



# PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



## *Execução de Sinalização de Orientação de Trânsito Turístico – Fase 1*

### *Justificativa – Memorial Descritivo*

---

*Número da Convênio: 854032/2017*

*Órgão Concedente: Ministério do Turismo*

*Conveniente: Município de Águas de Lindóia*

*Águas de Lindóia, Março de 2018.*



# PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



## APRESENTAÇÃO

*O presente documento tem por objetivo justificar a necessidade de implantação de placas de sinalização de orientação turística em determinados logradouros do município, afim de atender os usuários das vias, fornecendo às mesmas informações de orientação ao acesso os atrativos turísticos do município.*

*Atualmente a cidade de Águas de Lindóia é um dos onze municípios paulistas considerados estâncias hidrominerais pelo estado de São Paulo, possuindo um dos mais visitados balneários hidrominerais do Brasil, extensa rede hoteleira instalada, como também enquadrado no circuito das malhas, oferecendo aos turistas vasto material e diversificação de produtos de malha de alta qualidade e sofisticação.*

*Outro atrativo municipal são os eventos realizados na cidade que chegam a somar em torno de 100 mil pessoas/dia no município, como por exemplo o Encontro Nacional de Autos Antigos, realizado ao entorno do lago na praça Adhemar de Barros, no centro da cidade, ocorre em meados do mês de abril e é considerado um dos maiores encontros de Autos Antigos do Brasil. Atualmente a cidade conta com aproximadamente 18 mil habitantes.*

*Desta forma, por se apresentar como cidade turística e em vista da grande demanda nas vias centrais do município e demais rotas utilizadas pelos turistas e munícipes, a Prefeitura Municipal de Águas de Lindóia classifica como prioridade a implantação e readequação das placas de sinalização, para que o usuário desfrute dos atrativos turísticos de forma facilitada, assim como demais elementos que se fazem necessários. Assim sendo, é de obrigação e desejo da administração pública a instalação destes dispositivos de orientação nos logradouros.*

*A tipologia e diagramação impressa nas placas é de origem após estudo realizado no município por empresa especializada, que para a elaboração do plano integrou todos os elementos necessário e desejado pelo turística, como por exemplo*



# PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



*espaços públicos (hospital, dep. Polícia, Municipal, etc.), atrativos turísticos (hotéis, rotas turísticas, etc.). Para a elaboração o plano considerou as placas já instaladas e a geometria urbana, especificando cada tipo de placa e seu ponto de instalação, assim como também o tipo de suporte e fixação, assim como alturas, distancia, entre outros aspectos.*

*As placas respeitam as diretrizes do Guia Brasileiro de Orientação Turística, integrando tanto placas de atrativos turísticos (fundo marrom), placa de orientação específica de localidade (fundo verde) e placa de serviços (fundo azul).*

## **CONDIÇÕES GERAIS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

*As especificações técnicas a seguir tratam da Execução de Sinalização de Orientação de Transito turístico nos Logradouros no Município de Águas de Lindóia. As placas serão fixadas conforme tipologia e locação de cada placa, divergindo o tipo de fixação em 4 diferentes modelos (simples, duplo, braço projetado simples e braço projetado em poste), podendo ser fixado em green field (canteiros gramados) ou em brown field (calçadas).*

*Para que sejam executadas a fixação dos suportes e instalação das placas, a empresa executora dos serviços deverá aguardar autorização previa da Administração Pública para que as medidas de segurança no ato dos serviços como também outras ações pertinentes sejam tomadas em conjunto com os departamentos públicos competentes.*

*O projeto de implantação dos elementos de orientação de sinalização turística foi elaborado pelo Instituto de Mobilidade e Educação Plano – IMEP, elaborado e finalizado no ano de 2015, sendo o estudo vistoriado e aprovado pela Secretaria de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana de Águas de Lindóia e pela Secretaria de Obras e Serviços Públicos.*



*Para fins de execução, salvo orientação suplementar, a geometria das placas seguirá rigorosamente as especificações técnicas descritas no projeto e descrita presente memorial.*

## **DIRETRIZES BÁSICAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE ORIENTAÇÃO DE TRÂNSITO TURÍSTICO**

### **1. Objetivo**

O POTTurístico é um conjunto de informações estruturadas que possibilita que a mobilidade no sistema viário com foco no turismo, seja feita com confiança e compreensão da lógica da cidade e do sistema, transmitindo ao usuário:

- Meios para a compreensão do sistema de circulação, do posicionamento individual dentro da malha urbana e da localização dos principais referenciais turísticos
- Uniformização da sinalização de orientação para os diferentes usuários do sistema viário
- Dar confiabilidade e segurança ao motorista e pedestre turistas ao buscarem orientações de referenciais turísticos

### **2. Metodologia**

O trabalho foi embasado no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito- Volume III Sinalização Vertical de Indicação aprovado pela Resolução 486/2014 do Conselho Nacional de Trânsito- Contran, respeitando também o Guia Brasileiro de Sinalização Turística, e seguindo uma metodologia onde foram elaborados os seguintes passos:

- Planejamento:
  - Definida uma abordagem teórica sobre os referenciais turísticos: escolha de rotas, relacionados os principais referenciais turísticos, incluindo hotéis e edificações que prestam serviços públicos.
  - Elaborada a classificação viária com base nas definições do Código de Trânsito Brasileiro- CTB



- Critérios e normas:
  - Projetos
  - Alfabeto
  - Seta
  - Diagramação
  - Posicionamento na via
- Projeto de sinalização:
  - Levantamentos das placas existentes: fotos, filmagens da sinalização existente; problemas relacionados a geometria das vias e sugestões de adequação viária
  - Elaboração de projeto funcional de placas: orientação turística, serviços públicos, identificação de hotéis, rodovias e cidades próximas
  - Elaboração do projeto executivo com o dimensionamento das placas, definição dos tipos de suportes e sua localização física

### **3. Planejamento do Projeto**

#### **a) Criação das Rotas**

A criação das rotas se deu por conta dos principais referenciais turísticos e de serviços, a fim de promover a melhor circulação na Cidade. Inicialmente foram escolhidos 7 circuitos que ao longo do estudo passaram a ser 10 Rotas conforme segue:

- Rota Adhemar de Barros
- Rota Balneário
- Rota Central
- Rota 7 Curvas
- Rota Cavalinho Branco
- Rota Morro Pelado
- Rota do Bosque
- Rota do Cristo
- Rota Monte Sião
- Rota Hotéis Fazenda, acrescentada posteriormente por solicitação da Prefeitura.



## b) Tabela de Referenciais

A Tabela de Referenciais contém a lista dos principais referenciais turísticos e de serviço da cidade de Águas de Lindóia e que deve ser seguida para futuras adequações de novos referenciais, considerando-se suas localizações nas 10 Rotas definidas.

Desta forma, foi categorizado em:

- Atrativos Turísticos (Balneário, Morro Pelado, Cristo e etc.)
- Serviços (Hospital, Rodoviária, Prefeitura, Câmara e etc.)
- Pontos de Interesse (Hospedagem: Hotéis e Pousadas)
- Orientação de Destinos (Lindóia, Socorro, Monte Sião, São Paulo entre outros)

## SINALIZAÇÃO TURÍSTICA – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

*Conforme ilustrado nos Projeto, as dimensões adotadas e os atributos que compõem o conjunto estão em conformidade com as normativas norteiam estes serviços.*

*Todos os elementos instalados deverão apresentar fixação consolidada de forma a proporcionar segurança aos usuários dos espaços urbanos. Caso haja já qualquer elemento que componha o espaço destinado a instalação das placas descritas no projeto, caso a Adm. Pública não tenha tomado providências a respeito, a empresa deverá reportar a Adm. Público para que medidas de remoção sejam tomadas, pois este serviço será de responsabilidade desta entidade pública.*

*Quanto a interação de obra e a operação natural da via, fica sob responsabilidade da Administração Pública a paralização das vias quando necessário, e o suporte no ato de instalação.*

*Considerando-se que os serviços serão executados em áreas públicas, justifica-se proporcionar o mínimo de transtornos possíveis, devendo-se sempre, procurar concluí-los rapidamente. Quaisquer reclamações ou solicitações de proprietários, entidades e órgãos governamentais, relativos a danos ou prejuízos de qualquer*



*natureza e decorrentes dos trabalhos executados durante a construção, serão prontamente atendidas.*

## **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1. Identificação de Obra**

#### **1.1.1. Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

*Em ato antecedente ao início das obras, será instalada placa de obra contendo informações da intervenção, fixada em local estratégico definido pela Adm. Pública, desde que se apresente em local visível, para que seja de conhecimento de todos.*

## **2. SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

### **2.1. Suporte**

#### **2.1.1. Tubo aço galvanizado com costura, classe media, dn 2.1/2", e = \*3,65\* mm, peso \*6,51\* kg/m (nbr 5580)**

*Nas placas com simples e suporte duplo, a haste de sustentação deverá ser em aço galvanizado com costura, de DN de 2 1/2", prumado na vertical, e assentado com massa de concreto magro. Somente após a secagem da base, que deverá ser instalada a placa junto ao poste de sustentação.*

#### **2.1.2. Tubo aço galvanizado com costura, classe media, dn 3", e = \*4,05\* mm, peso \*8,47\* kg/m (nbr 5580)**

*Nas placas com suporte braço projeto simples e braço projetado fixado em poste de concreto, o tubo será em aço galvanizado com costura de DN de 3", devidamente alinhado conforme mencionado em projeto, atendendo as especificidades técnicas.*

#### **2.1.3. Tubo aço galvanizado com costura, classe media, dn 4", e = 4,50\* mm, peso 12,10\* kg/m (nbr 5580)**

*Nas placas com suporte braço projeto, a haste fixada em calçada e que servira de sustentação do braço projetado será em aço galvanizado com costura, de DN de 4", prumado na vertical, e assentado com massa de concreto magro. Somente após a*



*secagem da base, que deverá ser instalada o tubo projetado de 3" e posterior placa de sinalização.*

## **2.2. Fixadores**

**2.2.1. Abraçadeira, galvanizada/zincada, rosca sem fim, parafuso inox, largura fita \*12,6 a \*14 mm, d = 2" a 2 1/2".**

*Para a fixação da placa junto ao suporte de 2 ½" (suporte simples e suporte duplo), será utilizada abraçadeira em aço galvanizado/zincado tipo para amarração de eletrodutos, fixadas por parafusos em inox. A abraçadeira deverá acompanhar o diâmetro do tubo (2 ½"). Serão instaladas duas (02) abraçadeiras para cada placa, sendo uma na parte superior e outra na parte inferior da placa.*

**2.2.2. Abraçadeira, galvanizada/zincada, rosca sem fim, parafuso inox, largura fita \*12,6 a \*14 mm, d = 3" a 3 3/4".**

*Para a fixação da placa junto ao suporte de 3" (braço projetado simples e braço projetado em poste de concreto), será utilizada abraçadeira em aço galvanizado/zincado tipo para amarração de eletrodutos, fixadas por parafusos em inox. A abraçadeira deverá acompanhar o diâmetro do tubo (3"). Serão instaladas duas (02) abraçadeiras para cada placa, sendo uma na parte superior e outra na parte inferior da placa.*

## **2.3. Placa**

**2.3.1. Placa de sinalização em chapa de alumínio com pintura refletiva, E = 2mm**

*O item remunera o fornecimento e instalação de placa para sinalização vertical, constituída por: chapa de aço, nº 16, com tratamento, em ambas as faces, de decapagem, desengraxamento e fosfotização e aplicação de material à base de cromato de zinco (galvanização); pintura, frente e verso, com esmalte sintético de secagem em estufa a 140 graus centígrados; reforço com ferro perfil "T" de 3/4" x 1/8", soldado a ponto com furos de 3/8" para fixação da placa; aplicação de película refletiva de lentes expostas, tipo "flat-top" Grau Técnico, para tarjas, letras, algarismos e símbolos.*





### **3. FUNDAÇÃO**

#### **3.1. Base de Fixação**

##### **3.1.1. Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

*A placa de obra deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado, contendo suportes e estruturas de sustentação devidamente resistentes aos esforços solicitantes. O modelo da placa será fornecido pela Adm. Pública ao Contratado, para que as informações do objeto sejam devidamente contempladas na placa.*

#### **3.2. Serviços Preliminares**

##### **3.2.1. Demolição de piso de alta resistência**

*Para a instalação do suporte das placas de sinalização turística (abordados no projeto), deverá ser efetuada a demolição de calçada, sendo necessária somente uma pequena vala de 0,1 x 0,1 m para suportes de 2 ½” e 0,2 x 0,2 m para suporte de 4”, em projeção de calçada.*

##### **3.2.2. Escavação manual de valas**

*Após a demolição de calçada, deverá ser executada abertura de vala de 0,5 m de profundidade para suporte de 2 ½” e escavação de 1,0 m para suporte de 4”*

##### **3.2.3. Remoção de entulho com caçamba metálica, inclusive carga manual e descarga em bota-fora**

*O material proveniente da demolição deverá ser descartado em bota fora sob domínio da prefeitura, localizado no centro da cidade, próximo ao local de execução das faixas elevadas, com DMT (distância Média de Transporte) de aproximadamente 01 km de cada um dos pontos de execução.*

##### **3.2.4. Concreto Magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento / Areia Média / Brita 1) – Preparo mecânico com betoneira**

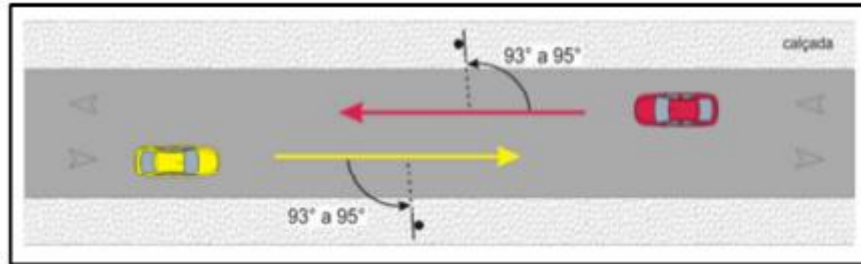


# PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



*Para a fixação dos suportes, será preenchido a vala com concreto magro, cuidando para que o suporte fique alinhado e aprumado verticalmente e em angulação e direção especificados abaixo:*



*Figura 1- Posicionamento da placa lateral (Fonte Denatran).*

## **CLASSIFICAÇÃO E JUSTIFICATIVAS DAS VIAS:**

*Para a composição dos serviços deste projeto, foi considerado como escopo duas rotas abordados no estudo de sinalização vertical de orientação turística. Estas rotas foram escolhidas em função de critério de prioridade estipulado por esta Adm. Publica, sabendo que o número de usuário beneficiados com a instalação desta placas seriam maiores do que as demais rotas, como também a atual precariedade de sinalização destas rotas. Assim sendo as rotas escolhidas foram a Rota Adhemar de Barros e a Rota Cavalinho Branco.*

## **CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:**

*A execução de todo o volume previsto em planilha orçamentária deverá ocorrer em até 06 (meses) meses contados a partir da assinatura da ordem de serviço, após finalização de processo licitatório e assinatura contratual em a Contratada. A localização de cada placa de sinalização turística deverá seguir rigorosamente ao descrito em projeto. A autorização para sua execução deverá ser dada por escrito pela Secretaria de Obras e Serviços Públicos juntamente com a Secretaria Municipal de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana do município de Águas de Lindóia.*



# PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



## **CONDIÇÕES GERAIS:**

*Este projeto está em conformidade com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito- Volume III Sinalização Vertical de Indicação aprovado pela Resolução 486/2014 do Conselho Nacional de Trânsito- Contran, com o Guia Brasileiro de Sinalização Turística, como também atende as recomendações da NBR 9050/2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamento urbanos.*



# PMEAL

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE ÁGUAS DE LINDÓIA



## *Execução de Sinalização de Orientação de Trânsito Turístico – Fase 1*

### *Justificativa – Memorial Descritivo*

---

*Águas de Lindóia, 08 de março de 2017.*

---

**Mauricio Mantovani**  
Secretário Municipal de Obras e  
Serviços Públicos

---

**Gilberto Abdou Helou**  
Prefeito Municipal

---

**Roberto Luiz Smecellato**  
Secretaria Mobilidade Urbana Municipal de  
Trânsito, Transporte e

---

**José Roberto Mazutti Kosmel**  
Engenheiro Civil  
CREA: 0601490022