



# Prefeitura Municipal de Itapoá

## DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE ITAPOÁ

### TERMO DE REFERÊNCIA

#### **1 - Objeto para a contratação:**

1.1 - Contratação de empresa especializada para prestação de serviços compreendendo a manutenção e implantação de sinalização viária horizontal, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos pelo período de 12 meses.

#### **2 – Descrição dos serviços:**

2.1 - A Sinalização Horizontal constitui-se na pintura de linhas, setas e dizeres sobre o pavimento na linha geral e nas interseções.

2.2 - A tinta deverá ser aplicada pelo processo de aspersão pneumática, através de equipamento automático (mecânico) ou manual, conforme o tipo de pintura a ser executada, com espessura mínima da película úmida de 0,6 mm, atendendo a NBR 13699 e as exigências fornecidas pelo fabricante da tinta.

2.3 - Os serviços de sinalização devem ser executados quando o tempo estiver bom, ou seja, sem chuva, ventos excessivos, poeiras ou neblina, temperatura entre 5º C e 40º C e umidade relativa do ar de até 80%.

2.4 - A superfície a ser pintada deve se apresentar seca, livre de sujeira ou qualquer outro material estranho (óleos, graxas, etc.), que possa prejudicar a aderência do material ao pavimento, quando a simples varrição ou jato de ar não forem suficientes para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido, sendo tal serviço de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

2.5 - É de responsabilidade da CONTRATADA a sinalização de trânsito necessária à indicação e orientação do tráfego no local da obra/serviço, bem como a sinalização indicando a obra/serviço em execução (placas de obras, placas de advertência, cones, cavaletes e sinalização noturna), conforme Código de Trânsito Brasileiro em seu Artigo 95, Parágrafo 1º e Anexo II do CTB.

2.6 - A CONTRATADA deverá fornecer e exigir de seus funcionários o uso de todos os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor e os que forem solicitados pelo Departamento de Trânsito de Itapoá, tais como: uniformes, coletes, botas, luvas, máscaras, óculos e etc.

2.7 - Quando a superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias, deve ser feita a pré-marcação antes da aplicação da tinta na via, rigorosamente de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto.



# Prefeitura Municipal de Itapoá

## DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE ITAPOÁ

2.8 - Na aplicação da sinalização horizontal deve ser utilizado material suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes.

2.9 - As tintas devem ser aplicadas de forma que não seja necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada.

2.10 - Na execução das marcas retas, qualquer desvio dos alinhamentos excedendo 0,01m em 10m, deve ser corrigido.

2.11 - As sinalizações aplicadas deverão ser protegidas durante o tempo de secagem, de todo tráfego de veículos, bem como de pedestres.

2.12 - A CONTRATADA será diretamente responsável e deve colocar todos os dispositivos necessários para o adequado isolamento da área.

2.13 - A retrorefletorização inicial mínima da sinalização deverá ser de 150 mcd/lux.m<sup>2</sup> para o Branco e 120 mcd/lux.m<sup>2</sup> para o Amarelo, conforme NBR 14.723 – Avaliação da Retrorefletividade.

### 3 – Descrição dos Itens:

Item	Quant.	Unid.	Descrição dos Itens	Valor Unit. de Referência - Máximo Admitido	Valor Total de Referência - Máximo Admitido
1	17.000	m <sup>2</sup>	Mão de obra e material para pintura mecanizada de sinalização horizontal em demarcações viárias lineares, com tinta acrílica a base de solvente e micro esfera de vidro, que atenda as normas da ABNT NBR 11862, e contenha atestado de conformidade NR13	R\$14,00	R\$238.000,00
2	3.000	m <sup>2</sup>	Mão de obra e material para pintura manual de demarcações viárias de faixas de pedestres, zebrações, símbolos, números e setas com tinta acrílica a base de solvente e micro esfera de vidro, que atenda as normas da ABNT NBR 11862, e contenha atestado de conformidade NR13	R\$14,30	R\$42.900,00
3	1000	m <sup>2</sup>	Mão de obra e material para pintura manual de cruzamento rodociclovitário e mecanizada de demarcações viárias lineares cicloviária com tinta acrílica a base de solvente e micro esfera de vidro, que atenda as normas da ABNT NBR 11862, e contenha atestado de conformidade NR13	R\$14,50	R\$14.500,00



# Prefeitura Municipal de Itapoá

## DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE ITAPOÁ

### **4 - Regulamentação da execução dos serviços:**

4.1 - A execução dos serviços deverá atender ao Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV Sinalização Horizontal (Resolução 236/2007-CONTRAN); Manual Brasileiro de sinalização de Trânsito do Denatran - Sinalização de áreas escolares; e Manual de planejamento cicloviário.

### **5 – Materiais para a execução dos serviços:**

5.1 - Todos os materiais necessários para execução dos serviços deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

5.2 - A CONTRATADA deverá depositar o material necessário a execução dos serviços em local próprio às suas custas, com as devidas licenças exigidas pela legislação.

5.3 - O descarte dos resíduos decorrentes da execução dos serviços deverá ser realizado conforme a legislação vigente.

### **6 - Materiais para sinalização**

6.1 – A tinta para execução da sinalização horizontal viária deverá ser, tinta à base de resina acrílica.

6.2 - Esta tinta deve atender as normas NBR 7396:2011 e NBR 11862:2012 da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, conforme especificação abaixo descrita, para aplicação dentro das exigências desta, bem como daquelas fornecidas pelo fabricante.

### **7 - Especificações técnicas e Laudos:**

7.1 – Das Tintas:

7.1.1 - Requisitos quantitativos:

- Viscosidade (UK) de 75 a 95; (método de ensaio - NBR 15438:2013);
- Estabilidade na armazenagem: alteração de consistência (UK) máximo 5;
- Material não volátil, % em massa: 60,0 mínimo; (método de ensaio - NBR 15438:2013);
- Pigmento, % em massa: 40 mínimo e 50 máximo;



# Prefeitura Municipal de Itapoá

## DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE ITAPOÁ

- Para tinta branca: Dióxido de titânio (TiO<sub>2</sub>), % em massa no pigmento: 25 mínimo; (método de ensaio -NBR 15438:2013);
- Para tinta amarela: Cromato de chumbo (PbCrO<sub>4</sub>), % em massa no pigmento: 22 mínimo; (método de ensaio- NBR 15438:2013);
- Veículo não volátil, % em massa no veículo: 33 mínimo; (método de ensaio - NBR 15438:2013);
- Veículo total, % em massa na tinta: 50 mínimo e 60 máximo;
- Tempo de secagem "No Pick Time" 20 minutos máximo para espessura de 0,6mm; (método de ensaio – NBR 15438:2013);
- Resistência a abrasão: 80 litros mínimo;
- Massa específica: 1,30 g/cm<sup>3</sup> mínimo - 1,45 g/cm<sup>3</sup> máximo; (método de ensaio - NBR 5829:2014);
- Brilho a 60°C: 20 unidades máximo

### 7.1.2 - Requisitos qualitativos:

- Cor (notação Munsell Highway);
- Tinta branca mínimo N.9.5 e máximo N.9.0; (método de ensaio - NBR 15438:2013);
- Tinta amarela mínimo 10YR7,5/14 e máximo 10YR6,5/14 e 8,5YR7,5/14; (método de ensaio - NBR15438:2013);
- Tinta vermelha mínimo 7,5R4/14; (método de ensaio - NBR 15438:2013);
- Flexibilidade: satisfatória;
- Sangramento: ausência;
- Resistência à água: satisfatória;
- Resistência ao calor: satisfatória;
- Resistência ao intemperismo: 400h;
- Cor: leve alteração;
- Integridade: inalterada;



# Prefeitura Municipal de Itapoá

## DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE ITAPOÁ

- Identificação do veículo não volátil (por espectrômetro de infravermelho) deve apresentar bandas características predominantes de resinas acrílicas e/ou vinílicas;
- Breu e derivados: ausência.

### 7.2 Das Micro Esferas:

As esferas e microesferas devem atender aos requisitos mínimos, como estabelecidos pela NBR 16184:2010 e DNIT EM 373:2000, dos seguintes parâmetros:

- Natureza do vidro;
  - Resistência a cloreto de cálcio;
  - Resistência a ácido clorídrico;
  - Resistência a água;
  - Resistência ao sulfeto de Sódio;
  - Teor de Sílica;
  - Aparência e defeitos;
  - Índice de refração;
  - Densidade de massa;
  - Granulometria;
  - Fluidez
  - Aderência e
- Elementos tóxicos;

### 7.3 – Laudos Sinalização horizontal:

7.3.1 - Objetivando garantias de aquisição, quanto á qualidade comprovada e desempenho satisfatório dos produtos a licitante detentora da melhor proposta e devidamente habilitada será convocada pelo pregoeiro para apresentar em até 05 (cinco) dias úteis Laudos (relatórios de ensaios).

7.3.2 - Os Laudos (relatórios de ensaios) devem comprovar que os materiais fornecidos e/ou empregados nos serviços respectivamente atende na integra aos parâmetros qualitativos e



# Prefeitura Municipal de Itapoá

## DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE ITAPOÁ

quantitativos constantes nas normas NBR 11862:2012 e NBR 16184:2013 e demais características funcionais constantes e estabelecidas nos itens 7.1, 7.2 presentes neste Termo de Referência, sob pena de desclassificação da proposta.

7.3.3 - Os Laudos (relatórios de ensaios) apresentados devem ser emitidos por instituição acreditado do INMETRO ou ABIPTI, bem como ser referente á fabricante e/ou marca do equipamento que será ofertado na proposta de preços.

O responsável técnico do Departamento de Trânsito de Itapoá poderá a qualquer momento após fornecimento, por motivo justificado e formalizado, coletar amostra dos materiais empregados na fabricação produto para análise em instituição acreditado do INMETRO ou ABIPTI, para fins de demonstração e comprovação do atendimento as normas NBR da ABNT solicitadas, sem ônus para a CONTRATANTE.

7.3.4 - Laudos (relatórios de ensaios) para Tinta a base de resina acrílica das cores Branco, Amarelo e Vermelho comprovando e demonstrando atendimento na íntegra quanto aos parâmetros e requisitos constantes na norma NBR 11862:2012 da ABNT.

7.3.5 - Laudos (relatórios de ensaios) para microesfera de vidro incolor Tipo II-A e I-B comprovando e demonstrando atendimento na íntegra quanto aos parâmetros e requisitos constantes na norma NBR 16184:2013 da ABNT.

7.3.6 - Laudo (relatório de ensaio) para Solvente compatível para tinta a base de resina acrílica comprovando e demonstrando atendimento na íntegra quanto aos parâmetros e requisitos constantes abaixo:

- Determinação da massa específica (g/ml): Mínimo: 0,805 - Máximo: 0,880
  - Faixa de Destilação (°C): Mínimo: 105,000 - Máximo: 117,000
  - Composição química: Hidrocarbonetos de rápida evaporação
  - Aspecto: Líquido límpido e isento de impureza
- Benzeno: Ausência

### **8 – Prazo para execução dos serviços:**

8.1 - Os serviços serão realizados pela CONTRATADA a contar da data de recebimento da Ordem de Serviço emitida pelo Departamento de Trânsito de Itapoá, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.



# Prefeitura Municipal de Itapoá

## DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE ITAPOÁ

8.2 - Sempre que uma Ordem de Serviço não seja cumprida integralmente dentro do prazo programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local, etc), a CONTRATADA deverá comunicar o fato imediatamente ao Departamento de Trânsito de Itapoá, tantas quantas necessárias.

### 9 – Critérios para medição dos serviços executados:

9.1 - Para efeitos de cálculos nas medições deverão ser considerados:

- Eixo - (Largura = 0,10 m) x Comprimento, cor branca ou amarela;
- Retenção - (Largura = 0,40 m) x Comprimento, cor branca;
- Aproximação - (Largura = 0,10 m) x Comprimento, cor branca ou amarela;
- Faixa de travessia de pedestres - (Largura = 0,40 m) x Comprimento x Número de faixas, espaçadas de 0,60 m uma da outra, cor branca;
- Lombadas - (Largura = 0,40 m) x Comprimento, cor amarela;
- Setas e símbolos - computa-se a área efetivamente pintada.

9.2 - Legendas ou símbolos – A medição deverá ser conforme a tabela abaixo:

LEGENDA	ALTURA (m)	LARGURA (m)	TOTAL M <sup>2</sup>
PARE	1,60	1,95	2,72
SINAL	1,60	2,24	2,88
ÔNIBUS	1,60	2,74	3,44
ESCOLA	1,60	2,96	4,01
ADIANTE	1,60	3,30	4,50
CUIDADO	1,60	3,29	4,24
DEVAGAR	1,60	3,60	4,94
HOSPITAL	1,60	3,68	4,78
OBSTÁCULO	1,60	4,48	6,00
VALETA	1,60	2,25	2,72
A 50 M	1,60	2,25	2,72



# Prefeitura Municipal de Itapoá

## DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE ITAPOÁ

A 100 M	1,60	2,53	2,96
A 200 M	1,60	2,08	3,32
A 300 M	1,60	3,30	3,30
TÁXI	0,40	2,40	0,96
LOTAÇÃO	0,40	5,00	2,00
CAMINHÃO	1,20	1,97	1,96

9.3 – Para as legendas aqui não listadas, deverá ser considerada uma área de 0,64 m<sup>2</sup> por letra pintada.

### **10 – Relatório dos serviços executados:**

10.1 - A CONTRATADA deverá devolver as ordens de serviços semanalmente, tendo preenchido a data da execução, para que o Departamento de Trânsito de Itapoá possa acompanhar a execução do serviço.

10.2 - A CONTRATADA deverá fazer o relatório de todos os serviços executados, assinado por seu responsável, e entregue no mínimo 7 (sete) dias úteis antes da emissão da nota fiscal.

10.3 - O relatório mensal será encaminhado via e-mail para [departamentodetransito@itapoa.sc.gov.br](mailto:departamentodetransito@itapoa.sc.gov.br), digitado em planilha eletrônica, conforme tabela e descrição abaixo:

DATA - dd/mm/aaaa, exemplo: 01/02/2019

O.S. - número da Ordem de Serviço

RUA - nome da rua, exemplo: André Rodrigues de Freitas

LOCAL - nome da rua no cruzamento ou número, exemplos: Rua André Rodrigues de Freitas / 950 / 1.500 / Rua Vanilda P Gomes

BAIRRO - nome do bairro, exemplo: Itapema do Norte

TIPO - tipo da sinalização, exemplos: eixo / bordo / ciclofaixa / estacionamento / faixa de pedestres, etc.





# Prefeitura Municipal de Itapoá

## DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE ITAPOÁ

COR - cor da sinalização, exemplos: amarelo, branco, vermelho.

LARGURA - largura da faixa em metros, exemplo: no caso de Faixa De Pedestres = 0,40m

METRO LINEAR - comprimento da faixa em metros, exemplo: no caso de Faixa De Pedestres= 4m

QTDE. - número de faixas ou legendas, exemplo: no caso de Faixa De Pedestres = 9

TOTAL m<sup>2</sup> - quantidade total em metros quadrados, exemplo: largura \* metro linear \* qtde.  
=14,40m<sup>2</sup>

### **11 - Pagamento dos serviços prestados:**

11.1 - O pagamento dos serviços será feito por m<sup>2</sup> – metro quadrado, sendo o pagamento efetuado após a execução e vistoria pelo Departamento de Trânsito de Itapoá.

11.2 - Os serviços executados serão pagos considerando a área efetivamente pintada, conforme o item 8 deste Termo de Referência.

### **12 – Garantia:**

12.1 - A durabilidade da sinalização aplicada sobre pavimentos asfálticos, suportando tráfego de até 5.000 (cinco mil) veículos/faixa/dia, independentemente de ensaios e vistorias, deverá ser de 12 meses a contar da execução do serviço.

12.2 - No decurso do prazo de garantia, o fabricante se compromete a revitalizar a sinalização, quantas vezes forem necessárias, responsabilizando-se por todos os custos decorrentes, sejam de material, de mão de obra ou de transporte.

### **13 – Justificativa:**

A abertura do presente processo licitatório, decorre da necessidade de contratação de empresas especializadas no ramo de sinalização de trânsito para a manutenção e implantação de sinalização viária horizontal mecanizada e manual, com fornecimento de mão de obra, equipamentos, tintas e microesfera de vidro e demais insumos nas vias urbanas asfaltadas da cidade de Itapoá SC. Tendo em vista ainda que a sinalização horizontal e vertical faz-se necessária para o atendimento ao Código de Trânsito Brasileiro CTB, em seu Artigo 21, que diz textualmente:



# Prefeitura Municipal de Itapoá

## DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DE ITAPOÁ

“ Art. 21. - Compete aos órgãos e entidades executivos rodoviários da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, no âmbito de sua circunscrição:

III – implantar, manter e operar o sistema de sinalização, os dispositivos e os equipamentos de controle viário;”

Tendo em vista que o atual estado de conservação da sinalização viária das vias asfaltadas da nossa cidade é precário, faz-se necessária a manutenção da mesma para garantir a segurança dos nossos munícipes.

### **14 - Gestão do contrato:**

Observado o disposto no artigo 67 da Lei nº 8.666/93, a gestão/fiscalização do contrato serão realizados pelo Diretor do Departamento de Trânsito de Itapoá o Sr. Décio Furtado de Souza Júnior, portador do documento de identidade RG Nº 4.428.918-0 e CPF Nº 021.881.139-00, matricula 1258214.

---

**Décio Furtado de Souza Jr.**

Diretor Departamento de Trânsito

Celular: 92000-6364 – e-mail: departamentodetransito@itapoa.sc.gov.br