



**MUNICÍPIO DE PALMITOS**  
Estado de Santa Catarina

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**Obra: SINALIZAÇÃO TURÍSTICA DO MUNICÍPIO  
DE PALMITOS / SC (BALNEÁRIO DE ILHA  
REDONDA)**

**Palmitos - SC, Agosto de 2017.**

Arquivo:

MDE\_Sin.Turística\_Palmitos\_2017.v1



## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

#### 1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem por objetivo descrever as especificações e procedimentos para a implantação da **SINALIZAÇÃO TURÍSTICA DO MUNICÍPIO DE PALMITOS**, mais especificamente para o **Balneário de Ilha Redonda**, junto com a planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

A Sinalização Turística faz parte do conjunto de sinalização de indicação de trânsito de veículos e de pedestres, devendo seguir os mesmos objetivos e princípios fundamentais, com vistas a garantir a eficiência e a segurança do sistema viário para os usuários das vias urbanas e rurais. Para tal, deverá ser implantada de acordo com:

- Guia Brasileiro de Sinalização Turística, elaborado em conjunto com DENATRAN, IPHAN e EMBRATUR;
- Código Brasileiro de Trânsito (Lei nº 9.503, de 23/09/1997);
- Resolução CONTRAN nº 160, de 22/04/2004;
- Resolução CONTRAN nº 180, 26/08/2005;
- Manual de Sinalização Rodoviária, DNER, 1999.

A Sinalização de Orientação Turística é a comunicação efetuada por meio de um conjunto de placas de sinalização, implantadas sucessivamente ao longo de um trajeto estabelecido, com mensagens escritas ordenadas, pictogramas e setas direcionais. A sua finalidade é de informar os usuários sobre a existência de atrativos turísticos e de outros referenciais, orientando-os e direcionando-os sobre os melhores percursos de acesso e a distância a ser percorrida para chegar aos destinos pretendidos.

As mensagens estão baseadas no Sistema Referencial Turístico formado pelo conjunto de atrativos existentes, consolidado pelos diferentes valores estabelecidos, sejam eles de natureza cultural, natural ou de lazer, entre outros, e cuja seleção deve compreender elementos significativos na sua caracterização ou identificação.

#### 2. OBJETIVOS

- a) Consolidar um sistema viário de acesso como suporte da sinalização turística;
- b) Ordenar e consolidar as informações a serem aplicadas nessa sinalização, por meio de um sistema referencial turístico representativo;
- c) Assegurar a fixação de uma lógica precisa de seleção de mensagens, hierarquizando-as em função de suas abrangências geográficas ou importância cultural, ambiental etc.



## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

- d) Padronizar o sistema de orientação, com a definição de normas e critérios de:
- Compreensão das mensagens, determinando sua quantidade e seqüência;
  - Legibilidade e execução das placas, adotando tamanhos, formas e disposição dos elementos que permitam a leitura correta;
  - Implantação das placas no sistema viário de acesso selecionado;
  - Contribuir para a valorização e consagração dos elementos referenciais da população de uma localidade e;
  - Promover a sustentabilidade do local.

### 3. GENERALIDADES

A implantação da sinalização será feita rigorosamente de acordo com o projeto, sendo que toda e qualquer modificação que se faça necessária, visando melhorias, deverá ser realizada com autorização por escrito do profissional responsável pela fiscalização e determinado pela Prefeitura Municipal de Palmitos, devendo ser alterado no projeto e no memorial descritivo.

É assegurada à FISCALIZAÇÃO o direito de ordenar a suspensão dos serviços sempre que estes estiverem em desacordo com o memorial de especificações, projeto ou detalhes.

Todo o material empregado na confecção das placas e suportes deverá receber aprovação da fiscalização antes da sua implantação e deverá seguir todas as normas da ABNT específicas para cada caso. No caso da empreiteira requerer a substituição de materiais e/ou serviços que constam nestas especificações, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo, orçamento completo, catálogos e receber aprovação da fiscalização.

**Os serviços e obras somente serão iniciados após a instalação de sinalização de desvio de tráfego e proteção pessoal, fornecidos e implantados pela contratada, tais como: barreiras, coletes refletivos, capacetes, sinalizadores de luz intermitentes, cones e placas.**

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações, serão interpretados como fazendo parte do projeto. Assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações, que não constam nos desenhos serão interpretados como fazendo parte do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como as especificações, poderá ser feita sem consulta prévia e consentimento por escrito da Prefeitura.

A contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar o projeto antes e durante a execução dos serviços.



## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

A contratada deverá assumir inteiramente a Responsabilidade Técnica pela execução e implantação da sinalização através de profissional habilitado (engenheiro civil, engenheiro mecânico, etc), com a emissão de ART junto ao CREA-SC ou CAU-SC e recolhimento de taxas afins.

A contratada deverá dar garantia dos serviços executados por no mínimo cinco anos, ficando responsável por quaisquer problemas que possam ocorrer durante este período.

#### 4. SERVIÇOS INICIAIS

##### 4.1. PLACA DE OBRA

A placa de obra deverá ser implantada na Rua São Carlos, Distrito de Ilha Redonda, via pública esta onde será implantada a pavimentação em pedras de basalto irregulares e em local determinado pela fiscalização.

A placa da obra deverá seguir o modelo padrão do Governo Federal / CAIXA, conforme especificações e modelo disponibilizado pelo Município de Palmitos ou pela CEF/Gestor ([www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br), downloads/Gestão Urbana). A placa deverá ter **dimensões 2,00x1,25m (2,50m²)** confeccionada em chapa metálica montada em quadro de madeira, fixada a uma altura mínima de 1,20m da sua base em relação ao nível do solo e em local informado pela fiscalização. Deverá ser utilizando estrutura de madeira engastada ao solo com a utilização de barrotes de eucalipto ou caibros com seção mínima de 6x12cm e de tal forma que garanta a sua estabilidade.

A arte da placa deverá ser impressa diretamente sobre película plástica adesiva para aplicação sobre a chapa metálica.

Todos os suportes, placas de sinalização, conjuntos de braçadeiras completos, cabos de aço e demais acessórios serão fornecidos pela contratada, inclusive, cimento, areia, pedra, ferramentas, equipamentos necessários aos serviços, tais como compressor com martelo, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

**Ficará a cargo da contratada a responsabilidade pela confecção, instalação e manutenção da placa de obra durante a execução dos serviços.**

##### 4.2. VERIFICAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS

Antes da implantação de cada projeto, a Contratada deverá, através de um supervisor de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação da sinalização. Havendo qualquer interferência,



## **MUNICÍPIO DE PALMITOS**

### **Estado de Santa Catarina**

deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização da Prefeitura para providências de reposicionamento da sinalização.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências deverão ser reaterradas e o piso original recomposto as expensas da Contratada.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical, todos os danos causados a redes de concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, que arcará com todos os ônus e reparos correspondentes.

Recomenda-se especial cuidado na instalação das placas em campo, verificando-se todas as mensagens transmitem exatamente o que está determinado em projeto.

#### **4.3. ESCAVAÇÕES DE SOLO**

Fica a cargo da contratada toda a movimentação de terra que se fizer necessário para a implantação dos suportes das placas e das defensas metálicas.

As escavações serão executadas manualmente no volume suficiente para a execução das formas e lançamento do concreto das fundações, sendo que o volume de solo resultante da escavação deverá ser aproveitado no re-aterro das fundações e, o material restante, removido do local e destinado em local adequado.

#### **4.4. COLOCAÇÃO DE SUPORTES DE SINALIZAÇÃO**

Logo depois de executadas as escavações, serão instalados os suportes de sinalização, de acordo com o tipo determinado em projeto para cada local.

Os suportes serão instalados perfeitamente no prumo e o lançamento do concreto com resistência de 15,0 MPa será executada em camadas de 30cm em 30 cm de altura, devidamente apiloadas.

Somente após o tempo de cura do concreto devem ser colocadas as placas de sinalização.

Todo entulho resultante da colocação de suportes de sinalização deverá ser recolhido pela equipe no instante da execução dos serviços, bem como deverá ser efetuada a recomposição do piso original.

Os tipos de suportes a serem utilizados, suas dimensões aproximadas e respectivas fundações, estão detalhados em projeto.

### **5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

#### 5.1. SEMIPÓRTICOS.

Consiste no fornecimento e implantação de Estrutura Metálica para Sinalização suspensa ou aérea que podem ser implantada nas rodovias, estradas vicinais e vias urbanas do município, conforme as características técnicas especificadas em Norma.

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

A representação das dimensões dos suportes em projeto é meramente esquemática e cada modelo requerido e respectivas fundações deverão ser reavaliados, calculados, executados e implantado sob responsabilidade técnica da fornecedora Contratada, com emissão da A.R.T. correspondente aos serviços executados.

A Implantação dos semipórticos deve ser precedida de projeto adequado, obedecendo a referida norma quanto aos aspectos de materiais, dimensões e serviços.

Serão implantados a **1,20m** do acostamento ou faixa de segurança quando em **rodovias ou estradas rurais** e a **0,50m** da face externa do meio-fio quando em **ruas e avenidas na área urbana** do município, com braço projetado sobre as vias, sustentando placas de **(2,50X1,20)m**. A fixação ao solo será através de bloco de ancoragem não armado

O material a ser usado será de aço carbono com limite de escoamento mínimo de 2.500 Kg/cm<sup>2</sup> e fator de segurança de 1,7, conforme ASTM (A-36) ou equivalente, que somente será aceito sob aprovação da fiscalização.

**Observação:** Lembramos que as dimensões apresentadas das estruturas são mínimas, permitindo-se a variação sempre para maior espessura ou bitola dos componentes, desde que não traga prejuízo financeiro ao Município e à qualidade dos produtos.

##### 5.1.1. Coluna de Sustentação

Será cônico em chapa de aço SAE 1010/1020 com 3,75mm de espessura, calandrada por inteiro com solda longitudinal e altura total de 6.000mm (6,0m), sendo 5.000mm (5,0m) de altura útil (exposta) e 1000mm (1,0m) embutido no bloco de ancoragem.

A sua base terá Ø181mm com duas aletas anti-giro com 200x200mm soldadas a 180° uma da outro e posicionadas a 500mm da topo do bloco de ancoragem.

O topo da coluna será fechado com Ø123mm, com caixa metálica soldada com 128x128mm para alinhamento e acoplamento do braço.



## **MUNICÍPIO DE PALMITOS**

### **Estado de Santa Catarina**

#### **5.1.2. Braço Projetado**

O braço será cônico contínuo com projeção de 5,00m de comprimento em chapa de aço SAE 1010/1020 com 3,75mm de espessura, calandrada por inteiro com solda longitudinal.

A base do braço terá um flange de 123x123mm soldado para a fixação à coluna por meio de 06 (seis) parafusos de  $\frac{3}{4}$ " x 2  $\frac{1}{2}$ ", no mínimo.

A base junto a flange deverá ter  $\varnothing 123$ mm e  $\varnothing 76$ mm no ponto de curvatura do trecho horizontal. O trecho horizontal do braço terá um desenvolvimento cilíndrico constante entre o ponto de curvatura e a ponta do braço, fechado com chapa de aço de mesmo teor.

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.

A altura livre entre a pista de rolamento e a base da placa de sinalização fixada ao braço deverá ser de no mínimo 4,50m quando em vias urbanas e de 5,50m quando em vias de acessos da cidade, em passagem de veículos pesados ou em rodovias.

#### **5.1.3. Bloco de ancoragem**

A fundação para a sustentação dos suportes será em bloco de concreto não armado moldado "in-loco", com resistência mínima de  $F_{ck}$  15 MPa, ancorado no solo e com dimensões de 0,80 x 0,80m de lado e 1,20m de altura.

#### **5.1.4. Tratamento superficial**

Todos os componentes metálicos dos suportes deverão ser zincados por imersão a quente, para proteção contra corrosão após as operações de dobra, furação e soldagem, conforme NBR 6323, NBR 7399 e NBR 7400.

A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças de maneira uniforme e isenta de falhas, devendo as superfícies 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.

Os parafusos, porcas e arruelas devem ser de aço zincado por imersão a quente com deposição mínima de 60 microns.

## **5.2. PLACAS DE SINALIZAÇÃO**



## **MUNICÍPIO DE PALMITOS**

### **Estado de Santa Catarina**

As placas de sinalização serão confeccionadas em chapas de aço galvanizado, perfeitamente planas, lisas e isentas de rebarbas ou bordas cortantes, com películas refletivas nas mensagens, caracteres e símbolos do tipo GT (grau técnico), não sendo permitida a utilização de películas decorativas.

#### **5.2.1. CHAPAS**

As chapas serão de aço nº18 (espessura de 1,25mm), zincadas com no mínimo 270 g/m<sup>2</sup>, fabricadas de acordo com o disposto na NBR 11904/92.

As chapas deverão sobre um tratamento superficial com uso de fosfatação ou cromatização por imersão, de modo a formar uma camada protetora não metálica que impede a corrosão eletrolítica e garante a aderência da tinta.

A frente e o verso da chapa deverá receber uma pintura por sistema contínuo a uma temperatura de 200° C, realizada com 05 (cinco) micra de primer epóxi, mais 20 (vinte) micra de poliéster aplicado sobre o primer epóxi, na cor preta.

Todas as chapas deverão conter na face frontal uma película de polietileno colado como proteção do manuseio até a aplicação dos materiais refletivos.

#### **5.2.2. PELICULAS REFLETIVAS**

A Película Refletiva Grau Técnico é uma película durável, retrorrefletiva e foi desenvolvida para produção de dispositivos de controle de tráfego. Deve ser aplicada em superfícies de substratos sempre a temperaturas acima de 18 ° C. Consiste de milhares de lentes micro esféricas, agregadas a uma resina sintética, recobertas por um plástico transparente e flexível, que lhe confere uma superfície lisa e plana, a qual permite apresentar a mesma aparência quer durante o dia quer durante a noite, quando observada à luz dos faróis de um veículo. Possui ainda um adesivo sensível à pressão o qual é protegido por um liner de papel siliconizado de fácil remoção. Estas películas tem vida útil de 10 (dez) anos e são disponíveis em várias cores e fornecidas em rolos.

Como requisitos fotométricos, a película refletiva deverá apresentar os valores mínimos de refletividade (brilho) a 0,2º e 0,5º de ângulo de observação (divergência), expressos em candelas/lux/m<sup>2</sup> do material, conforme tabela abaixo. Os ângulos de entrada (convergência) deverão ser -4º e 30º. As medidas deverão ser conduzidas de acordo com procedimentos padrões para testes fotométricos de retro-refletores conforme a norma NBR 14644.





## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

**Tabela 1: Características Fotométricas - Coeficientes mínimos de retroreflexão**  
(cd/lux/m<sup>2</sup>)

Ângulo de divergência	Ângulo de convergência	Branca	Amarela	Vermelha	Verde	Azul	Marrom
0,2	- 4	250	170	45	45	20	12
0,2	+ 30	150	100	25	25	11	8,5
0,5	- 4	95	62	15	25	15	5
0,5	+ 30	65	45	10	10	5	3,5

**Notas:**

- 1) Ângulo de Observação ou de Divergência: é o ângulo formado entre o eixo da iluminação e o eixo de observação.
- 2) Ângulo de Entrada ou de Incidência: é o ângulo formado entre o eixo da iluminação e o eixo retrorefletido, sendo que o eixo retrorefletido é um eixo perpendicular a superfície retrorefletiva.

**Tabela 2: Cores das películas retrorefletivas, com valores conforme NBR 14644.**

Cor	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	Limite Reflet. (Y)	
									Mín.	Máx.
Branca	.303	.287	.368	.353	.340	.380	.274	.316	27.0	-
Amarela	.498	.412	.557	.442	.479	.520	.438	.472	15.0	40.0
Vermelha	.613	.297	.708	.292	.636	.364	.558	.352	2.5	11.0
Azul	.144	.030	.244	.202	.190	.247	.066	.208	1.0	10.0
Verde	.030	.380	.166	.346	.286	.428	.201	.776	3.0	8.0
Marrom	.430	.340	.430	.390	.550	.450	.610	.390	3.0	9.0

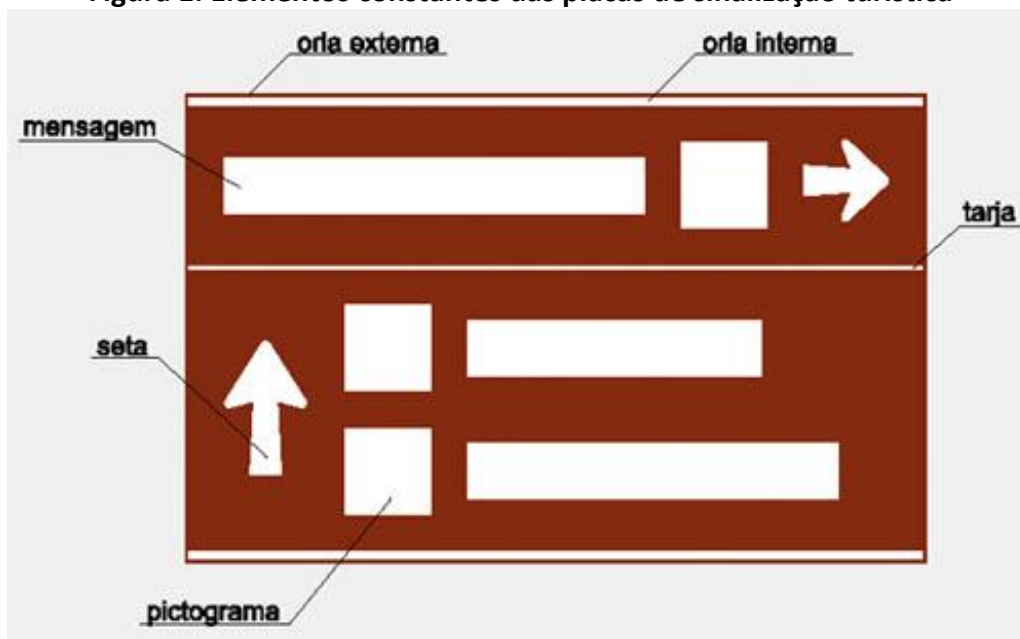
A película deverá apresentar performance satisfatória de 7 anos, com retenção de 50% dos valores mínimos iniciais de refletividade em exposição normal, vertical e estacionária após esse período, de acordo com a norma NBR 14644. A performance da película em qualquer área será determinada pela condição específica de exposição predominante.

A pasta serigráfica deve ser fornecida pelo mesmo fabricante da película refletiva de esferas inclusas, sendo compatível com o substrato da película, apresentando ancoragem adequada, estabilidade e resistência à intempéries. A pasta deverá apresentar durabilidade igual a da película, e as partes impressas deverão apresentar os valores mínimos de refletividade especificados para cada cor, de acordo com a NBR 14644.

### 5.2.3. DIAGRAMAÇÃO

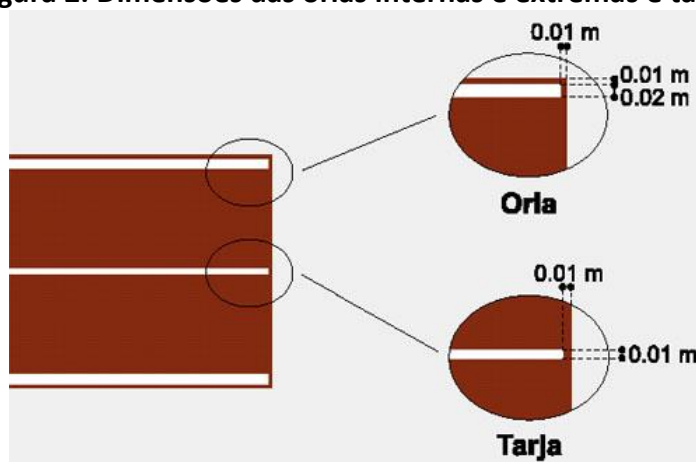
Para a diagramação das informações constantes nas placas, deverão ser adotadas as regras constantes do Guia Brasileiro de Sinalização Turística (DENATRAN, IPHAN e EMBRATUR), algumas representadas e adaptadas conforme segue:

**Figura 1: Elementos constantes das placas de sinalização turística**



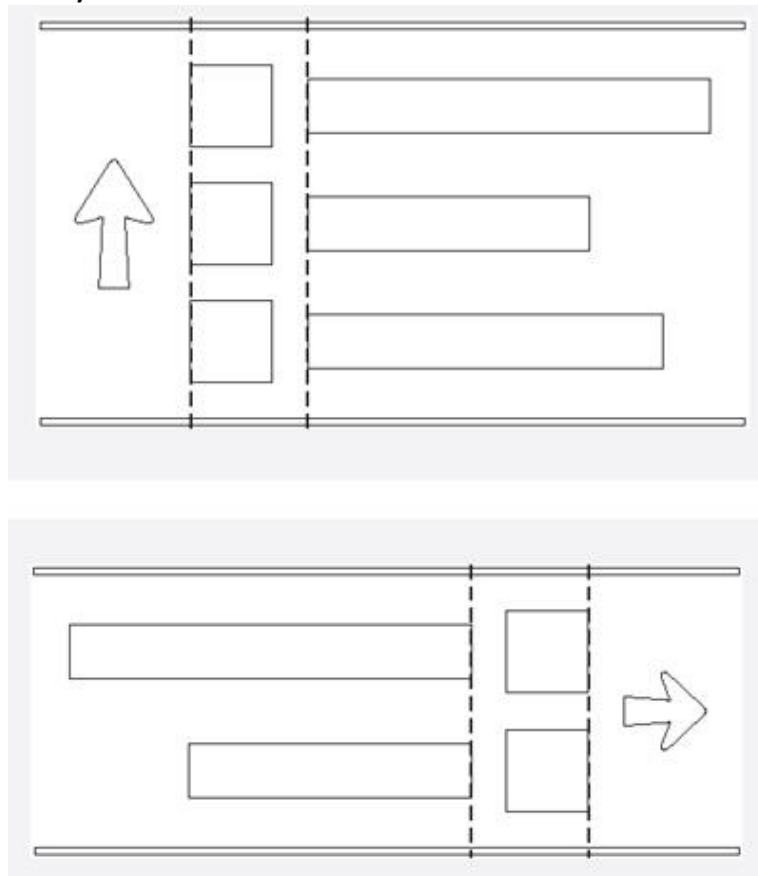
Fonte: IPHAN.

**Figura 2: Dimensões das orlas internas e externas e tarjas**



Fonte: IPHAN.

**Figura 3: Alinhamento vertical entre os pictogramas e textos (à esquerda e à direita) distribuídos em diversas linhas e com único sentido.**



Fonte: IPHAN.

**Figura 4: Alinhamento vertical entre os textos e setas distribuídos em diversas linhas e em sentidos diferentes.**



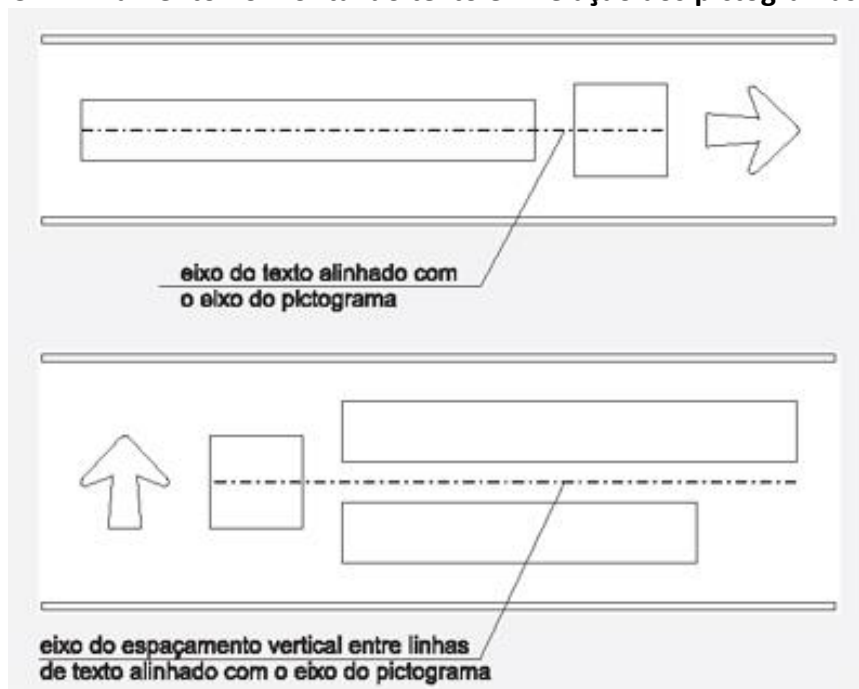
Fonte: IPHAN.



## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

Figura 5: Alinhamento horizontal do texto em relação aos pictogramas e setas



Fonte: IPHAN.

#### 5.2.3.1. ALTURA MÍNIMA DAS LETRAS.

Os textos ou legendas utilizadas correspondem à citada SÉRIE “D” constante no Manual de Sinalização Rodoviária do DNER (DNIT).

Para a determinação da altura das letras, dimensões das setas, dimensões dos pictogramas e espaçamentos entre elementos, é levado em consideração à **velocidade diretriz da via** onde a sinalização será implantada. Segundo o Guia Brasileiro de Sinalização Turística (DENATRAN, IPHAN e EMBRATUR), deve-se adotar as medidas segundo a tabela a seguir:

Tabela 3: Altura das letras conforme a velocidade regulamentada da via

Velocidade Regulamentada (km/h)	Altura mínima das letras maiúsculas (mm)	
	Área Urbana	Área Rural
$V \leq 40$	100 <sup>(1)</sup> ou 125	150
$40 < V \leq 60$	150	150
$60 < V \leq 80$	150 ou 200 <sup>(2)</sup>	200
$80 < V \leq 100$	250	250
$V > 100$	-	300

(1) uso exclusivo em áreas protegidas por legislação especial (patrimônio histórico, arquitetônico etc.) ou que apresente restrições físicas.

(2) vias arteriais – altura das letras de 150mm e pistas locais de vias de trânsito rápido - altura das letras de 200mm

Fonte: IPHAN.










## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

#### 5.2.3.2. DIMENSÕES DAS SETAS

Com base na velocidade diretriz das vias e consequente altura das letras (maiúsculas) adotadas para o texto, a tabela a seguir determina as seguintes dimensões horizontais para as setas.

**Tabela 4: Dimensões das setas conforme a altura das letras maiúsculas**

SETA TIPO (CÓDIGO)	POSIÇÃO	USO	ALTURA DA LETRA (mm)									
			100	125	150	175	200	250	300	350	400	450
S-1		Texto com uma linha	140	175	210	245	280	350	420	490	560	630
			156	195	234	273	312	390	468	546	624	702
			130	163	195	228	260	325	390	455	520	585
S-2		Texto com duas ou mais linhas (para o mesmo sentido)	140	175	210	245	280	350	420	490	560	630
			182	228	273	319	364	455	546	637	728	819
S-3		Texto com duas ou mais linhas (para o mesmo sentido)	156	195	234	273	312	390	468	546	624	702
S-4		Usada na posição vertical direcionada para baixo, sob o texto	ALTURA DA LETRA (mm)									
			150/175*		200/250		300/350/400/450					
			300 mm(vert.) 470 mm(horiz)		380 mm(vert.) 590 mm(horiz)		450 mm(vert.) 700 mm(horiz)					

\* Não é recomendável a utilização desse tipo de seta (placa de posicionamento na pista) para as alturas de letra de 100 e 125 mm.

Fonte: IPHAN.

#### 5.2.3.3. DIMENSÕES DOS PICTOGRAMAS

Com base na velocidade diretriz das vias e consequente altura das letras (maiúsculas) adotadas para os pictogramas as seguintes medida, conforme tabela a seguir:



## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

**Tabela 5: Dimensões dos pictogramas conforme a altura das letras maiúsculas**

Altura da letra maiúscula (mm)	Pictograma (mm)
100	200x200
125	200x200
150	230x230
175	260x260
200	300x300
250	380x380
300	450x450
350	530x530
400	600x600
450	680x680

Fonte: IPHAN.

#### 5.2.3.4. ESPAÇAMENTO ENTRE OS ELEMENTOS

Com base na velocidade diretriz das vias e consequente altura das letras (maiúsculas), devem ser adotados os seguintes espaçamentos entre os elementos que compõem a placa de sinalização, conforme tabela que segue:

**Tabela 6: Espaçamentos entre os elementos da placa de sinalização conforme a altura das letras maiúsculas**

Altura da letra maiúscula (mm)	Espaçamento – d (mm)
100	60
125	80
150	100
175	116
200	130
250	170
300	200
350	230
400	270
450	300

Fonte: IPHAN.

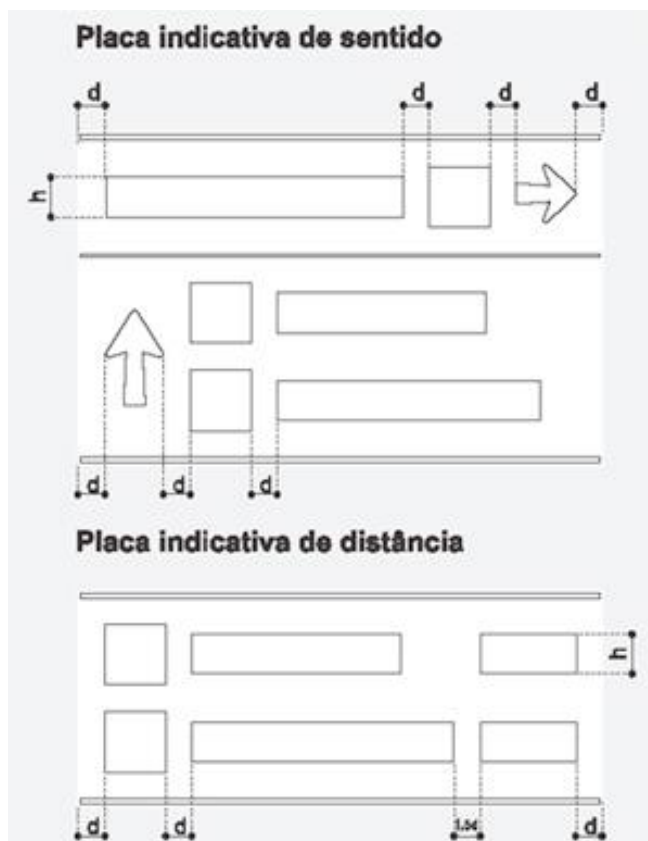


## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

Os **espaçamentos horizontais** entre os elementos da placa, como bordas, texto, seta e pictograma e inclusive entre palavras, são sempre iguais a “**d**”, com exceção do espaçamento entre o texto e a informação da quilometragem nas placas de distância, que deve ser de “**1,5d**”. Tais regras são demonstradas da figura a seguir:

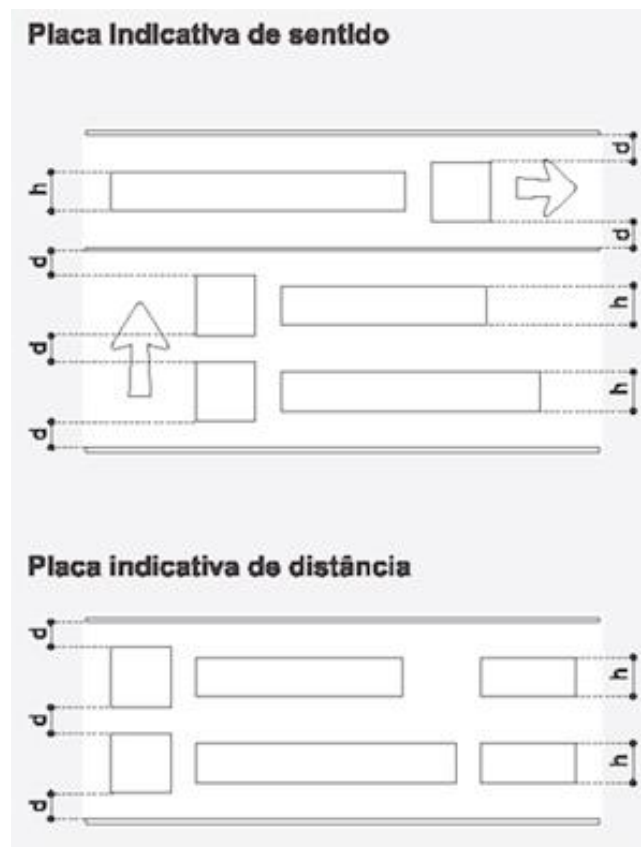
**Figura 6: Espaçamentos horizontais entre os elementos da placa**



Fonte: IPHAN.

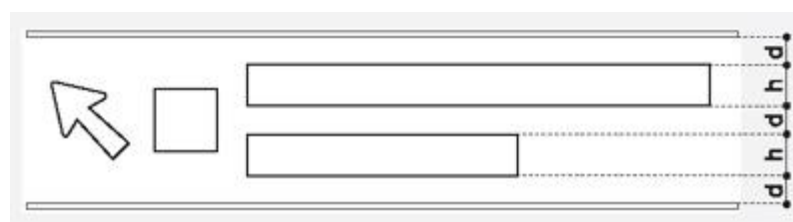
Os espaçamentos verticais definidos entre os pictogramas e as tarjas ou orlas sempre serão igual à medida “**d**”. No caso de mensagens que não apresentam pictogramas, o espaçamento “**d**” deve ser mantido entre linhas de texto, ou entre linha de texto e pictograma, quando se misturam as duas situações.

**Figura 7: Espaçamentos verticais entre os pictogramas e as tarjas ou orlas**



Fonte: IPHAN.

**Figura 7: Espaçamentos verticais entre mensagens que não apresentam pictogramas (a), entre linha de texto e pictograma (b) ou quando se misturam as duas situações (c).**



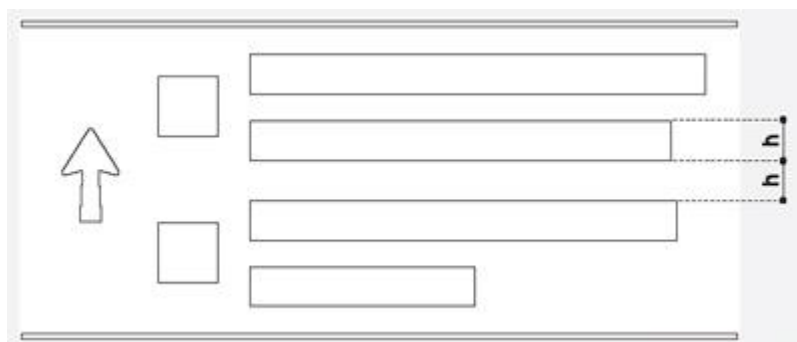
(a)



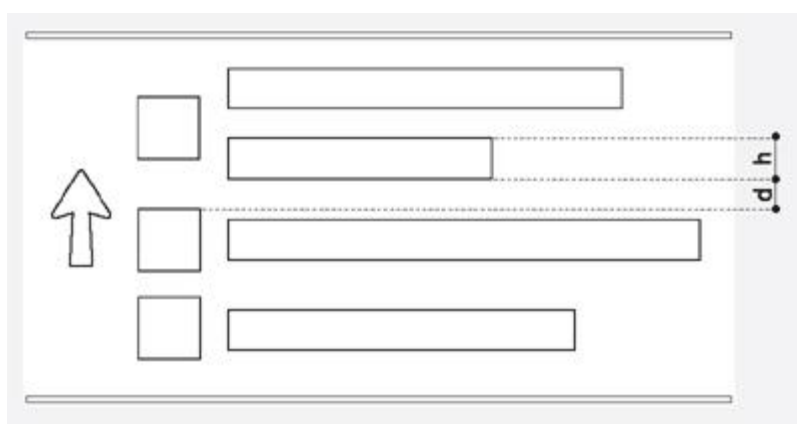


## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina



(b)



(c)

Em resumo, para os locais onde serão instaladas as placas, onde a velocidade diretriz (ou regulamentada) das vias é de **40 km/h**, segundo as considerações constantes no Guia Brasileiro de Sinalização Turística (DENATRAN, IPHAN e EMBRATUR), para esta velocidade diretriz deverão ser adotadas:

- a) Altura da letra: 125mm (velocidade até 40 km/h);
- b) Dimensões dos pictogramas: 200x200mm;
- c) Setas: dimensões variadas conforme o tipo e posição;
- d) Orla Externa: 10mm;
- e) Orla Extrema: 20mm;
- f) Tarja: 10mm;
- g) Espaçamento entre elementos: 80mm.

Para as placas relativas ao projeto, as mensagens, cores de fundo, orlas, tarjas, setas, legendas e pictogramas serão conforme a representação na tabela a seguir.



**MUNICÍPIO DE PALMITOS**  
Estado de Santa Catarina

**Tabela 7: Placas de sinalização a serem instaladas com cores das películas retrorefletivas de acordo com a NBR 14644.**

Nº	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES	TIPO DE SUPORTE	DIAGRAMAÇÃO
ST-01	Rodovia Municipal Helmuth Baiestorf – Sentido Centro-Ilha Redonda	2,50 X 1,20m Chapa # 18		<div>  Centro de Eventos   Santuário N. S. Saúde </div> <div>  Águas Termas </div>
ST-02	Av. Santa Catarina, cruzamento com a Rua Faustino Piccini - Sentido oeste-leste	2,50 X 1,20m Chapa # 18		<div>  Mirante / Vertedouro </div> <div> Águas Termas   Rio Uruguai / Porto  </div>
ST-03	Av. Santa Catarina, cruzamento com a Rua Bento Gonçalves - Sentido oeste-leste	2,50 X 1,20m Chapa # 18		<div>  Mirante / Vertedouro </div> <div> Campings   Rio Uruguai / Porto  </div>
ST-04	Rua Faustino Piccini, cruzamento com Av. D. Pedro II. Sentido Norte-Sul	2,50 X 1,20m Chapa # 18		<div>  Águas Termas   Campings   Rio Uruguai / Porto </div>
ST-05	Av. D. Pedro II, cruzamento com a Rua Luiz Pedro Erpen - Sentido Oeste-Leste	2,50 X 1,20m Chapa # 18		<div>  Mirante / Vertedouro </div> <div> Campings   Rio Uruguai / Porto  </div>



## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

Nº	LOCALIZAÇÃO	DIMENSÕES	TIPO DE SUPORTE	DIAGRAMAÇÃO
ST-06	Av. Chapecó, cruzamento com Av. D. Pedro II - Sentido Norte- Sul	2,50 X 1,20m  Chapa # 18		 Rio Uruguai / Porto  Campings Águas Termais

#### 5.2.4. BARRAS DE CONTRAVENTAMENTO E FIXAÇÃO

As barras de contraventamento serão diversificadas em respeito a cada tipo de estrutura de sustentação das placas:

- a) **Semi-pórtico (Placa 2,50X1,20m):** três barras chatas 1 1/2"X3/16"X1.100mm em aço galvanizado a fogo, fixadas às placas de sinalização já diagramadas através de 30 (trinta) parafusos franceses em aço 1/4"X5/16" com porca e arruela. A fixação da placa aos suportes deverá ser realizada por 03 (três) abraçadeiras deslizantes sobre trilho soldado as barras chatas e 06 (seis) parafusos sextavados 1 1/2"X3/8" com porca e arruela, todos em aço galvanizado a fogo.

Todos os componentes serão em aço zincado por imersão a quente para proteção contra corrosão após as operações de dobra, furação e soldagem, conforme NBR 6323, NBR 7399 e NBR 7400. Os parafusos, porcas e arruelas devem ser de aço zincados por imersão a quente com deposição mínima de 60 micron, conforme normas ABNT NBR 8855 (classe 4.6), NBR 10062 (classe 5) e NBR 5871, respectivamente.

As cantoneiras especificadas poderão ser substituídas por barras chatas 1 1/2" (largura) x 1/4" (espessura) desde que não comprometam a sua segurança.

## 6. INSTALAÇÃO

A empresa contratada deverá instalar as placas em acordo com o mapa de localização em anexo.

Antes do recebimento provisório da obra, a contratada deverá apresentar a locação detalhada de cada placa de sinalização instalada, já consideradas as interferências locais.

## 7. COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA

### 7.1. LIMPEZA DA OBRA:



## **MUNICÍPIO DE PALMITOS**

### **Estado de Santa Catarina**

Após o término dos serviços, será feita a limpeza geral dos locais de instalação, e deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes.

#### **7.2. ENTREGA DA OBRA**

A contratada, antes da comunicação do término da obra, deverá efetuar a vistoria final dos locais, acompanhada da fiscalização e apresentar a locação detalhada, conforme item 6.

#### **8. FORMA DE PAGAMENTO**

Conforme cronograma físico-financeiro, desde que cumprido rigorosamente e comprovado através das medições realizadas pela fiscalização da Prefeitura.

#### **9. ESCLARECIMENTOS**

A Prefeitura Municipal fiscalizará toda a execução da obra e a não observância deste memorial, bem como do projeto, implicará no não pagamento da fatura correspondente.

Palmitos, SC, 08 de agosto de 2017.

---

**JULIANO PEDRO SCANDOLARA**  
Engenheiro Civil / CREA-SC nº 51.858-1