

## MEMORIAL DESCRITIVO

**MUNICÍPIO:** Macedônia

**OBJETO:** Recapeamento asfáltico e sinalização viária no Conjunto Habitacional João Coltro e Sinalização viária no Conjunto Habitacional Macedônia “G”

**REGIME DE EXECUÇÃO:** Empreitada Global

### CONJUNTO HABITACIONAL JOÃO COLTRO – RECAPEAMENTO ASFÁLTICO E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

#### REQUISITOS GERAIS

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto, instruções e prazos a serem fornecidos, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

Fica a cargo da contratada solicitar junto aos órgãos competentes, autorizações e acompanhamentos que se fizerem necessário à execução do serviço.

Todos os ônus decorrentes da execução de serviços em desacordo com os projetos de sinalização ou com a presente Especificação Técnica correrão por conta exclusiva da Contratada.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e em casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização deverá ser acionada de imediato, pela Contratada para providências.

#### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

A empresa deverá providenciar a instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores

#### 2. RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

##### LIMPEZA

A limpeza do pavimento deverá ser feita por varrição.

##### PINTURA DE LIGAÇÃO

Após a limpeza do pavimento será executada a imprimação betuminosa ligante tipo RR-1C, deveser executada dentro dos padrões e dentro das normas vigentes.

### **CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE – BINDER**

Aplicar-se-á a massa de concreto asfáltico usinado á quente – BINDER, visando reforço do local. Deverão ser aplicadas/atendidas as quantidades descritas na Planilha Orçamentária e na Memória de Cálculo, nos trechos de vias indicados no projeto.

### **CAPA ASFÁLTICA EM CBUQ (3,0 CM)**

Aplicar-se-á a massa de concreto betuminoso usinado á quente – CBUQ, referente à execução da capa asfáltica. Deverão ser aplicadas/atendidas as quantidades descritas na Planilha Orçamentária e na Memória de Cálculo, nos trechos de vias indicados no projeto.

## **3. SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL**

### **Considerações Iniciais:**

A sinalização viária, contemplada por este projeto, tem como objetivo advertir e regulamentar, alertando sobre perigos potenciais e orientando os usuários durante os seus deslocamentos através de mensagens padronizadas quanto a sua forma, tamanho e cores de modo a permitir a compreensão fácil, rápida e eficaz pelos motoristas e demais usuários da via.

Os padrões de sinalização são estabelecidos pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) em consonância com CTB (Código de Trânsito Brasileiro) e Resoluções do CONTRAN, e manuais DER/SP (Departamento de Estrada de Rodagem)

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, quindauto, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

### **Requisitos Específicos:**

Os serviços de implantação de sinalização constituem-se basicamente nos itens que seguem:

#### **Verificação de Interferências**

A Contratada deverá antes da implantação de cada projeto, através de uma supervisão de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação da sinalização.

Havendo qualquer interferência, deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização para providências de reposicionamento da sinalização. As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências, deverão ser reaterradas e o piso original recomposto por conta exclusiva da Contratada.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical a contratada arcará com todos os ônus e reparos correspondentes todos os danos causados a redes de Concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros.

### **Colocação de Suportes de Sinalização**

Devem ser instalados de acordo com que está definido em projeto para cada local. As fundações para suportes de sinalização vertical devem, havendo possibilidade, ser executado manualmente, sempre ter forma circular, com diâmetro mínimo igual à 3 (três) vezes o diâmetro do suporte e compatível.

Os suportes devem estar perfeitamente em prumo e o lançamento do concreto (fck = 12 Mpa) sendo feito em camadas de 30cm de altura, devidamente apiloadas, tendo as placas de sinalização fixadas somente após a cura total do concreto.

Deverá, no instante da execução dos serviços, ser removido quaisquer entulhos resultante da colocação de suportes de sinalização, com devida recomposição do piso original;

O item remunera o fornecimento de coluna simples (PP) com diâmetro de 2 1/2 e comprimento de 3,6 m, em chapas de aço carbono com costura, conforme norma NBR 6591, exceto as tampas de vedação que serão em PVC, submetidas à galvanização a quente, após as operações de furação e soldagem para proteção contra corrosão, devendo ser executada nas partes interna e externa das peças, apresentando na superfície uma deposição média de 400 g de zinco por m<sup>2</sup> e de no mínimo 350 g de zinco por m<sup>2</sup> nas extremidades da peça, com espessura da galvanização de no mínimo 0,55 mm, inclusive chapas antigiro. Remunera também materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa da coluna com braço projetado, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

#### **Colocação de Placas de Sinalização**

Na instalação das placas devem ser verificadas todas as mensagens de forma que estejam de acordo com as informações definidas pelo projeto.

#### **Placas de Chapa de Aço para Sinalização Vertical**

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola #18, ou espessura de 1,50 mm, bitola 16. Deve atender integralmente a NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária.

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação no verso de demão de wash primer, a base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa.

No verso da placa deve constar o nome do fabricante da placa, DER/SP e a data da fabricação com mês e ano.

As películas devem ser do tipo totalmente refletiva com película III/III, resistentes às intempéries e devem atender a todos os parâmetros apresentados na NBR 14644.

O dimensionamento das placas, tarjas, letras, pictogramas etc. deve atender ao projeto de sinalização elaborado especificamente para cada local.

O fornecedor ou fabricante das placas é o responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

As dimensões das placas devem atender, rigorosamente, às dimensões prevista no projeto.

Todo o material fornecido deve ser submetido previamente à inspeção visual pelo órgão de trânsito, cabendo a este o direito de recusar os que apresentem algum defeito ou que não estejam de acordo com o especificado.

As placas de aço devem manter-se nos padrões fixados nesta especificação técnica por um período mínimo de cinco anos.

As placas devem ser estruturalmente dimensionadas para resistirem a ventos de até 35m/seg sem sofrerem quaisquer tipos de danos.

### **Sinalização Horizontal**

A aplicação de pintura à base de material termoplástico é a operação que visa à execução de marcas, símbolos e legendas na superfície das vias mediante a utilização de equipamentos, ferramentas e gabaritos adequados.

O termoplástico corresponde à mistura de ligantes; partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes, deve atender aos requisitos da NBR 13159.

As esferas de vidro devem atender aos requisitos das normas NBR 6831.

As cores devem seguir as especificações do projeto de sinalização.

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 30°C ou estiver inferior a 3°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação;

A temperatura de aplicação do material termoplástico não deve ser inferior a 165°C e superior a 180°C. Quando aplicada sobre pavimento de concreto deve ser precedida de pintura de ligação.

A espessura de aplicação após a secagem deve ser de, no mínimo, 3,0 mm.

A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 5 minutos após o término da aplicação.

A aplicação pode ser mecânica ou manual. Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação.

Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15402.

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura.

Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

Imediatamente após a aplicação do termoplástico, aspergir as microesferas de vidro de acordo com a NBR 6831 tipo II A ou C, através do carrinho semeador, quando for realizado o processo manual, ou aspergir as microesferas no processo mecânico, ambos à razão mínima de 400 g/m<sup>2</sup>.

A sinalização horizontal deve ser garantida contra a falta de aderência, baixo poder de cobertura ou qualquer alteração na sua integridade por falhas de aplicação, devendo neste caso o trecho ser refeito, pela contratada, sem qualquer ônus adicional a contratante, dentro do prazo fixado.

### **Considerações Gerais**

Todos os materiais a serem utilizados na execução dos serviços, deverão obedecer ao projeto de sinalização, normas e padrões estabelecidos pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) em consonância com CTB (Código de Trânsito Brasileiro) e Resoluções do CONTRAN, e manuais e especificações técnicas DER/SP (Departamento de Estrada de Rodagem) As descrições

dos matérias, bem como suas especificações técnica seguem normas Técnicas do DER/SP (Departamento de Estrada de Rodagem).

#### **4. ACESSIBILIDADE**

Conforme Relatório Fotográfico, observa-se a inexistência de passeios públicos na Rua a ser recapeada. Diante disso não será possível a execução de rampas de acessibilidade no local, entretanto, a Prefeitura Municipal de Macedônia se compromete em realizar estudos futuros para adequação de tais passeios.

### **CONJUNTO HABITACIONAL MACEDÔNIA G – SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

#### **REQUISITOS GERAIS**

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto, instruções e prazos a serem fornecidos, bem como as demais disposições de Contrato e da presente Especificação Técnica.

Fica a cargo da contratada solicitar junto aos órgãos competentes, autorizações e acompanhamentos que se fizerem necessário à execução do serviço.

Todos os ônus decorrentes da execução de serviços em desacordo com os projetos de sinalização ou com a presente Especificação Técnica correrão por conta exclusiva da Contratada.

Sempre que for constatado o aparecimento de interferências que impeçam o desenvolvimento normal dos serviços contratados e em casos em que sua continuidade gere situações de insegurança a veículos e pedestres, a fiscalização deverá ser acionada de imediato, pela Contratada para providências.

#### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

A empresa deverá providenciar a instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores

#### **2. SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL**

##### **Considerações Iniciais:**

A sinalização viária, contemplada por este projeto, tem como objetivo advertir e regulamentar, alertando sobre perigos potenciais e orientando os usuários durante os seus deslocamentos através de mensagens padronizadas quanto a sua forma, tamanho e cores de modo a permitir a compreensão fácil, rápida e eficaz pelos motoristas e demais usuários da via.

Os padrões de sinalização são estabelecidos pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) em consonância com CTB (Código de Trânsito Brasileiro) e Resoluções do CONTRAN, e manuais DER/SP (Departamento de Estrada de Rodagem)

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, quindauto, guindastes e plataforma elevatória, revólver finca-pinos, etc.

### **Requisitos Específicos:**

Os serviços de implantação de sinalização constituem-se basicamente nos itens que seguem:

#### **Verificação de Interferências**

A Contratada deverá antes da implantação de cada projeto, através de uma supervisão de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação da sinalização.

Havendo qualquer interferência, deverá comunicar-se imediatamente com a fiscalização para providências de reposicionamento da sinalização. As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências, deverão ser reaterradas e o piso original recomposto por conta exclusiva da Contratada.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical a contratada arcará com todos os ônus e reparos correspondentes todos os danos causados a redes de Concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros.

#### **Colocação de Suportes de Sinalização**

Devem ser instalados de acordo com que está definido em projeto para cada local.

As fundações para suportes de sinalização vertical devem, havendo possibilidade, ser executado manualmente, sempre ter forma circular, com diâmetro mínimo igual à 3 (três) vezes o diâmetro do suporte e compatível.

Os suportes devem estar perfeitamente em prumo e o lançamento do concreto (fck = 12 Mpa) sendo feito em camadas de 30cm de altura, devidamente apiloadas, tendo as placas de sinalização fixadas somente após a cura total do concreto.

Deverá, no instante da execução dos serviços, ser removido quaisquer entulhos resultante da colocação de suportes de sinalização, com devida recomposição do piso original;

O item remunera o fornecimento de coluna simples (PP) com diâmetro de 2 1/2 e comprimento de 3,6 m, em chapas de aço carbono com costura, conforme norma NBR 6591, exceto as tampas de vedação que serão em PVC, submetidas à galvanização a quente, após as operações de furação e soldagem para proteção contra corrosão, devendo ser executada nas partes interna e externa das peças, apresentando na superfície uma deposição média de 400 g de zinco por m<sup>2</sup> e de no mínimo 350 g de zinco por m<sup>2</sup> nas extremidades da peça, com espessura da galvanização de no mínimo 0,55 mm, inclusive chapas antigiro. Remunera também materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa da coluna com braço projetado, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

#### **Colocação de Placas de Sinalização**

Na instalação das placas devem ser verificadas todas as mensagens de forma que estejam de acordo com as informações definidas pelo projeto.

### **Placas de Chapa de Aço para Sinalização Vertical**

As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola #18, ou espessura de 1,50 mm, bitola 16. Deve atender integralmente a NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária.

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação no verso de demão de wash primer, a base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa.

No verso da placa deve constar o nome do fabricante da placa, DER/SP e a data da fabricação com mês e ano.

As películas devem ser do tipo totalmente refletiva com película III/III, resistentes às intempéries e devem atender a todos os parâmetros apresentados na NBR 14644.

O dimensionamento das placas, tarjas, letras, pictogramas etc. deve atender ao projeto de sinalização elaborado especificamente para cada local.

O fornecedor ou fabricante das placas é o responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

As dimensões das placas devem atender, rigorosamente, às dimensões prevista no projeto.

Todo o material fornecido deve ser submetido previamente à inspeção visual pelo órgão de trânsito, cabendo a este o direito de recusar os que apresentem algum defeito ou que não estejam de acordo com o especificado.

As placas de aço devem manter-se nos padrões fixados nesta especificação técnica por um período mínimo de cinco anos.

As placas devem ser estruturalmente dimensionadas para resistirem a ventos de até 35m/seg sem sofrerem quaisquer tipos de danos.

### **Placa de Identificação de Logradouros Públicos**

Placa de identificação de logradouros públicos ou “Placa de Endereço” deverá ser semi-refletiva, confeccionada em chapa de aço nº18, acabamento em pintura eletrostática e legenda em película refletiva, as dimensões das placas devem obedecer ao projeto.

### **Sinalização Horizontal**

A sinalização horizontal que é composta por implantação de faixas continua, faixas de passagem de pedestres, retenção e redutores de velocidade.

Deve ser executada de acordo com que está definido em projeto para cada local. Toda a sinalização de solo existente diferente do que está definida em projeto deverá ser apagada.

A aplicação de pintura à base de material termoplástico é a operação que visa à execução de marcas, símbolos e legendas na superfície das vias mediante a utilização de equipamentos, ferramentas e gabaritos adequados.

O termoplástico corresponde à mistura de ligantes; partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes, deve atender aos requisitos da NBR 13159.

As esferas de vidro devem atender aos requisitos das normas NBR 6831.

As cores devem seguir as especificações do projeto de sinalização.

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 30°C ou estiver inferior a 3°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação;

A temperatura de aplicação do material termoplástico não deve ser inferior a 165°C e superior a 180°C. Quando aplicada sobre pavimento de concreto deve ser precedida de pintura de ligação.

A espessura de aplicação após a secagem deve ser de, no mínimo, 3,0 mm.

A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 5 minutos após o término da aplicação.

A aplicação pode ser mecânica ou manual. Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação.

Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15402.

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura.

Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

Imediatamente após a aplicação do termoplástico, aspergir as microesferas de vidro de acordo com a NBR 6831 tipo II A ou C, através do carrinho semeador, quando for realizado o processo manual, ou aspergir as microesferas no processo mecânico, ambos à razão mínima de 400 g/m<sup>2</sup>.

A sinalização horizontal deve ser garantida contra a falta de aderência, baixo poder de cobertura ou qualquer alteração na sua integridade por falhas de aplicação, devendo neste caso o trecho ser refeito, pela contratada, sem qualquer ônus adicional a contratante, dentro do prazo fixado.

### **Lombada**

A contratada deverá executar ondulação transversal tipo "B" de vias com execução de recapeamento, composta por: fresagem asfáltica até 5 cm com aproveitamento da base do pavimento, base curva da lombada em massa asfáltica com altura de topo 8 cm, de acordo com a Resolução CONTRAN N° 600, de 24/05/2016, fixado a 5 cm abaixo da via existente, imprimação impermeabilizante, ligante e fornecimento de material asfáltico até 10 (dez quilômetros). Remunera também limpeza com vassoura mecânica rebocada, remoção do material fresado até 10 (dez) quilômetros, fornecimento de água necessária à execução dos serviços, mobilização e desmobilização da fresadora; não remunera a pintura de sinalização de trânsito. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

### **Considerações Gerais**

Todos os materiais a serem utilizados na execução dos serviços, deverão obedecer ao projeto de sinalização, normas e padrões estabelecidos pelo Manual Brasileiro de

Sinalização de Trânsito do CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) em consonância com CTB (Código de Trânsito Brasileiro) e Resoluções do CONTRAN, e manuais e especificações técnicas DER/SP (Departamento de Estrada de Rodagem) As descrições dos materiais, bem como suas especificações técnicas seguem normas Técnicas do DER/SP (Departamento de Estrada de Rodagem).

### **3. ACESSIBILIDADE**

Conforme Relatório Fotográfico, observa-se a existência de rampas de acessibilidade próximo as Ruas a serem beneficiadas com a sinalização viária. Diante disso a execução de rampas de acessibilidade não será considerada no Convênio.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Os serviços relacionados e quantificados na planilha orçamentária fornecida por esta Municipalidade retratam a necessidade do objeto apresentado.

Macedônia, 05 de novembro de 2024.

**Eng. Civil Jesiel dos Santos Pereira**

Responsável Técnico designado

**Reginaldo Eloy Marcomini dos Reis**

Prefeito Municipal