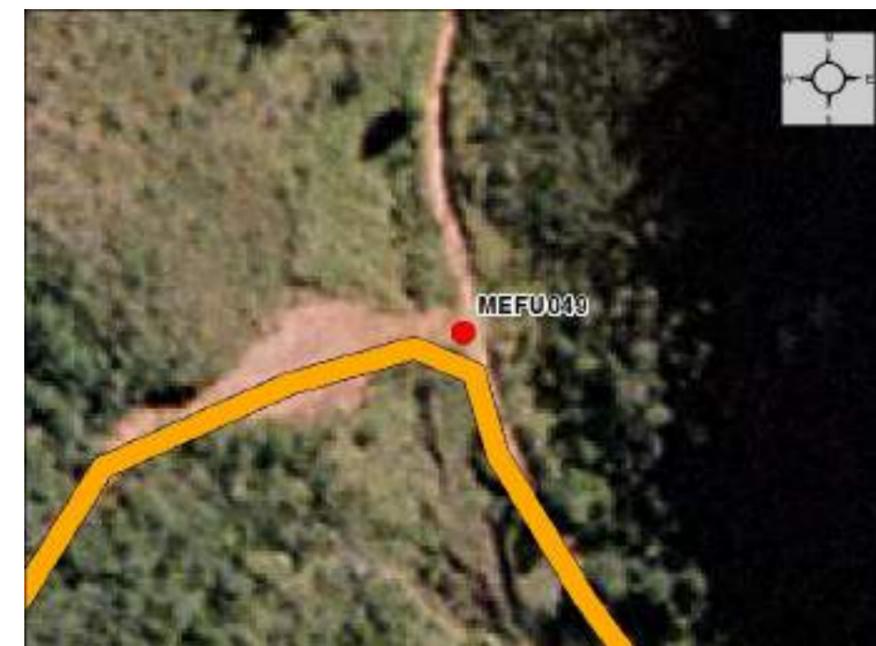
Código da Placa: **MEFU049** (Placa a substituir existente)

Ponto de instalação			
Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 345923 7799110 UTM
Via:	Comunidade Goiapaba-Açu	Pavimentação local da via:	Leito natural
Amarração:			

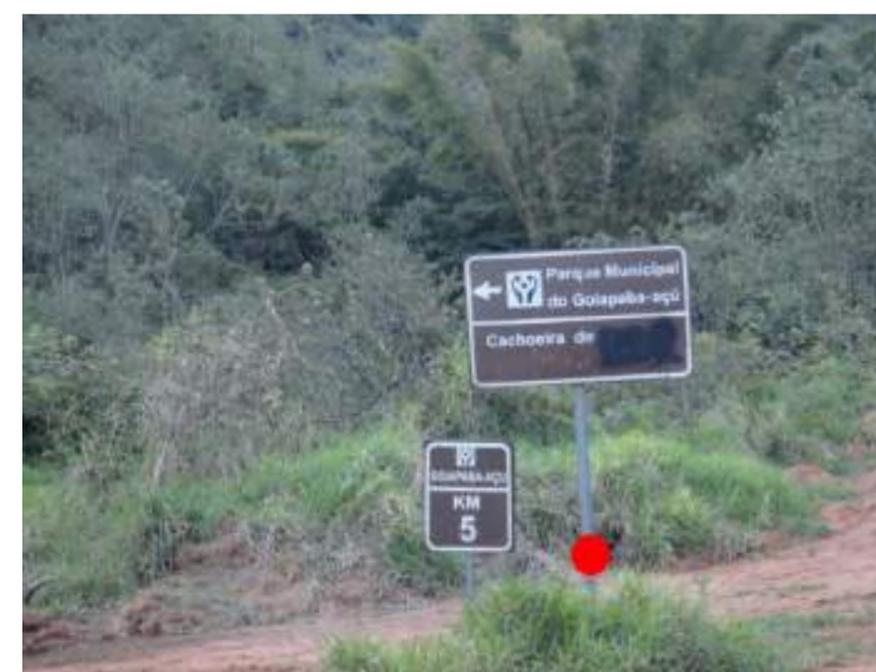


Especificações Técnicas			
Tipo:	Turística - de sentido	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	2 suportes em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	2,00 x 1,00 m / 2,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,125 m.	Dimensões do pictograma:	0,20 x 0,20 m
Pictogramas:	Patrimônio Natural		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



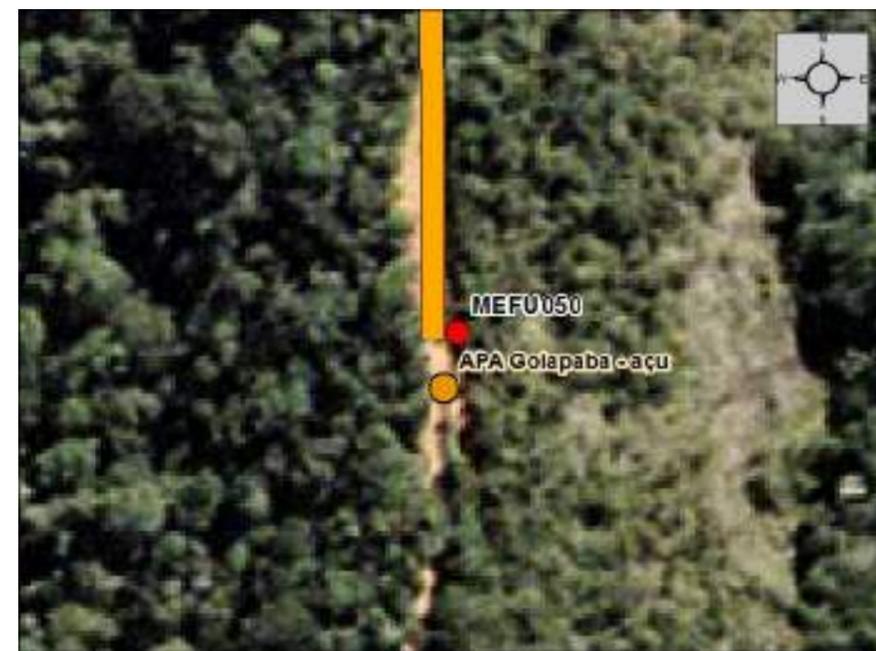
Código da Placa: **MEFU050** (A ser implantada no lado esquerdo do ponto de observação)

Ponto de instalação			
Município:	Fundão	Coordenadas Geográficas:	24S 345801 7797858 UTM
Via:	Comunidade Goiapaba-Açu	Pavimentação local da via:	Leito natural
Amarração:			



Especificações Técnicas			
Tipo:	Turística - de identificação	Classificação:	Totalmente retrorrefletiva
Tipo de Suporte:	1 suporte em aço Ø 2.1/2" x 4,00 m	Tipos de película:	Tipos III e IV (ABNT 14644)
Substrato:	Chapa de Aço N 18 (ABNT 11904)	Dimensões / Área da placa:	1,00 x 1,00 m / 1,00 m ²
Fonte:	Série E. M. h = 0,09 m.	Dimensões do pictograma:	0,30 x 0,30 m
Pictogramas:	Patrimônio Natural		
Cores:	Fundo da placa na cor marrom / Textos, setas, tarjas e fundo do pictograma na cor branca / Símbolo do pictograma na cor preta		
Defensa:	-		

Planta de Situação da Placa



Fotografia do Local de Implantação da Placa



3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Visando o melhor resultado da execução do presente projeto, são apresentadas as especificações técnicas, requisitos e melhores práticas relativas aos produtos de sinalização viária aplicadas no Projeto Executivo. Suas informações são baseadas em produtos disponíveis no mercado nacional, de acordo com o Guia Brasileiro de Sinalização Turística (EMBRATUR, IPHAN, DENATRAN, 2001), o Código de Trânsito Brasileiro assim como as respectivas normas ABNT a cada produto.

Enquadram-se nesse conjunto a caracterização de todas as placas propostas no Projeto Executivo, implantadas às margens das vias, fixadas em postes de aço ou sobre as pistas de rolamento através de estruturas elevadas.

3.1 Placas

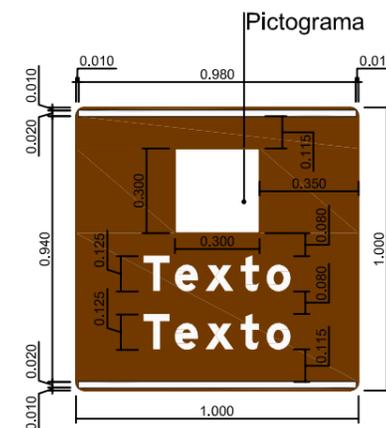
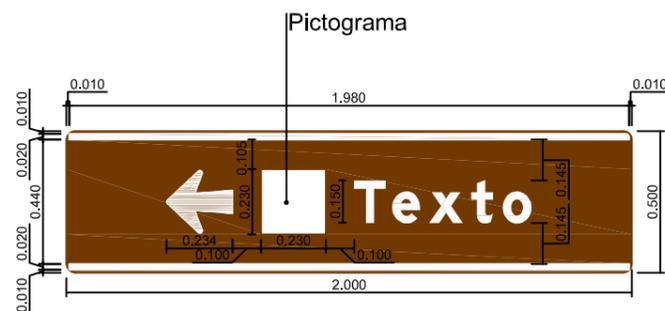
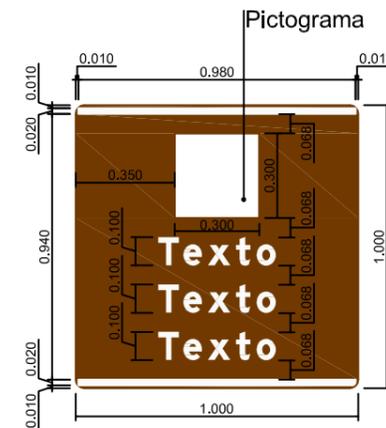
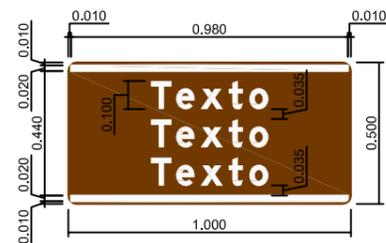
As placas são padronizadas, configurando um projeto de sinalização de orientação turística, definidas pelo fundo em cor marrom Pantone 4695, textos, tarjas, orla interna e setas indicativas de sentido na cor branca, orla externa na cor marrom Pantone 4695, com pictogramas em fundo branco e desenhos em preto.

Os tipos de placas que fazem parte do Projeto Executivo são:

- Placas de Identificação de Atrativos Turísticos.
- Placas Indicativas de Sentido (Direção):
 - Placas de confirmação de saída;
 - Placas de confirmação em frente.
 - Placas de pré-sinalização
- Placas Indicativas de Distância.

3.1.1 Detalhamentos - Diagramação

A seguir são apresentados os detalhamentos dos diferentes tipos de placas utilizadas no Projeto Executivo.



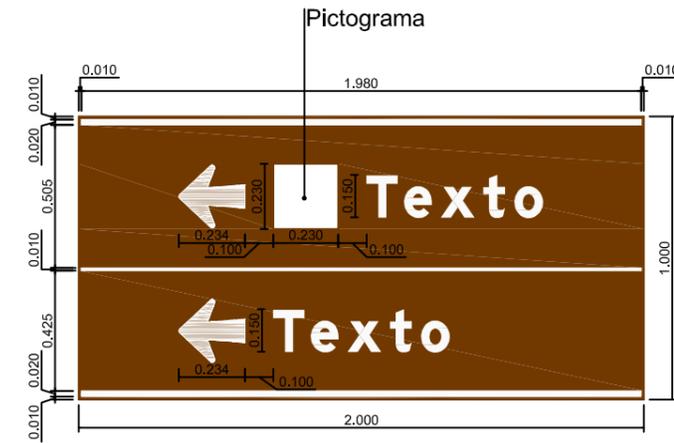
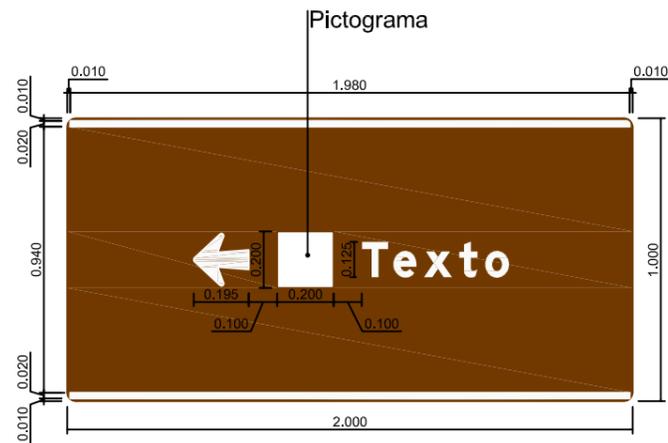
SETAS	USO
	<p>TEXTO COM UMA LINHA</p>
	<p>TEXTO COM DUAS OU MAIS LINHAS PARA O MESMO SENTIDO</p>

- Os espaçamentos entre os elementos (linhas de textos e tarjas) devem ser os mesmos.

PROJETO
Executivo de Sin. de Orientação Turística
LOCAL
Reg. Metropolitana - ES
CONTEÚDO
Detalhe Diagramação Das Placas
ESCALA
1 / 25
DATA
Abril / 2013



EQUIPE TÉCNICA
Adrieine Pirih da Silva - Arquiteta e Urbanista Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana
Rodrigo Colleone - Desenhista Industrial Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana



SETAS	USO
	TEXTO COM UMA LINHA
	TEXTO COM DUAS OU MAIS LINHAS PARA O MESMO SENTIDO

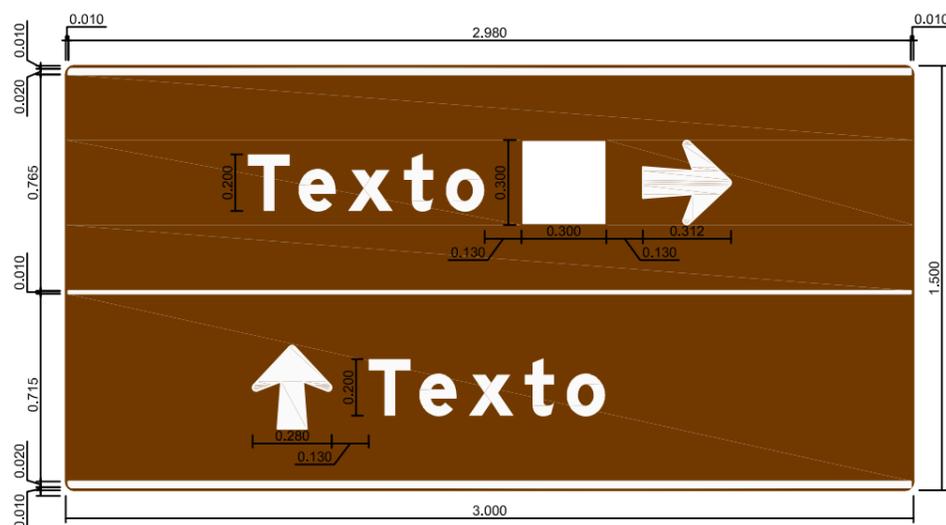
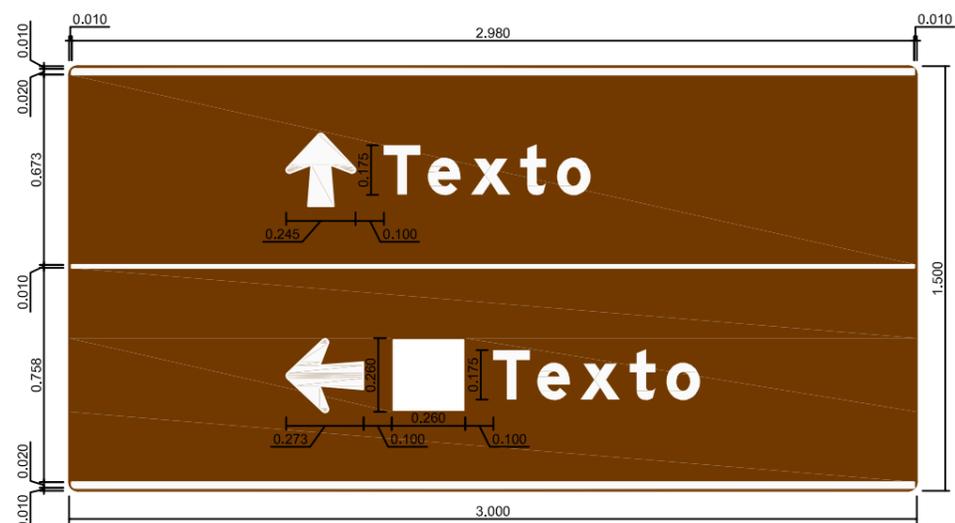
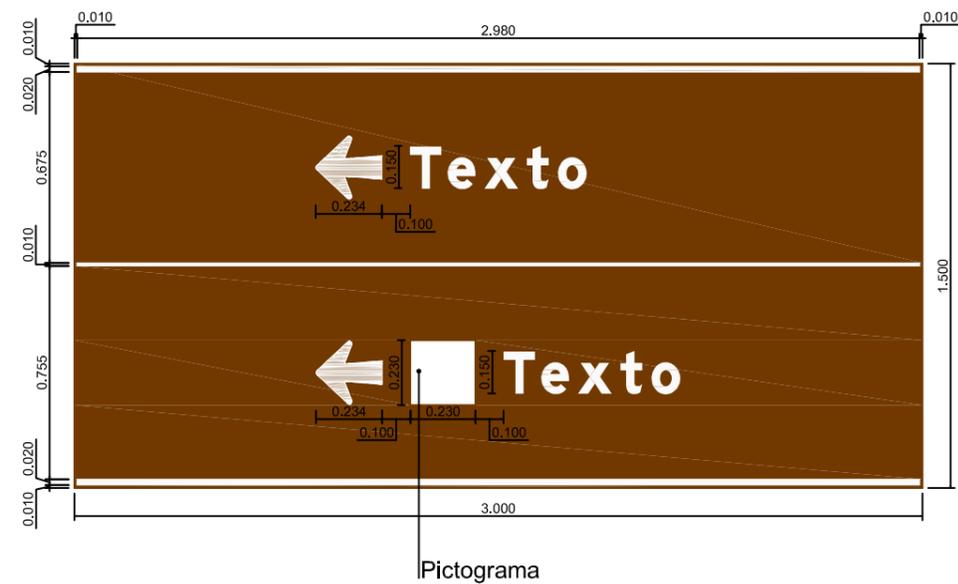
SETAS	USO
	TEXTO COM UMA LINHA
	TEXTO COM DUAS OU MAIS LINHAS PARA O MESMO SENTIDO

- Os espaçamentos entre os elementos (linhas de textos e tarjas) devem ser os mesmos.

PROJETO
Executivo de Sin. de Orientação Turística
LOCAL
Reg. Metropolitana - ES
CONTEÚDO
Detalhe Diagramação Das Placas
ESCALA
1 / 25
DATA
Abril / 2013



EQUIPE TÉCNICA
Adrieine Pirih da Silva - Arquiteta e Urbanista Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana
Rodrigo Colleone - Desenhista Industrial Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana



SETAS	USO
	TEXTO COM UMA LINHA
	TEXTO COM DUAS OU MAIS LINHAS PARA O MESMO SENTIDO

SETAS	USO
	TEXTO COM UMA LINHA
	TEXTO COM DUAS OU MAIS LINHAS PARA O MESMO SENTIDO

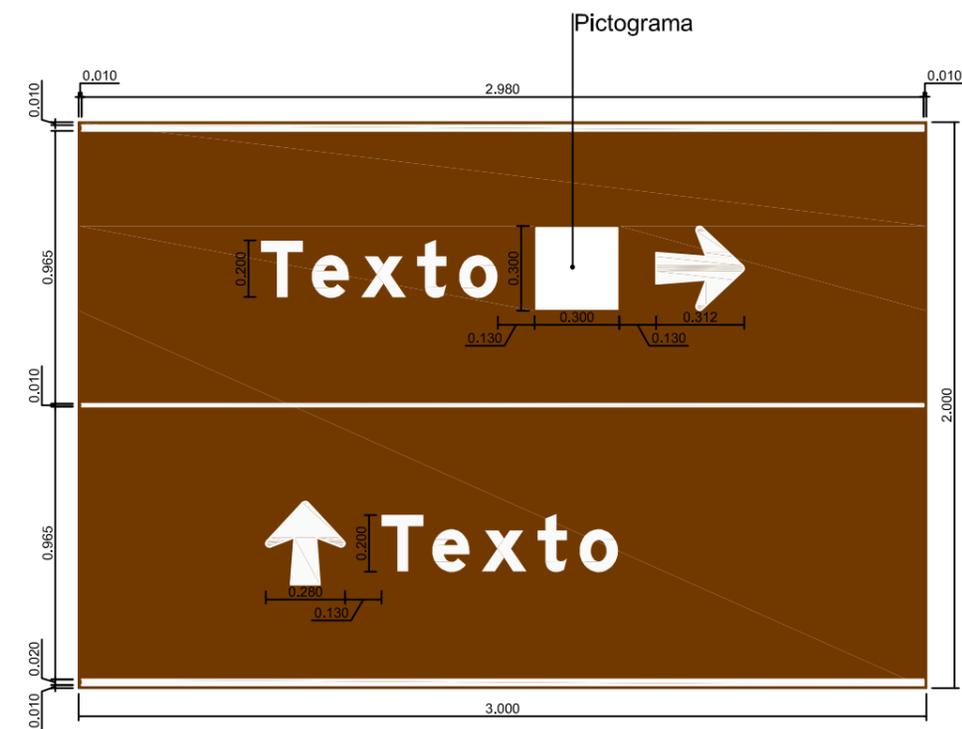
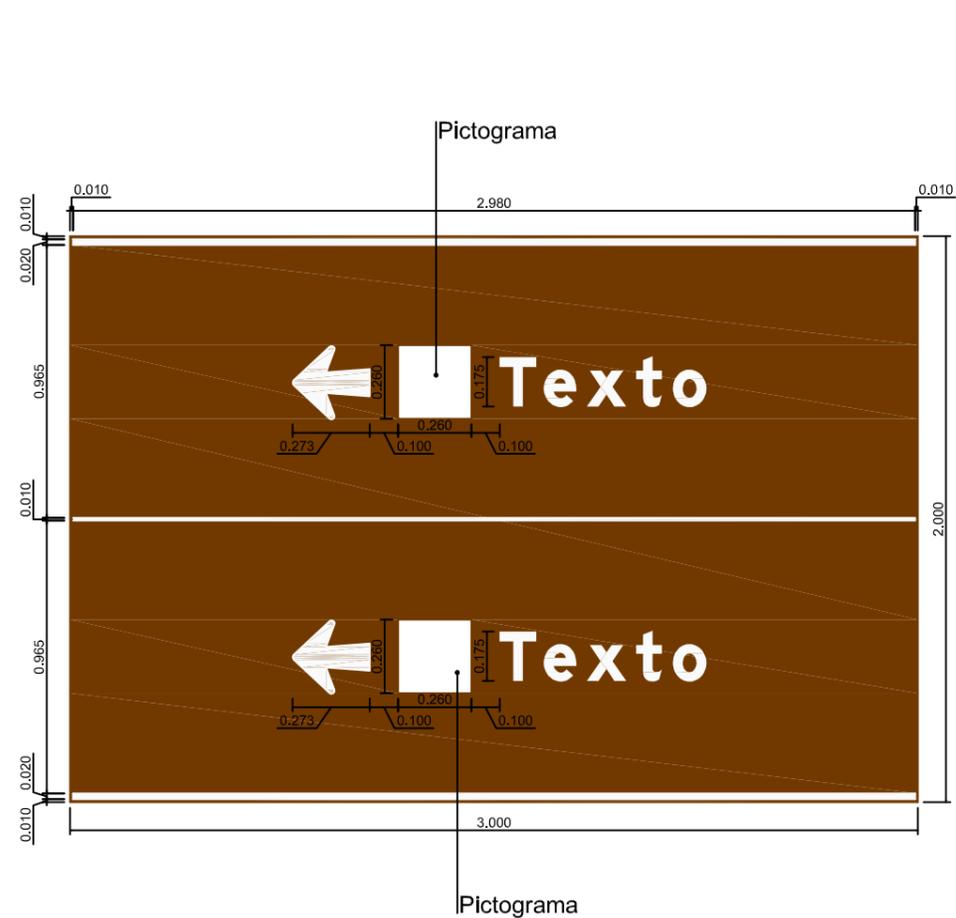
SETAS	USO
	TEXTO COM UMA LINHA
	TEXTO COM DUAS OU MAIS LINHAS PARA O MESMO SENTIDO

- Os espaçamentos entre os elementos (linhas de textos e tarjas) devem ser os mesmos.

PROJETO
Executivo de Sin. de Orientação Turística
LOCAL
Reg. Metropolitana - ES
CONTEÚDO
Detalhe Diagramação Das Placas
ESCALA
1 / 25
DATA
Abril / 2013



EQUIPE TÉCNICA
Adriene Pirih da Silva - Arquiteta e Urbanista Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana
Rodrigo Colleone - Desenhista Industrial Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana



SETAS	USO
	TEXTO COM UMA LINHA
	TEXTO COM DUAS OU MAIS LINHAS PARA O MESMO SENTIDO

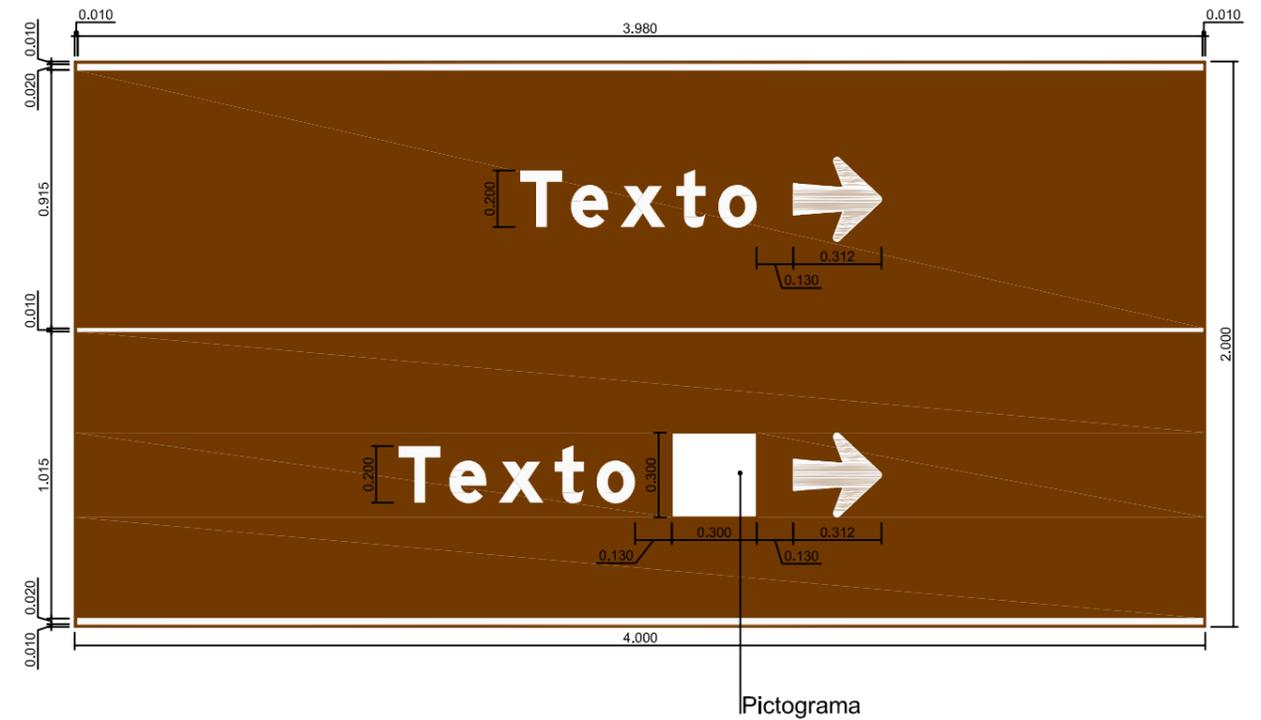
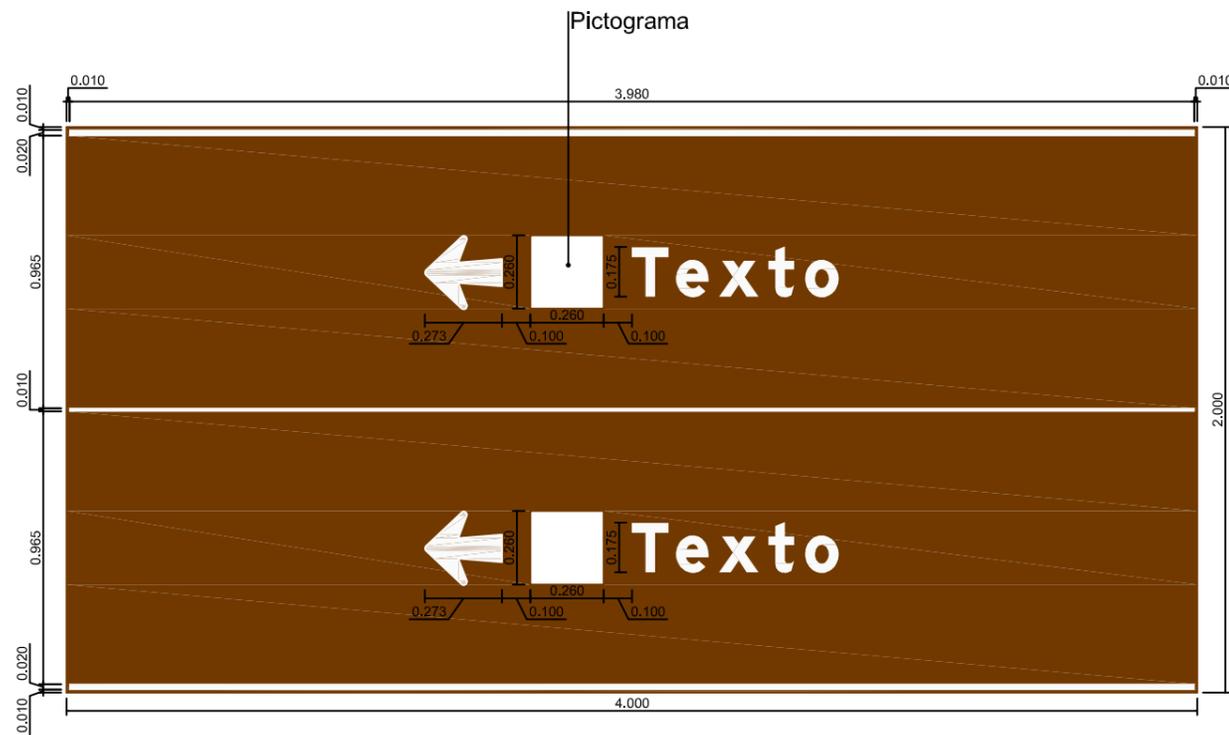
SETAS	USO
	TEXTO COM UMA LINHA
	TEXTO COM DUAS OU MAIS LINHAS PARA O MESMO SENTIDO

- Os espaçamentos entre os elementos (linhas de textos e tarjas) devem ser os mesmos.

PROJETO
Executivo de Sin. de Orientação Turística
LOCAL
Reg. Metropolitana - ES
CONTEÚDO
Detalhe Diagramação Das Placas
ESCALA
1 / 25
DATA
Abril / 2013



EQUIPE TÉCNICA
Adriene Pirih da Silva - Arquiteta e Urbanista Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana
Rodrigo Colleone - Desenhista Industrial Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana



SETAS	USO
	TEXTO COM UMA LINHA
	TEXTO COM DUAS OU MAIS LINHAS PARA O MESMO SENTIDO

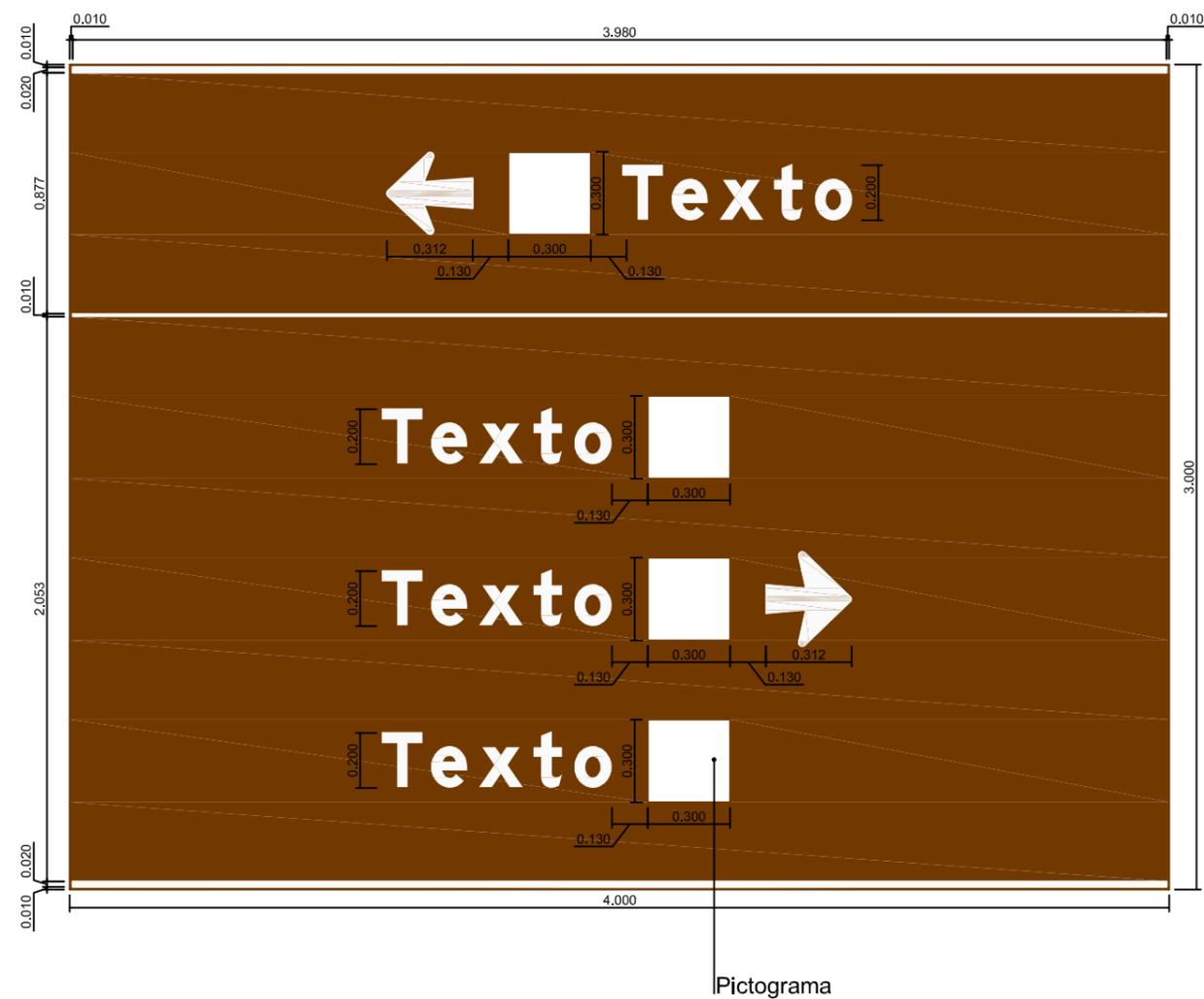
SETAS	USO
	TEXTO COM UMA LINHA
	TEXTO COM DUAS OU MAIS LINHAS PARA O MESMO SENTIDO

- Os espaçamentos entre os elementos (linhas de textos e tarjas) devem ser os mesmos.

PROJETO
Executivo de Sin. de Orientação Turística
LOCAL
Reg. Metropolitana - ES
CONTEÚDO
Detalhe Diagramação Das Placas
ESCALA
1 / 25
DATA
Abril / 2013



EQUIPE TÉCNICA
Adriene Pirih da Silva - Arquiteta e Urbanista Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana
Rodrigo Colleone - Desenhista Industrial Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana



Pictograma

SETAS	USO
	<p>TEXTO COM UMA LINHA</p>
	<p>TEXTO COM DUAS OU MAIS LINHAS PARA O MESMO SENTIDO</p>

- Os espaçamentos entre os elementos (linhas de textos e tarjas) devem ser os mesmos.

PROJETO
 Executivo de Sin. de Orientação Turística
 LOCAL
 Reg. Metropolitana - ES
 CONTEÚDO
 Detalhe Diagramação Das Placas
 ESCALA
 1 / 25
 DATA
 Abril / 2013



EQUIPE TÉCNICA
 Adrieine Pirih da Silva - Arquiteta e Urbanista Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana
 Rodrigo Colleone - Desenhista Industrial Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana

3.1.2 Placas em chapa de aço galvanizado

3.1.2.1 Dimensões

Dimensões das placas em aço galvanizado apresentadas no projeto:

- placa 1,00 x 1,00 m;
- placa 2,00 x 0,50 m;
- placa 2,00 x 1,00 m;
- placa 3,00 x 1,50 m;
- placa 3,00 x 2,00 m;
- placa 4,00 x 2,00 m;
- placa 4,00 x 3,00 m.

Obs.: As chapas depois de cortadas nas dimensões finais devem ser livres de rebarbas ou bordas cortantes.

3.1.2.2 Substrato

As placas serão confeccionadas em aço galvanizado a fogo número 18, espessura nominal de 1,25 mm, segundo a norma ABNT – NBR 11904. Deve ser usado material específico para eliminar resíduos que possam afetar a aplicação do acabamento.

OBS.: As placas de solo terão suas pontas arredondadas.

3.1.2.3 Acabamento

As chapas deverão receber o seguinte acabamento:

- a. o verso da placa deverá receber acabamento em pintura com tinta a pó poliéster, na cor preta fosca, com espessura mínima de 50 Micras, que passará por um processo de secagem em estufa na temperatura de 200°C;
- b. a face principal que receberá a película refletiva deverá sofrer apenas a operação de limpeza, desengranchamento e secagem para evitar que qualquer tipo de resíduo prejudique o procedimento.

3.1.2.4 Películas

As placas a serem projetadas serão retrorrefletivas, ou seja, revestidas com películas que retrorrefletem os raios luminosos incidentes dos faróis dos veículos.

Os tipos de películas utilizados no revestimento das placas são definidos de acordo com a ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, conforme a norma ABNT NBR 14644:2007.

As placas de sinalização em chapa de aço terão a face principal revestida com película retrorrefletiva *Tipo III*, sendo considerados o fundo, símbolos, tarjas e letras. Os pictogramas, cujo elemento é na cor preta, em película *tipo IV* não retrorrefletiva.

Conforme a NBR 14644, as películas retrorrefletivas *Tipo III*, conhecidas comercialmente com “alta intensidade prismática”, são constituídas por lentes prismáticas não metalizadas, gravadas em uma resina sintética e transparente e selada em uma camada de ar por uma fina camada de resina, que confere uma superfície lisa e plana, que permite apresentar a mesma cor, quer durante o dia, quer à noite, quando observadas à luz dos faróis de um veículo. As películas devem ser resistentes às intempéries e possuir um adesivo sensível à pressão, protegido por um filme de fácil remoção.

Películas retrorrefletivas Tipo III

Ângulo de observação	Ângulo de entrada	Branca	Amarela	Verde	Vermelha	Azul	Marrom
0,1	-4	500	380	70	90	42	25
0,1	+30	240	175	32	42	20	12
0,2	-4	360	270	50	65	30	18
0,2	+30	170	135	25	30	14	8,5
0,5	-4	150	110	21	27	13	7,5
0,5	+30	72	54	10	13	06	3,5

Coeficientes Mínimos de Retrorrefletividade (cd.lx⁻¹.m²)
Fonte: ABNT NBR 14644:2007

Conforme a NBR 14644, as películas não retrorrefletivas *tipo IV* são constituídas por um filme plástico vinílico com plastificante polimérico, destinado à produção de tarjas, legendas e símbolos em placas de sinalização. As películas devem possuir um adesivo sensível à pressão, protegido por um filme de fácil remoção. Possuem cor preta, sendo aplicadas sobre películas de todos os tipos.

Nota: Os serviços de diagramação e fabricação de placas deverão ser acompanhados por responsável técnico, com aptidão comprovada pelas Certidões de Pessoa Jurídica e Física do Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU ou do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.

3.1.2.5 Condições gerais

a. Identificação das placas

Deverá constar no verso das placas uma impressão, pelo processo serigráfico, o contratante, nome ou logomarca do fornecedor, mês e ano de fabricação.

b. Furação

As placas deverão ser furadas antes de receberem o tratamento.

c. Tratamento

As chapas deverão passar por processo de limpeza e desengraxamento, de modo a garantir a perfeita aderência das tintas e películas refletivas. Poderão ser empregados quaisquer métodos adequados.

3.1.2.6 Garantia

As placas em chapa de aço deverão manter-se aceitáveis de acordo com os padrões de qualidade fixados na presente especificação, durante um período mínimo de 7 (sete) anos, quanto a :

- tonalidade da tinta ou película;
- aderência da tinta ou película;
- retrorrefletividade da película.

3.1.2.7 Conservação e Manutenção

Todos os sinais devem ser mantidos na posição correta, limpos e legíveis a qualquer momento. As placas e suportes danificados devem ser reparados ou substituídos pela autoridade de trânsito local no menor prazo de tempo possível e deve ser tomado o devido cuidado para que a vegetação ou outras interferências não prejudiquem a visibilidade de qualquer sinal.

Como se tratam de placas de sinalização com películas retrorrefletivas, deve ser mantida uma programação de medição periódica dos índices de retrorrefletividade, através de instrumento apropriado e devidamente calibrado, de forma que sejam substituídas ao término de sua vida útil.

3.1.2.8 Embalagem

As placas devem ser embaladas com material isolante entre elas e em volumes de no máximo 2 (duas) unidades.

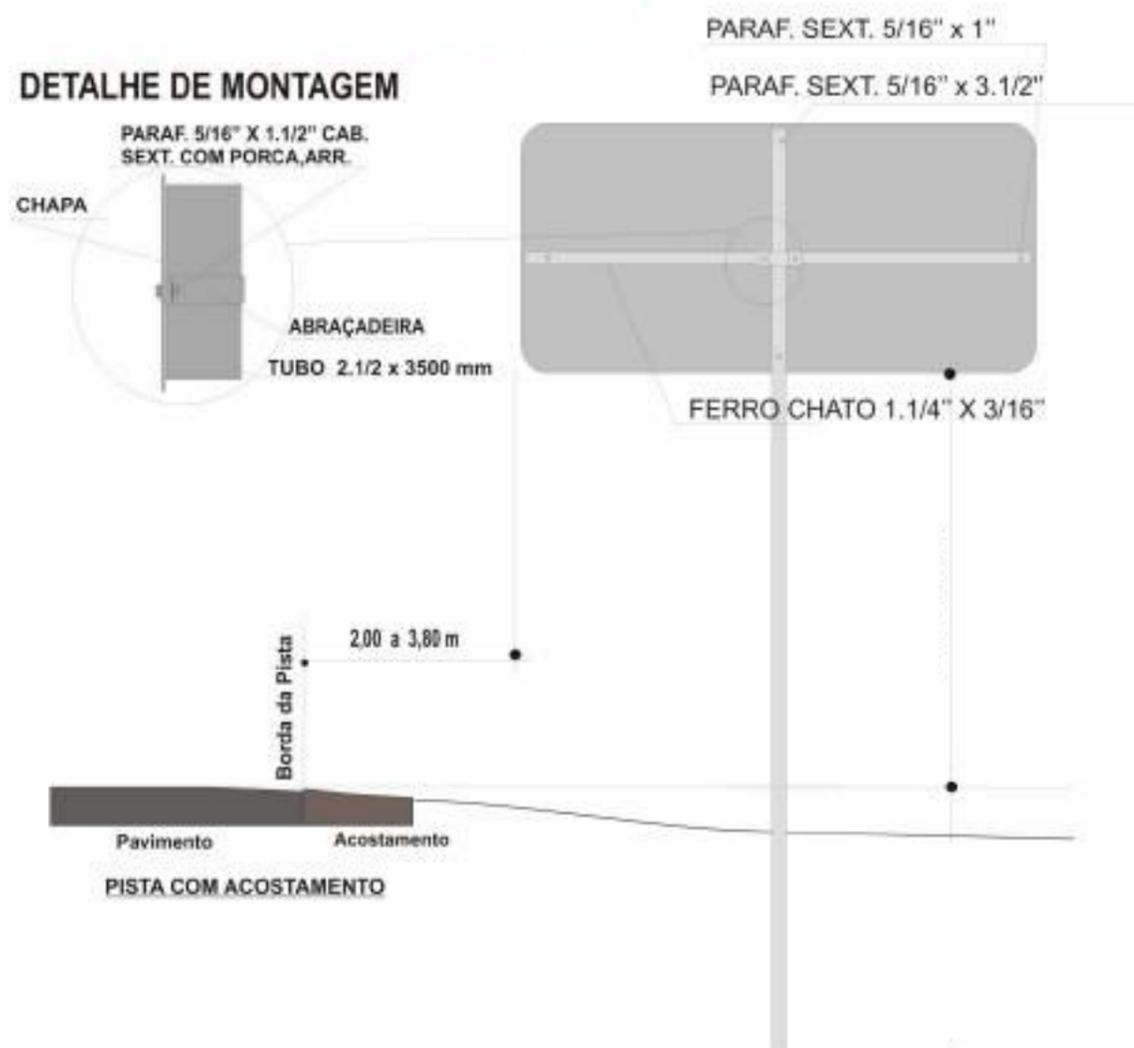
3.2 Estruturas de suporte às placas

São estruturas de suporte às placas os elementos necessários à implantação, fixação e sustentação da placa, no local a ser estipulado pelo Projeto Executivo, incluindo fundações, quando necessárias.

3.2.1 Sinalização de solo

A seguir são apresentados os diferentes tipos de sinalização de solo.

3.2.1.1 Placa de solo – 1,00 x 0,50m

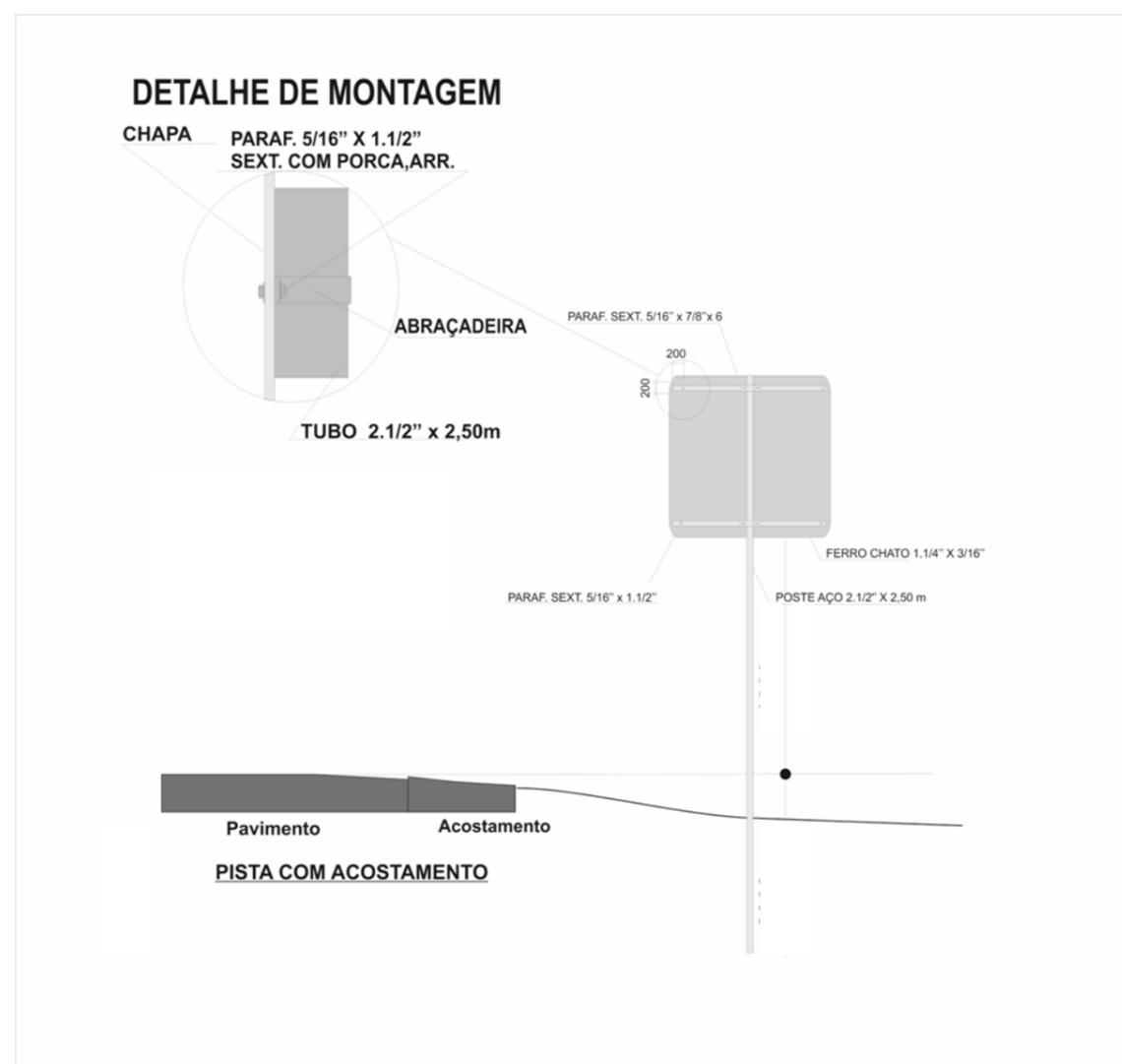


Suporte confeccionados em um tubo de aço de dimensões $\varnothing 2.1/2" \times 3,50m$, com espessura mínima de parede de 2,65 mm. Possui a extremidade superior fechada por tampa soldada de aço de espessura 3/16", 2 (duas) aletas de aço de dimensões 3/16" x 5 cm x 10 cm, soldadas com ângulo de 180° entre si a 5,00 cm da extremidade inferior.

Placa em aço 18, galvanizada a fogo, fixada ao sistema de sustentação por um contraventamento com abraçadeira nas dimensões de 1.1/4" x 3/16", dois parafusos sextavados de 5/16" x 1.1/2", dois parafusos sextavados de 5/16" x 1" e dois parafusos sextavados de 5/16" x 7/8", com porcas e arruelas.

O conjunto a ser instalado lateralmente à via deve ter espaçamento entre a placa até o início da via de 0,80 m em áreas rurais e de 0,30 m em áreas urbanas, quando possível. A borda inferior da placa deve ficar no mínimo a 1,20 m de altura em relação à pista em áreas rurais e 2,10 m em áreas urbanas.

3.2.1.2 Placa de solo – 1,00 x 1,00m

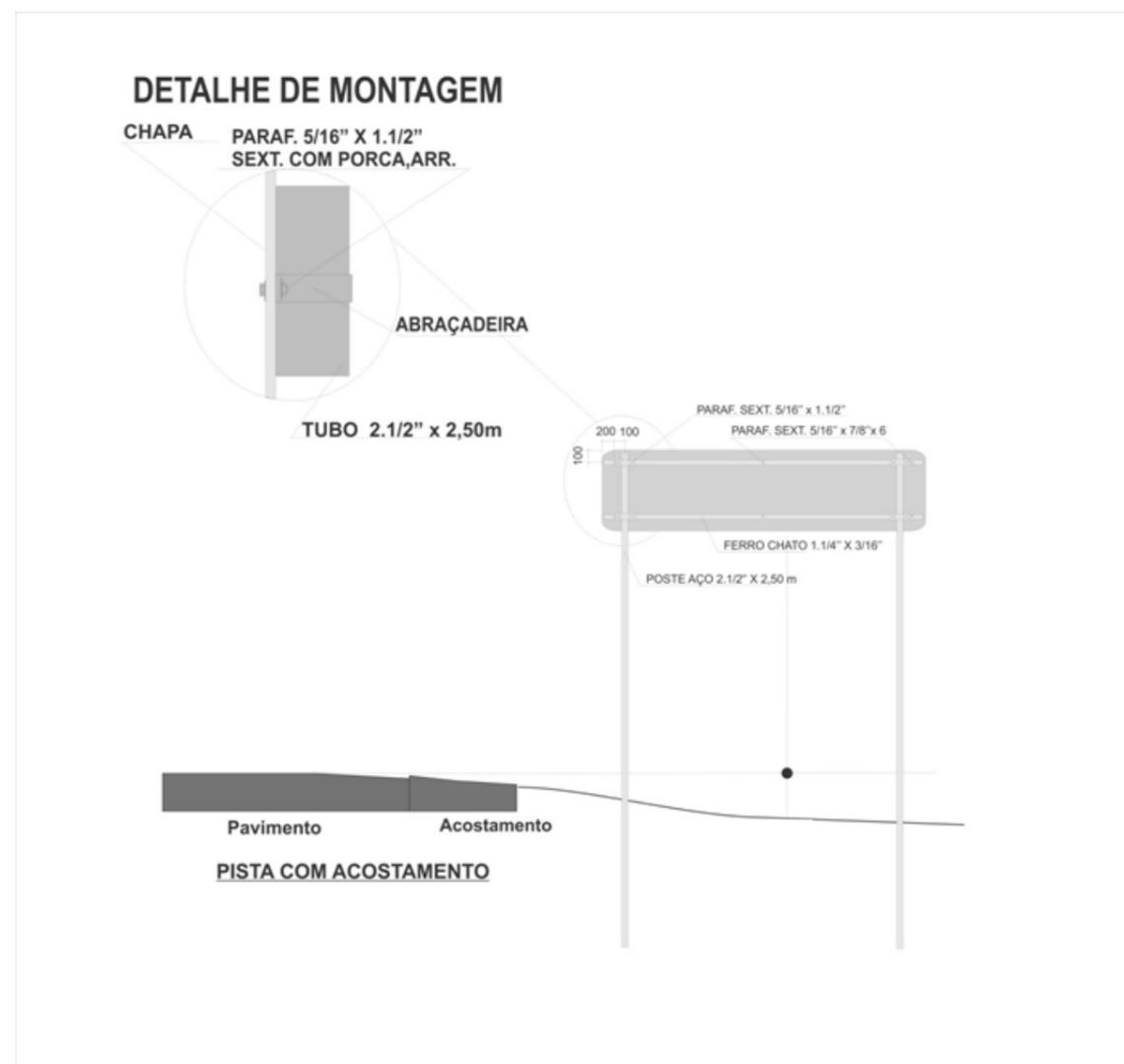


Suporte confeccionados em um tubo de aço de dimensões \varnothing 2.1/2" x 4,00m, com espessura mínima de parede de 2,65 mm. Possui a extremidade superior fechada por tampa soldada de aço de espessura 3/16", 2 (duas) aletas de aço de dimensões 3/16" x 5 cm x 10 cm, soldadas com ângulo de 180° entre si a 5,00 cm da extremidade inferior.

Placa em aço 18, galvanizada a fogo, fixada ao sistema de sustentação por dois contraventamentos com abraçadeira nas dimensões de 1.1/4" x 3/16", quatro parafusos sextavados de 5/16" x 1.1/2" e seis parafusos sextavados de 5/16" x 7/8", com porcas e arruelas.

O conjunto a ser instalado lateralmente à via deve ter espaçamento entre a placa até o início da via de 0,80 m em áreas rurais e de 0,30 m em áreas urbanas, quando possível. A borda inferior da placa deve ficar no mínimo a 1,20 m de altura em relação à pista em áreas rurais e 2,10 m em áreas urbanas.

3.2.1.3 Placa de solo – 2,00 x 0,50m

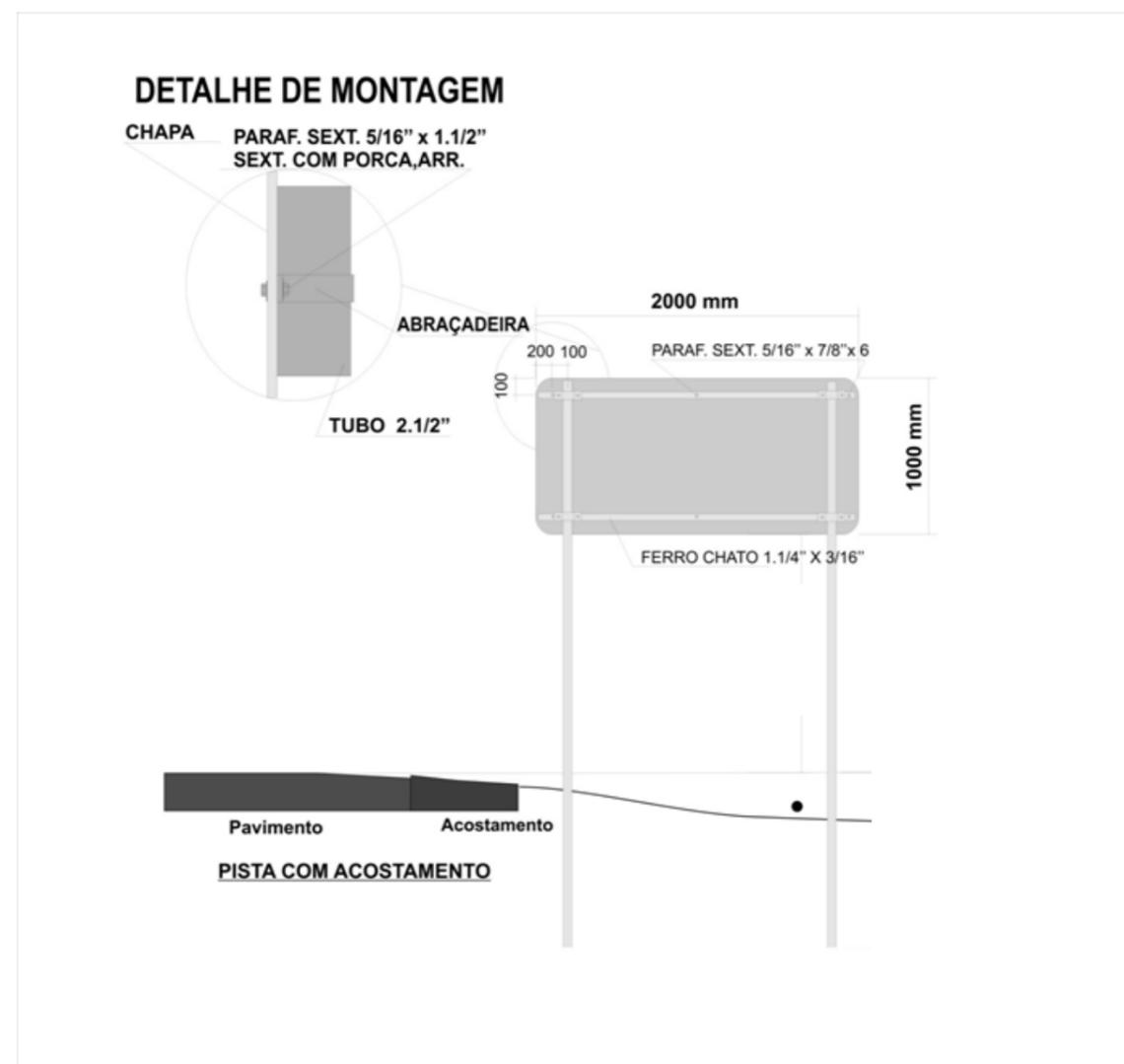


Suportes confeccionados com dois tubos de aço de dimensões \varnothing 2.1/2" x 3,50m, com espessura mínima de parede de 2,65 mm. Possuem a extremidade superior fechada por tampa soldada de aço de espessura 3/16", 2 (duas) aletas de aço de dimensões 3/16" x 5 cm x 10 cm, soldadas com ângulo de 180° entre si a 5,00 cm da extremidade inferior.

Placa em aço 18, galvanizada a fogo, fixada ao sistema de sustentação por dois contraventamentos com abraçadeira nas dimensões de 1.1/4" x 3/16", quatro parafusos sextavados de 5/16" x 1.1/2" e seis parafusos sextavados de 5/16" x 7/8", com porcas e arruelas.

O conjunto a ser instalado lateralmente à via deve ter espaçamento entre a placa até o início da via de 0,80 m em áreas rurais e de 0,30 m em áreas urbanas, quando possível. A borda inferior da placa deve ficar no mínimo a 1,20 m de altura em relação à pista em áreas rurais e 2,10 m em áreas urbanas.

3.2.1.4 Placa de solo – 2,00 x 1,00m

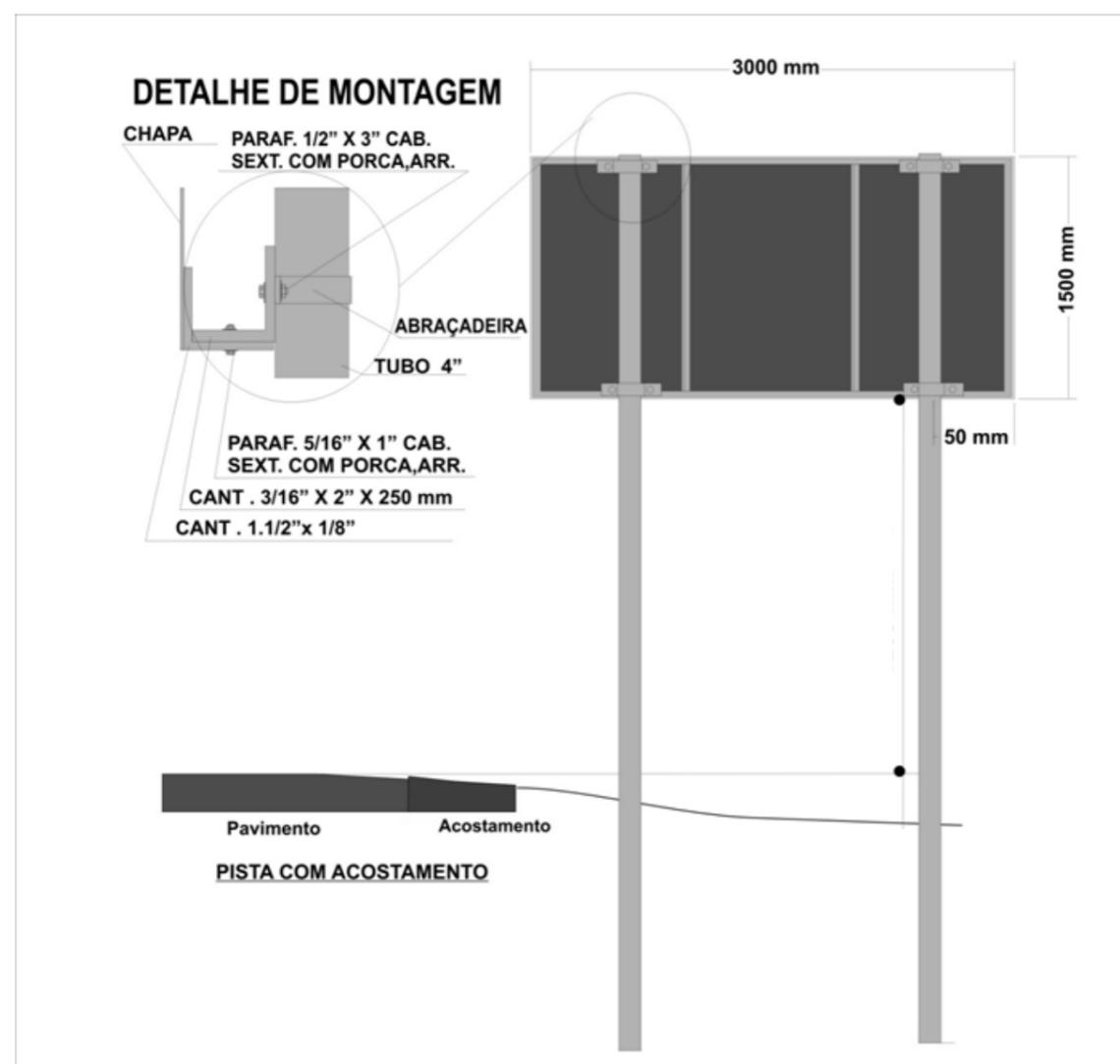


Suportes confeccionados com dois tubos de aço de dimensões $\varnothing 2.1/2" \times 4,00m$, com espessura mínima de parede de 2,65 mm. Possuem a extremidade superior fechada por tampa soldada de aço de espessura 3/16", 2 (duas) aletas de aço de dimensões 3/16" x 5 cm x 10 cm, soldadas com ângulo de 180° entre si a 5,00 cm da extremidade inferior.

Placa em aço 18, galvanizada a fogo, fixada ao sistema de sustentação por dois contraventamentos com abraçadeira nas dimensões de 1.1/4" x 3/16", quatro parafusos sextavados de 5/16" x 1.1/2" e seis parafusos sextavados de 5/16" x 7/8", com porcas e arruelas.

O conjunto a ser instalado lateralmente à via deve ter espaçamento entre a placa até o início da via de 0,80 m em áreas rurais e de 0,30 m em áreas urbanas, quando possível. A borda inferior da placa deve ficar no mínimo a 1,20 m de altura em relação à pista em áreas rurais e 2,10 m em áreas urbanas.

3.2.1.5 Placa de solo – 3,00 x 1,50m

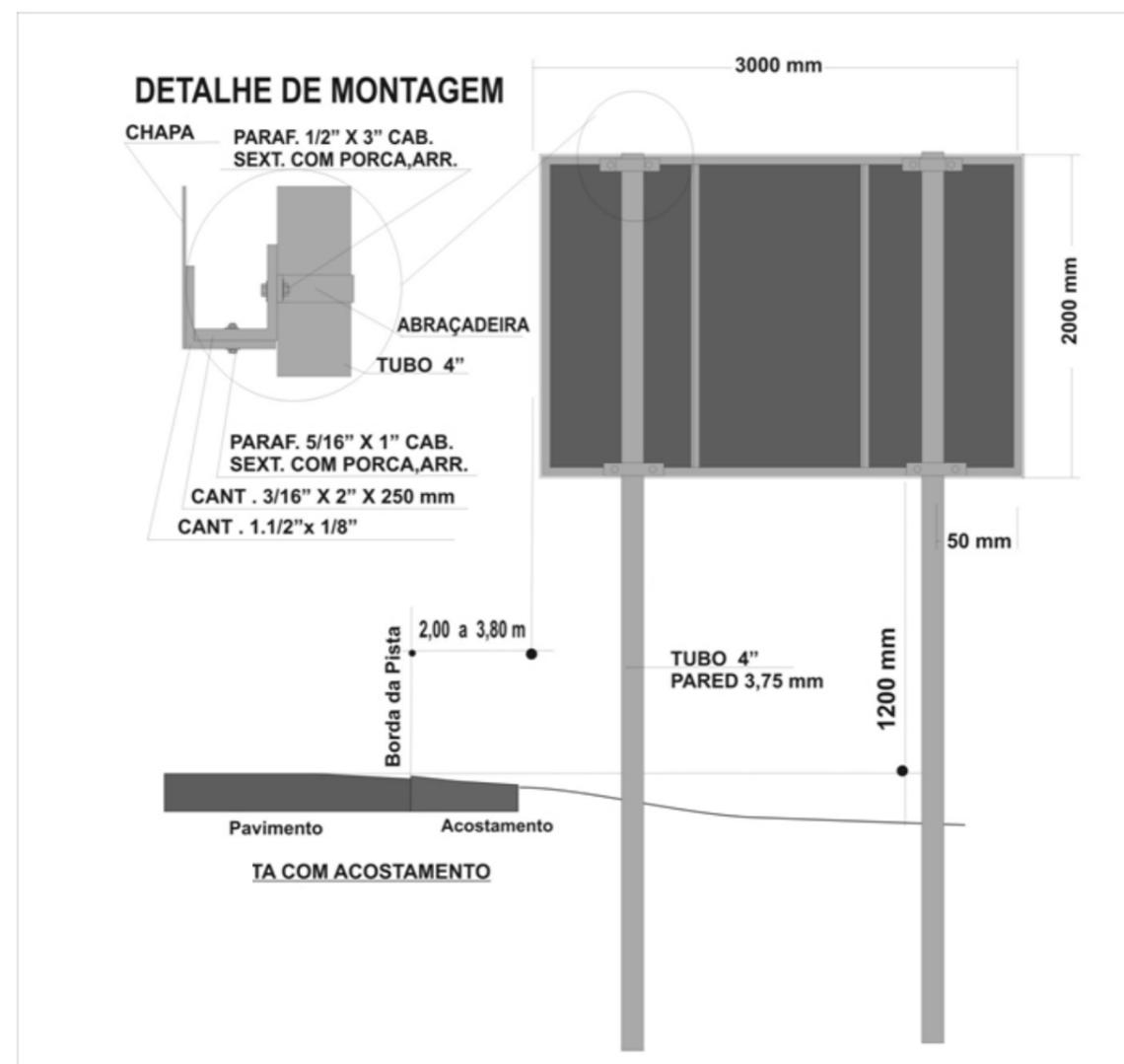


Suportes confeccionados com dois tubos de aço de dimensões $\varnothing 4"$ x 5,00 m, com espessura mínima de parede de 3,65 mm. Possuem a extremidade superior fechada por tampa soldada de aço de espessura 3/16", 2 (duas) aletas de aço de dimensões 3/16" x 5 cm x 10 cm, soldadas com ângulo de 180° entre si a 5,00 cm da extremidade inferior.

Placa em aço 18, galvanizada a fogo, fixada ao sistema de sustentação por quadro de aço em cantoneiras de 1.1/2"x1/8", abraçadeira, cantoneira de 3/16"x 2", oito parafusos sextavados de 5/16" x 1" e oito parafusos sextavados de 1/2" x 3", com porcas e arruelas.

O conjunto a ser instalado lateralmente à via deve ter espaçamento entre a placa até o início da via de 0,80 m em áreas rurais e de 0,30 m em áreas urbanas, quando possível. A borda inferior da placa deve ficar no mínimo a 1,20 m de altura em relação à pista em áreas rurais e 2,10 m em áreas urbanas.

3.2.1.6 Placa de solo – 3,00 x 2,00m



Suportes confeccionados com dois tubos de aço de dimensões $\varnothing 4" \times 5,00$ m, com espessura mínima de parede de 3,65 mm. Possuem a extremidade superior fechada por tampa soldada de aço de espessura 3/16", 2 (duas) aletas de aço de dimensões 3/16" x 5 cm x 10 cm, soldadas com ângulo de 180° entre si a 5,00 cm da extremidade inferior.

Placa em aço 18, galvanizada a fogo, fixada ao sistema de sustentação por quadro de aço em cantoneiras de 1.1/2" x 1/8", abraçadeira, cantoneira de 3/16" x 2", oito parafusos sextavados de 5/16" x 1" e oito parafusos sextavados de 1/2" x 3", com porcas e arruelas.

O conjunto a ser instalado lateralmente à via deve ter espaçamento entre a placa até o início da via de 0,80 m em áreas rurais e de 0,30 m em áreas urbanas, quando possível. A borda inferior da placa deve ficar no mínimo a 1,20 m de altura em relação à pista em áreas rurais e 2,10 m em áreas urbanas.

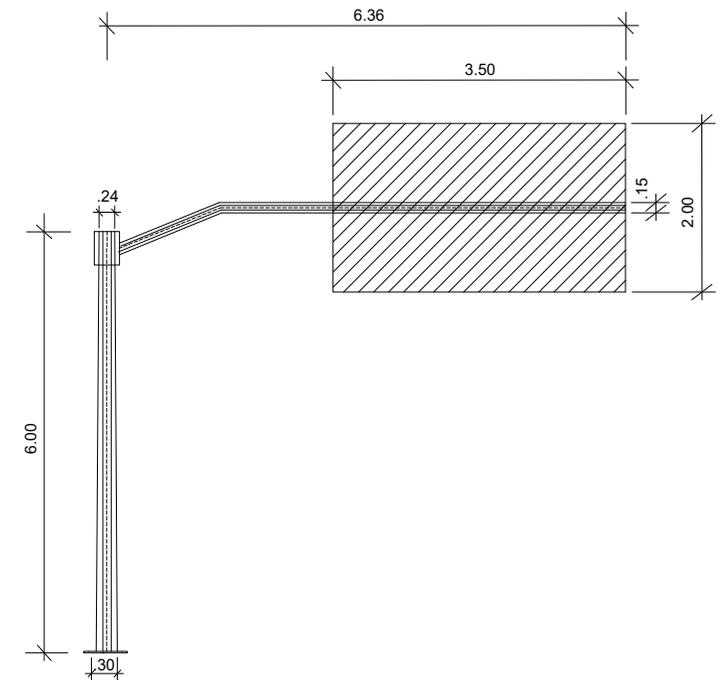
SEMIPÓRTICO B-4

Confeccionada em colunas em aço, galvanizada a fogo interna e externamente, altura/comprimento da coluna necessário para uma altura livre, do piso à placa, de 5,50 m a 6,00 m, com diâmetro na parte superior do tubo de 240mm e na base inferior 300mm (seção circular, sem arestas), com braços projetados nas mesmas especificações, porém com projeção de 6,36m, diâmetro de 235mm na base inferior junto a flange e 150mm no início da parte horizontal, garantindo um desenvolvimento cônico constante.

Placa em aço N 18, galvanizada a fogo, fixada à bandeira por quatro abraçadeiras de aço de 1.1/2" x 1/4" para diâmetro de 151mm, e quatro cantoneiras de 2" x 3/16", oito parafusos sextavados de 3/8" x 1.1/2" e oito parafusos sextavados de 5/16" x 1.1/4", com porcas e arruelas. O conjunto está calculado para suportar ventos com até 110km/h. O fck do concreto para a instalação da bandeira é 25 MPa. As dimensões das sapatas podem ser alteradas de acordo com o terreno onde serão instaladas as estruturas.

Para proteção contra corrosão, todas as peças dos conjuntos deverão ser submetidas à galvanização a fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, as superfícies devem receber uma deposição mínima de 350 gramas de zinco por metro quadrado nas extremidades e 400 gramas de zinco por metro quadrado nas demais áreas. A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas de zincagem.

O conjunto a ser instalado lateralmente à via deve ter espaçamento entre o eixo da coluna até o início da via de 0,80m em áreas rurais e de 0,50m em áreas urbanas, quando possível. Quando houver alguma barreira física tipo defesa ou similar, o afastamento é de 1,50m.



NOTAS

A TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO DEVE SER MAIOR OU IGUAL A 2,5 kg/cm².
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO 25MPA.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

RENATO ALVES SANTA BÁRBARA - CREA: MG - 187555/D

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Turismo



PROJETO DE ENGENHARIA PARA SINALIZAÇÃO TURÍSTICA REGIÃO
FUNDÃO SINALIZAÇÃO VERTICAL

SETUR - SECRETARIA DE TURISMO DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA - ORIENTAÇÃO AOS USUÁRIOS
DE VEÍCULOS

ESCALA:

SEM ESCALA

DATA:

01/2023

SUPORTE:

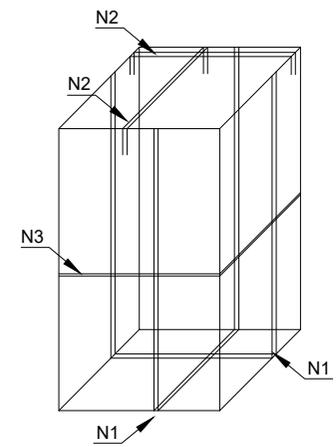
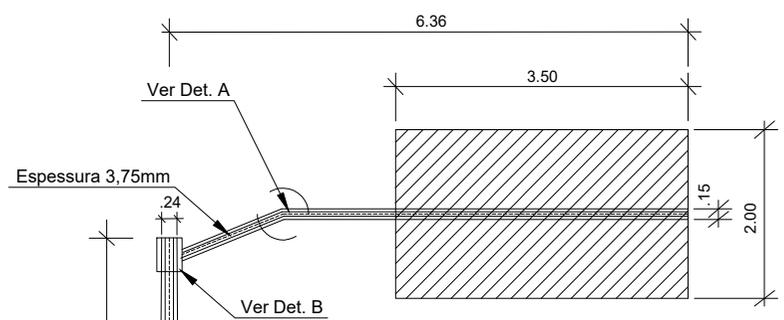
SEMI PÓRTICO B-4

FOLHA:

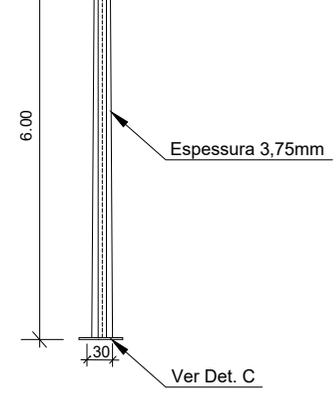
01/02

Elemento	Aço	Pos.	Diam. (mm)	Q.	Comp. (cm)	unit.	total
Sapata de fundação	CA-50	1	Ø12.5	14	3800		5320
		2	Ø12.5	14	1400		1960
		3	Ø6.3	10	3800		3800
Total+10%:							11080

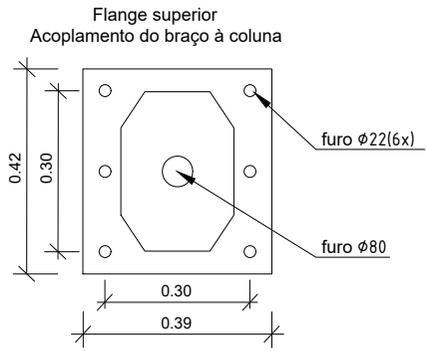
Resumo Aço		
Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
CA-50	72,3	7,0
Ø12.5	3,8	10,24
Ø6.3		
Total(kg)		17,24



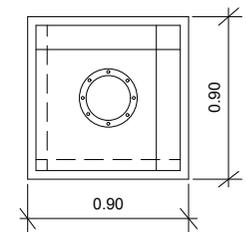
VISTA EM PERSPECTIVA



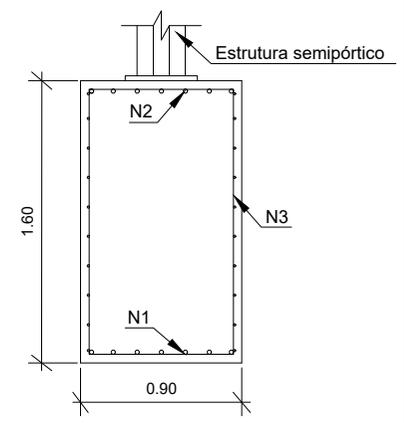
SEMIPÓRTICO



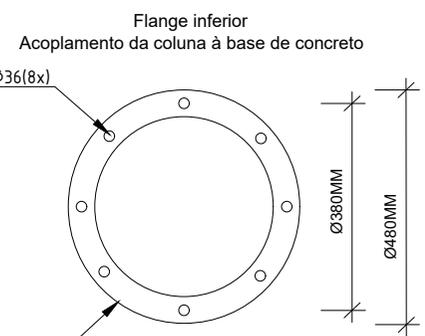
DETALHE B



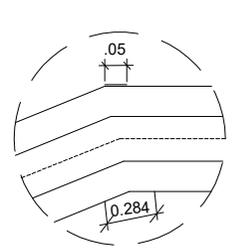
VISTA EM PLANTA



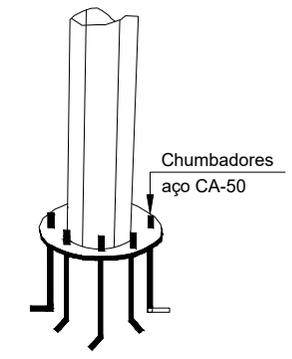
VISTA EM CORTE



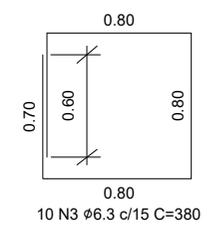
DETALHE C



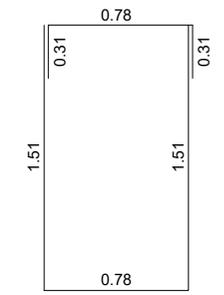
DETALHE A



DETALHE CHUMBADOR



10 N3 Ø6.3 c/15 C=380



NOTAS

A TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO DEVE SER MAIOR OU IGUAL A 2.5 kg/cm².
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO 25MPA.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

RENATO ALVES SANTA BÁRBARA - CREA: MG - 187555/D

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria de Turismo

PROJETO DE ENGENHARIA PARA SINALIZAÇÃO TURÍSTICA REGIÃO FUNDÃO SINALIZAÇÃO VERTICAL

SETUR - SECRETARIA DE TURISMO DO ESPÍRITO SANTO
PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO TURÍSTICA - ORIENTAÇÃO AOS USUÁRIOS DE VEÍCULOS

ESCALA:	SEM ESCALA	DATA:	01/2023	SUPORTE:	SEMI PÓRTICO B-4	FOLHA:	02/02
---------	------------	-------	---------	----------	------------------	--------	-------

3.2.2.5 Defesa Metálica Semialeável Simples

Segundo a norma ABNT NBR 6971, defesa metálica é um dispositivos ou sistema de proteção contínua, constituído por perfis metálicos, implantado ao longo das vias de circulação de veículos, projetados na sua forma, resistência e dimensões, para absorver a energia cinética de veículos desgovernados, pela deformação do dispositivo.

Em cada locação de conjuntos de dispositivos de sinalização maiores – **semipórticos treliçados e em semipórticos com vigas “U” vazadas** – deverá ser instalada uma defesa metálica, quando necessário, conforme projeto. Esta defesa servirá de proteção de segurança aos usuários de veículos em caso de impactos em direção às placas, evitando assim a colisão do veículo com a coluna.

As defensas devem ser compostas por chapa de aço SAE 1020; cada módulo com 4,00 metros de comprimento útil é composto por uma lâmina perfil “w”, poste perfil “C-150” com 1,80 metros de altura, espaçador simples perfil “U-150”, calço perfil “U-150”, plaqueta com furação simples, conjuntos de parafusos/porcas/arruelas M-16x50 e M-16x25.

Cada segmento de defesa terá os terminais de ancoragem enterrados nas duas extremidades quando, em rodovias com *pistas simples*, totalizando **48 metros** de comprimento; em rodovias com *pistas duplicadas* haverá uma extremidade ancorada e a outra com terminal aéreo “tipo A”, totalizando **24 metros**, ou de acordo com o projeto. As ancoragens devem ter uma extensão mínima de 16,00 m antes de atingirem sua altura de projeto. (Vide detalhamentos na próxima página.)

As lâminas de uma defesa não podem ser instaladas a menos de 0,50 m do bordo da pista.

- Tratamento:

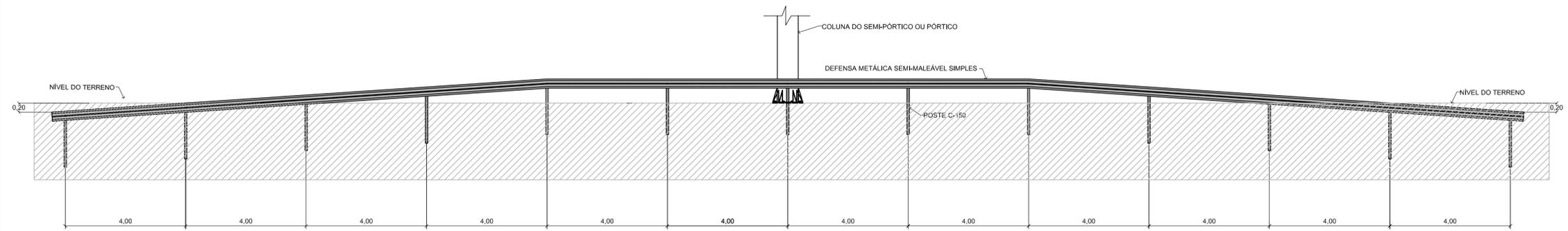
Todas as peças do conjunto do módulo de defesa metálica deverão ser submetidas a zincagem por imersão à quente, após as operações de dobra, furação e soldagem, atendendo os requisitos da norma ABNT NBR 6970. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo as superfícies receber uma deposição mínima de 350g de zinco/m², com uma espessura mínima de 50 µm em cada face revestida. A zincagem deve possuir acabamento uniforme, livre de áreas não revestidas, manchas, bolhas e rugosidades que prejudiquem a resistência à corrosão.

- Resistência:

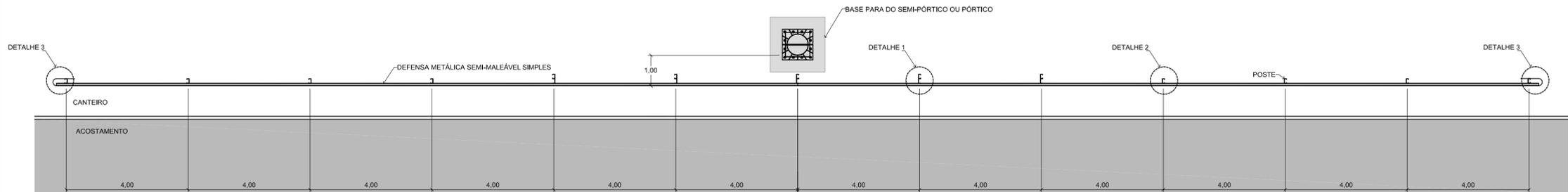
A resistência mecânica da defesa deve atender aos seguintes parâmetros:

Resistência

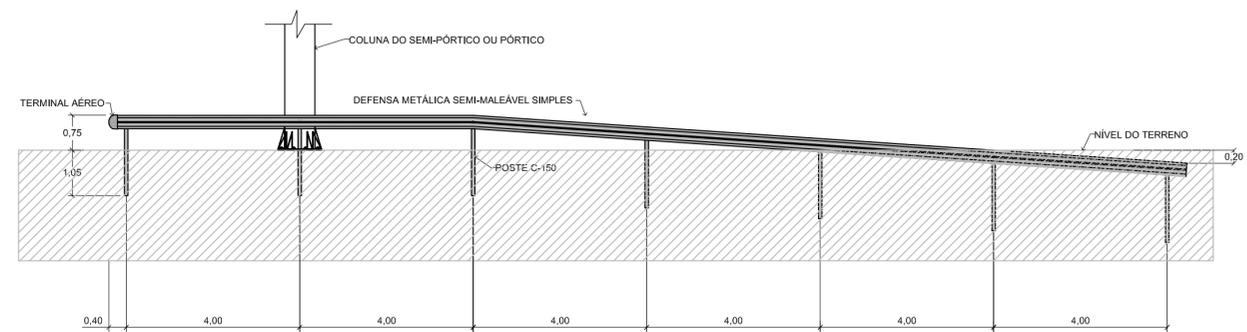
Limite de resistência à tração mínimo	350Mpa
Limite de escoamento mínimo	240 Mpa
Alongamento mínimo após ruptura	e <3,0mm=> 20% e>3,0mm => 23%
Dobramento a 180° (calço 1,5 vez a espessura do corpo de prova).	Não deve apresentar trincas na face externa.



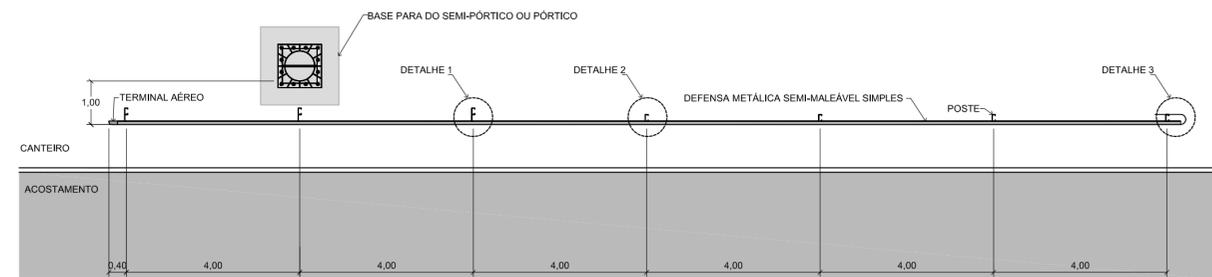
VISTA LATERAL - DEFENSA METÁLICA P/ RODOVIA PISTA SIMPLES
Escala 1:100



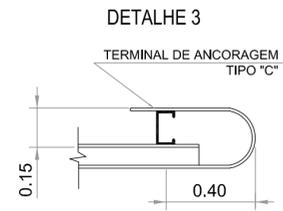
PLANTA - DEFENSA METÁLICA P/ RODOVIA PISTA SIMPLES
Escala 1:100



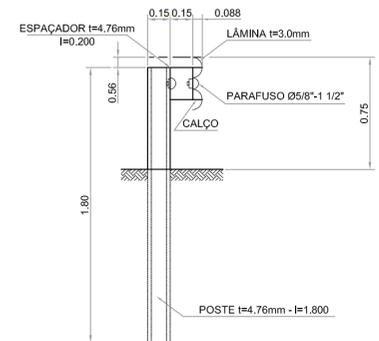
VISTA LATERAL - DEFENSA METÁLICA P/ RODOVIA PISTA DUPLA
Escala 1:100



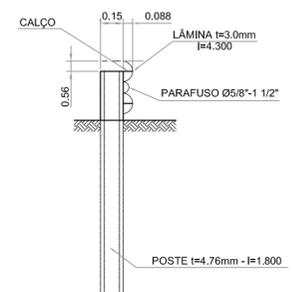
PLANTA - DEFENSA METÁLICA P/ RODOVIA PISTA DUPLA
Escala 1:100



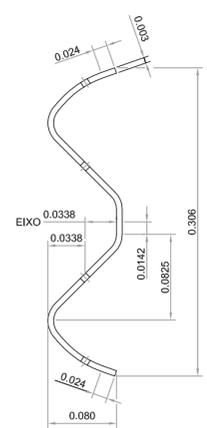
DETALHE 1



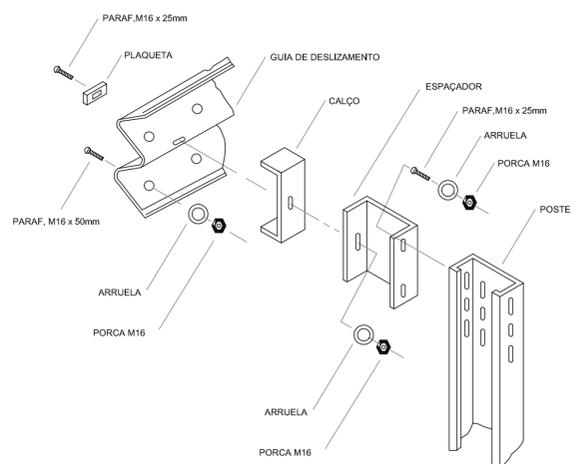
DETALHE 2



CORTE TRANSVERSAL



VISTA EXPLODIDA DA DEFENSA SIMPLES

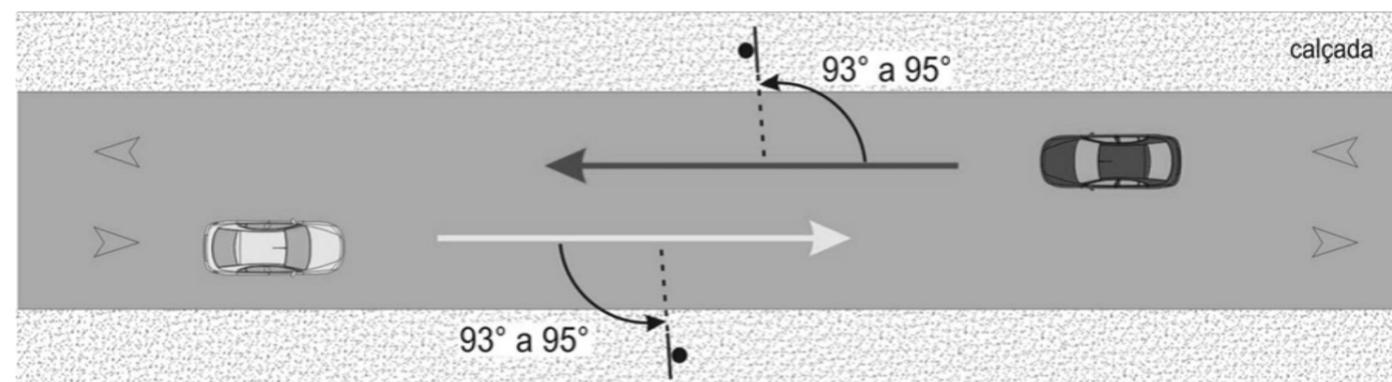


OBS.: Dimensões em metros

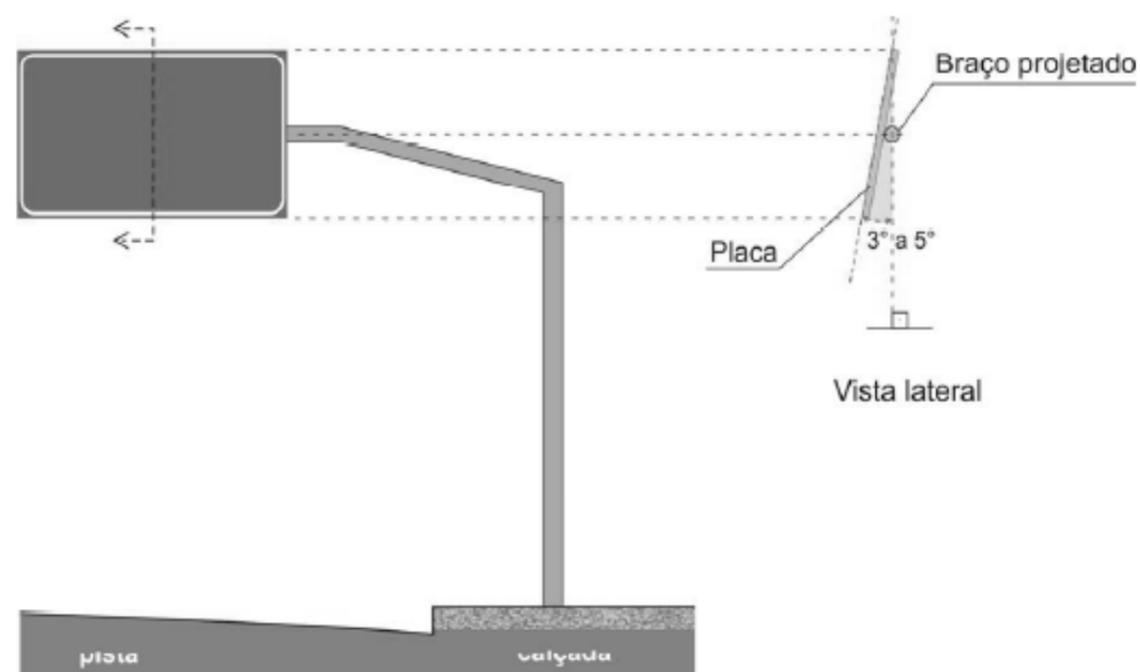
<p>PROJETO Executivo de Sinalização de Orientação Turística</p> <p>LOCAL Região Metropolitana - Espírito Santo</p> <p>CONTEÚDO Detalhamento Defesa Metálica Semimaleável</p> <p>ESCALA Indicada</p> <p>DATA Abril / 2013</p>	<p>PROJEVIAS PROJETOS E CONSULTORIA</p> <p>EQUIPE TÉCNICA Adrieine Pirih da Silva - Arquiteta e Urbanista Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana Rodrigo Colleone - Desenhista Industrial Esp. Trânsito e Gestão da Mobilidade Urbana</p>
--	---

3.3 Implantação das Placas

As placas de sinalização de orientação turística devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via (figura 1). Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e legibilidade das mensagens, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de luz dos faróis ou de raios solares sobre a placa.



Essa angulação deve ser adotada também nas placas suspensas, inclinando-as 3° a 5° para cima, conforme apresentado na figura 2. Em situações específicas que impeçam essa rotação, a placa pode ser colocada na posição vertical.





INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 27/01/2023 14:58:13 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por ANA CLAUDIA BUFFON (REQUISITADO - GENTUR - SETUR - GOVES)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2023-51G5FK>