

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Registro de preços para contratação, sob demanda, de empresa para execução de serviços de sinalização horizontal, incluindo mão de obra e todos os insumos necessários nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

GRUPO 01:					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QTDE*	VALOR UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL COM BDI (R\$)
1	Sinalização horizontal com tinta a base de resina acrílica ( <b>mecânica</b> ), fornecimento e instalação	m <sup>2</sup>	50.000	R\$ 33,93	R\$ 1.696.500,00
2	Sinalização horizontal com tinta a base de resina acrílica ( <b>manual</b> ), fornecimento e instalação	m <sup>2</sup>	50.000	R\$ 54,48	R\$ 2.724.000,00
3	Sinalização horizontal com material termoplástico aplicado por extrusão, fornecimento e instalação	m <sup>2</sup>	5.000	R\$ 117,50	R\$ 587.500,00
4	Sinalização horizontal com material termoplástico aplicado por aspersão (hot spray), fornecimento e instalação	m <sup>2</sup>	5.000	R\$ 58,37	R\$ 291.850,00
5	Sinalização horizontal com plástico a frio <b>tricomponente</b> 0,6mm à base de resinas metacrílicas por aspersão, fornecimento e instalação	m <sup>2</sup>	5.000	R\$ 84,16	R\$ 420.800,00
6	Remoção de sinalização horizontal por fresagem	m <sup>2</sup>	500	R\$ 6,25	R\$ 3.125,00
7	Tachão refletivo em resina sintética bidirecional, fornecimento e instalação	unidade	500	R\$ 98,17	R\$ 49.085,00
8	Tachão refletivo em resina sintética monodirecional, fornecimento e instalação	unidade	500	R\$ 95,79	R\$ 47.895,00
9	Tacha refletiva em resina sintética bidirecional, com um pino, fornecimento e colocação	unidade	500	R\$ 56,70	R\$ 28.350,00
10	Tacha refletiva em resina sintética monodirecional, com um pino, fornecimento e colocação	unidade	500	R\$ 54,60	R\$ 27.300,00
<b>TOTAL GRUPO R\$ 5.876.405,00</b>					

\*QTDE = Quantidade

1.2. O objeto desta contratação é caracterizado como serviço comum de engenharia, ou seja, são objetivamente definidos em sua descrição por meio de especificações usuais de mercado.

1.2.1. Considerando que o objeto em questão se refere à execução de serviços de engenharia, é aplicável, nos termos da Lei nº 14.133/2021 o **percentual de BDI** (Benefícios e Despesas Indiretas) sobre os custos diretos da contratação. O percentual adotado está discriminado em planilha anexa a este Termo de Referência – Anexo III.

1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.848/2021.

1.4. O prazo de vigência da contratação é de **12 (doze) meses**, contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 84 da Lei nº 14.133, de 2021, podendo ser prorrogável pelo mesmo período.

1.5. A Ata de Registro de Preços oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

1.6. A Ata não poderá ser prorrogada quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com o poder público, observadas as abrangências de aplicação.

1.7. A TRANSITAR é a única contratante, dispensando-se a realização de procedimento de intenção de Registro de Preços, ficando ainda vedada a utilização da Ata de Registro de Preços por órgãos ou entidades não participantes.

1.8. Considerando a natureza do objeto não há necessidade de classificá-lo como sigiloso, nos termos da Lei nº 12.527/2011.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

2.1. A fundamentação da contratação de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico Específico dos Estudos Técnicos Preliminares.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual (2025), publicado em 01 de agosto de 2024 no Órgão Oficial Eletrônico do Município de Cascavel – PR, no caderno 1 – Atos do Poder Executivo, edição ordinária nº 3881, Ano XVI – item 30.

## **3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO**

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares.

## **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

### **Sustentabilidade**



4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.1. A empresa contratada deve utilizar práticas e materiais sustentáveis sempre que possível, adotando medidas para promover eficiência energética, uso responsável dos recursos naturais e redução do impacto ambiental;

4.1.2. A empresa CONTRATADA deve se atentar com o correto descarte de materiais e resíduos com as devidas comprovações e laudos de descarte apropriados;

4.1.3. Serão priorizados materiais e tecnologias sustentáveis, com baixo consumo de energia, baixa emissão de gases poluentes, menor impacto ambiental durante a produção e descarte;

4.1.4. Serão adotadas práticas de gestão de resíduos eficientes, incluindo a separação, reciclagem e destinação adequada dos resíduos gerados durante o serviço.

#### **Da vedação de utilização de marca/produto do serviço**

---

4.2. Na presente contratação não será vedada nenhuma marca, desde que o produto atenda todas as especificações contidas na descrição do objeto.

#### **Subcontratação**

---

4.3. É admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

4.3.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação.

4.3.2. A subcontratação fica limitada a 25% (vinte e cinco por cento), porém mediante prévia comunicação e autorização da contratante, que poderá ser autorizada, devendo a subcontratação ser de responsabilidade exclusiva da empresa titular.

4.3.3. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.3.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.3.5. Não se admite a exigência de subcontratação para o fornecimento de bens, exceto quando estiver vinculado à prestação de serviços acessórios.

4.3.6. Neste caso, por se tratar de Registro de Preço, incluindo produtos e serviços relacionados, não há obrigação de subcontratação de parte do objeto por ME ou EPP.

#### **Garantia da contratação**

---

4.4. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 13.143, de 2021, pelas seguintes razões:

4.4.1. O sistema de registro de preços permite futuras contratações conforme a necessidade da Administração. Neste contexto, a exigência de garantia contratual pode ser vista como desnecessária, já que a efetivação do contrato ocorre apenas quando há demanda.

### **Vistoria**

---

4.5. O licitante poderá realizar a avaliação prévia do local de execução dos serviços para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 17 horas.

4.6. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.7. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para realização da vistoria.

4.7.1. A visita, por ser **facultativa**, deverá ser agendada previamente, através do e-mail: [engenharia.transitar@cascavel.pr.gov.br](mailto:engenharia.transitar@cascavel.pr.gov.br)

4.7.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura da sessão pública.

4.8. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá apresentar declaração formal assinada pelo responsável do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.9. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

### **Obrigações das partes**

---

4.10. São obrigações do Contratante:

4.10.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

4.10.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

4.10.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

4.10.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;



- 4.10.5. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal em relação à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;
- 4.10.6. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 4.10.7. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 4.10.8. Cientificar Diretoria Administrativa e Financeira da TRANSITAR para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 4.10.9. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 4.10.10. A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 4.10.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.
- 4.10.12. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 4.10.13. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 4.10.14. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 4.11. São obrigações da Contratada:
- 4.11.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.
- 4.11.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 4.11.3. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;



- 4.11.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 4.11.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 4.11.6. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 4.11.7. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- 4.11.8. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;
- 4.11.9. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 4.11.10. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 4.11.11. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 4.11.12. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
- 4.11.13. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

- 4.11.14. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
- 4.11.15. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 4.11.16. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 4.11.17. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);
- 4.11.18. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);
- 4.11.19. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 4.11.20. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 4.11.21. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.
- 4.11.22. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços, quando aplicável.
  - 4.11.22.1. E demais obrigações contidas no Termo de Referência específicas ao objeto

## **5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

### **Condições de execução**

#### **5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:**

- 5.1.1. Início da execução do objeto: os serviços serão executados conforme demanda de necessidades apresentadas pela Autarquia, devendo a contratada apresentar-se com



todos os produtos e equipamentos no local indicado em no máximo 05 (cinco) dias a partir da emissão da Ordem de Compra e/ou Nota de Empenho;

5.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias, procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho:

5.1.2.1. A contratante, por intermédio da fiscalização, convocará a contratada, sempre que necessário, para a realização de serviços eventuais de manutenção ou de reparos. Tais trabalhos deverão ser executados por profissionais qualificados e especializados com o acompanhamento e orientação do encarregado da contratada;

5.1.2.2. Em função da dimensão e complexidade dos serviços a serem realizados, será definido prazo para conclusão destes em comum acordo entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA. Tal prazo será registrado preferencialmente por e-mail ou na Ordem de Serviço, e seu descumprimento estará sujeito a aplicação de multa contratual;

5.1.2.3. Todas as solicitações de execução de serviços serão solicitadas à Contratada através de e-mail, onde receberá, juntamente, a Cópia da Ordem de Serviço/Nota de Empenho;

5.1.3. Os serviços somente serão considerados executados mediante aprovação, pela fiscalização, de todas as etapas do serviço.

#### **Materiais a serem disponibilizados**

---

5.2. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas no instrumento convocatório.

#### **Informações relevantes para o dimensionamento da proposta**

---

5.3. Ao elaborar sua proposta, o licitante deverá observar os detalhes das exigências contidas no instrumento convocatório, levando em consideração mão de obra, materiais, transporte, equipamentos, dentre outros necessários para a perfeita execução do objeto.

#### **Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso iii, da lei nº 13.143, de 2021)**

---

5.4. Os prazos seguirão o contido na cláusula 4.3 do Anexo I deste Termo de Referência.

#### **Procedimentos de transição e finalização do contrato**

---

5.5. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.



## **6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

---

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

### **Preposto**

---

6.6. A Contratada deverá apresentar formalmente o preposto da empresa no prazo de até 5 (cinco) dias à fiscalização do contrato, indicando no instrumento nome completo, CPF, dados para contato (telefone e e-mail), e os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.7. O preposto deverá estar disponível para atender a Contratante em dias úteis e em horário comercial;

6.8. A contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

### **Fiscalização**

---

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo gestor e pelo fiscal do contrato, ou pelos seus respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

6.9.1. A fiscalização contratual seguirá o contido na Instrução Normativa Nº 007/2024 - TRANSITAR.

6.9.2. O representante da Contratante deverá ter a qualificação necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato;

## **7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

---

7.1. Durante a execução do objeto, o fiscal do contrato deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

7.2. O fiscal do contrato deverá apresentar ao preposto da Contratada a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

7.3. A Contratada deverá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal do contrato, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

7.3.1. Na hipótese de comportamento reincidente de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à Contratada de acordo com as regras previstas no contrato.

7.4. A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como, marca, qualidade e forma de uso.

7.5. Será dispensada a aplicação do IMR (Índice de Medição de Resultados) para fins de avaliação da execução do objeto em razão de se tratar de Serviço Não Continuo, cujo pagamento será efetuado somente após a entrega do objeto mediante atesto do fiscal de contrato de que foi executado e entregue em conformidade com o exigido em edital, não havendo risco de prejuízos à Administração.

### **Do recebimento**

---

7.6. Os serviços serão recebidos provisoriamente no prazo de **10 (dez)** dias, pelo fiscal de contrato, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências dispostas no contrato.

7.7. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.8. O(s) fiscal(is) do contrato realizará(ão) o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências contratuais.

7.9. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.10. Para efeito do recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal do contrato irá apurar o resultado da avaliação da execução do objeto e, se for o caso,



a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.10.1. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último;

7.10.2. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.10.3. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

7.10.4. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.10.5. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.11. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.12. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de **10 (dez)** dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.12.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

7.12.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.12.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e



7.12.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.12.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.13. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.14. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.15. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

## **Liquidação**

7.16. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.17. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

7.18. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

7.18.1. O prazo de validade;

7.18.2. A data da emissão;

7.18.3. Os dados do contrato e do órgão contratante;

7.18.4. O período respectivo de execução do contrato;

7.18.5. O valor a pagar; e

7.18.6. Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.19. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.20. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade



de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.21. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.22. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.23. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.24. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.25. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

### **Prazo de pagamento**

---

7.26. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.27. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA-IBGE de correção monetária, ou na sua ausência índice que o substituir.

### **Do reajuste**

---

7.28. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.29. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice IPCA-IBGE, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

### **Forma de pagamento**

---

7.30. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.31. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.32. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.32.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.33. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

## **8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO**

### **Forma de seleção e critério de julgamento da proposta**

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de **LICITAÇÃO**, na modalidade **PREGÃO**, sob a forma **ELETRÔNICA**, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO**, devendo ser respeitados os valores máximos por **grupo** (global).

### **Regime de execução**

8.2. O regime de execução do contrato será empreitada por preço unitário.

8.2.1. Justificativa: O regime de Empreitada por Preço Unitário permite ajustes nas quantidades dos serviços a serem executados, proporcionando maior flexibilidade na execução conforme as reais necessidades da Autarquia. Além disso, contratação sob demanda pode variar consideravelmente e o preço unitário permite um controle mais rigoroso dos custos pois os pagamentos serão feitos com base nas quantidades realmente executadas.

### **Exigências de habilitação**

8.3. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

### **Habilitação jurídica**

8.4. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

8.5. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;



**8.6. Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

**8.7. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

**8.8. Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

**8.9. Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

**8.10. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

**8.11. Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

**8.12.** Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

#### **Habilitação fiscal, social e trabalhista**

**8.13. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas,** conforme o caso;

**8.14. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional,** mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

**8.15. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS),** mediante apresentação do Certificado de Regularidade do FGTS – CRF, fornecido pela Caixa Econômica Federal – CEF;

**8.16. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho,** mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos



termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.17. **Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal** relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.18. **Prova de regularidade com a Fazenda Municipal** do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre, mediante apresentação de certidão expedida pela referida fazenda pública, ou outra equivalente na forma da lei;

8.19. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos municipais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.20. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

#### **Qualificação Econômico-Financeira**

---

8.21. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea "c", da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

8.22. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

8.23. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

8.23.1. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

8.23.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

8.23.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

8.23.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.24. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de até 10% do valor total estimado da contratação.



8.25. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

8.26. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

### **Qualificação Técnica**

8.27. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

8.28. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.29. Registro ou inscrição da empresa licitante na entidade profissional competente CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), em plena validade;

8.29.1. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

### **Qualificação Técnico-Operacional**

8.30. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto desta contratação, por meio da apresentação de atestados, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

8.30.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

Item	Unid de medida	Qtde licitada	Acervo	Qtde mínima em Acervo	Especificação
1	m²	50.000	50%	25.000	Sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica ( <b>mecânica</b> ), fornecimento e instalação
2	m²	50.000	50%	25.000	Sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica ( <b>manual</b> ), fornecimento e instalação
3	m²	5.000	50%	2.500	Sinalização horizontal com material termoplástico aplicado por <b>extrusão</b> , fornecimento e instalação
4	m²	5.000	50%	2.500	Sinalização horizontal com material termoplástico aplicado por aspersão ( <b>hot spray</b> ), fornecimento e instalação
5	m²	5.000	50%	2.500	Sinalização horizontal com plástico a frio <b>tricomponente 0,6mm</b> à base de resinas metacrílicas por aspersão, fornecimento e instalação

8.30.2. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

8.30.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

### **Qualificação Técnico-Profissional**

8.29 Comprovação de que a empresa possui profissional de **nível superior**, com habilitação específica em Engenharia, devidamente reconhecido pelo CREA, responsável técnico pela execução de serviços, apresentando:

- Certidão de Acervo Técnico e Atestado (s) de Capacidade Técnica comprovando a execução de serviços de características semelhantes e compatíveis as do objeto licitado.

8.31. A comprovação de que o profissional responsável técnico faz parte do quadro técnico da licitante, será feita através da apresentação de:

8.31.1. Cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS, acompanhada de cópia do Registro de Empregados, quando se tratar de empregado; ou

8.31.2. Cópia do Contrato de Trabalho registrado em cartório e firma reconhecida, comprovando que o profissional presta serviço à licitante; ou

8.31.3. Quando se tratar do sócio da empresa, cópia do contrato social ou por certidão simplificada da junta comercial, onde conste essa informação; ou

8.31.4. Apresentação de DECLARAÇÃO DE INDICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO (modelo anexo ao edital) indicando o profissional responsável técnico pela execução do objeto quando do início da execução dos serviços. No decorrer da execução do objeto, o profissional de que trata o subitem anterior poderá ser substituído, nos termos do artigo 67, §6º, da Lei nº 14.133/2021, por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

8.32. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

## **9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

9.1. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 5.876.405,00 (Cinco milhões, oitocentos e setenta e seis mil, quatrocentos e cinco reais)**, conforme detalhado no Mapa Comparativo de Preços.

9.2. O preço máximo foi obtido por meio da tabela SICRO (Sistema de Custos Referenciais de Obras), ferramenta elaborada pelo Departamento Nacional de Infraestruturas de



Transportes. Todos os serviços estão contemplados nessa tabela de referência, cuja adoção para definição dos valores está respaldada no art. 23, § 2º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

9.3. Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

9.3.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

9.3.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

9.3.3. Serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou

9.3.4. Poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

## **10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento da TRANSITAR.

10.1.1. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

- i) Unidade: 2 – Fundo Municipal de Trânsito
- ii) Ação: **2631**
- iii) Dotação: **1883**
- iv) Elemento de Despesa: **3.33.90.39 – Outros serviços de terceiros – pessoa jurídica**
- v) Fonte de recursos/vínculo: **95**

10.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

## **11. DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO**

- 11.1. Considerando a natureza do objeto não há necessidade de classificá-lo como sigiloso, nos termos da lei 12.527 de 18 de novembro de 2011.

Cascavel, 27 de março de 2026.



**Patricia Emanuele de Araujo**  
Agente Administrativo

Aprovado por:



**Carlos Alberto Hansen**  
Diretor do Departamento de Trânsito



**ANEXO I**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONDIÇÕES GERAIS**

**EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM APLICAÇÃO E TINTA ESPECÍFICA**  
(Fornecimento e Aplicação de Tinta)

**1 - Requisitos Gerais**

- 1.1 - 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.
- 1.2 - As equipes de pintura deverão portar termômetro e higrômetro portáteis para efetuar o controle de temperatura ambiente e umidade relativa do ar.
- 1.3 - Os serviços de sinalização devem ser executados quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, poeiras ou neblina.
- 1.4 - No caso de qualquer anormalidade observada pela contratada com relação à geometria do local, qualidade do piso ou outro fator que implique na execução de sinalização incompatível com a existente, esta deverá comunicar imediatamente ao gestor do contrato para as providências necessárias.
- 1.5 - Todos os serviços de execução de sinalização horizontal somente deverão ser iniciados após a instalação de sinalização de segurança, de fornecimento da contratada, (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes).
- 1.6 - Sempre que um serviço não possa ser cumprido integralmente dentro do prazo programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local, etc), a contratada deverá comunicar o fato imediatamente ao gestor do contrato e retornar ao local tantas vezes quanto necessário para sua conclusão.

**2 - Requisitos Específicos**

**2.1 - Materiais**

Os materiais a serem utilizados na execução da sinalização horizontal deverão atender as especificações abaixo de cada um dos itens

**2.2. - Tinta à base de resina acrílica**

A espessura da tinta à base de resina acrílica após aplicação, quando úmida, deverá ser de no mínimo 0,5 mm, e deverá atender a NBR 13699.

**2.3 - Retrorrefletorização**

A retrorrefletorização 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> Amarelo, conforme NBR 14.723 – Avaliação da Retrorrefletividade.

**2.4 - Equipamentos de aplicação**

2.4.1 - As máquinas para aplicação de tinta pelo processo de aspersão pneumática devem conter, no mínimo, os seguintes equipamentos:

- a) motor para autopropulsão;
- b) compressor de ar, com tanque e pulmão;
- c) tanques pressurizados para a tinta;
- d) mexedores manuais, mecânicos ou hidráulicos;
- e) tanque pressurizado para solvente, contendo conjunto de mangueiras e torneiras para limpeza automática das pistolas de pintura;
- f) conjunto para microesferas de vidro, contendo reservatório automatizado;
- g) quadro de instrumentos operacionais contendo:
  - válvula reguladora do ar do comando, uma por pistola;
  - válvula reguladora do ar do atomizado, uma por pistola;
  - válvula reguladora do ar para pressurização dos tanques de tinta;
  - dispositivo para acionamento das pistolas;
- h) sequenciador automático para espaçamentos previamente ajustados;
- i) conjunto de pintura contendo uma ou mais pistolas, devendo ser oscilante para manter constante a distância da pistola do pavimento;
- j) pistolas com atuação pneumática que permita a regulação da largura das faixas;
- k) discos limitadores de faixas para o perfeito delineamento das bordas;

l) dispositivos balizadores e miras óticas para direcionamento da unidade aplicadora durante a execução da demarcação.

2.4.2 - As máquinas para aplicação de tinta através de equipamento automático devem conter, no mínimo, os seguintes equipamentos:

- a) motor para autopropulsão;
- b) compressor de ar, com tanque e pulmão;
- c) tanques pressurizados para a tinta;
- d) mexedores mecânicos ou hidráulicos;
- e) pistolas atuadas pneumaticamente com as respectivas mangueiras.

2.4.3 - Para aplicação manual serão necessários, no mínimo, os seguintes equipamentos:

- a) mexedores mecânicos;
- b) gabaritos em aço com alças;
- c) pistolas pressurizadas para aplicação manual com as respectivas mangueiras.

## **2.5 - Aplicação**

As marcas devem ser aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamentos indicados nos projetos.

### **2.5.1 - Condições ambientais**

A tinta deve ser aplicada nas seguintes condições:

- a) temperatura entre 5º C e 40º C;
- b) umidade relativa do ar até 80%.

### **2.5.2 - Preparação do pavimento**

- a) 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;
- b) 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.

### **2.5.3 - Pré-marcação**

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.

### **2.5.4 - Aplicação do material**

- a) Deve ser aplicado material suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;
- b) A tinta deve ser aplicada de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada;
- c) Na execução das marcas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido;
- d) A largura das marcas deve obedecer ao que foi especificado no projeto, admitindo-se uma tolerância de mais ou menos 5%;
- e) As sinalizações existentes, a serem repintadas, devem ser recobertas não deixando qualquer marca ou falha que possa prejudicar a nova sinalização;
- f) As microesferas utilizadas devem ser adicionadas em duas etapas:
  - tipo IB – incorporadas à tinta antes da sua aplicação à razão mínima de 200g/l de tinta.
  - tipo II – aplicadas por aspersão concomitantemente com a aplicação da tinta à razão mínima de 400 g/m².

### **2.5.5 - Proteção**

A tinta aplicada deverá ser protegida durante o tempo de secagem, cerca de 30 (trinta) minutos, de todo tráfego de veículos bem como de pedestres. O aplicador será diretamente responsável e deve colocar sinais de aviso adequados.

### **2.5.6 - Correção**

Caso seja realizada aplicação de tinta em desacordo com o projeto, a contratada deverá retirá-la através de métodos a livre escolha sujeitos à aprovação e sem ônus a contratante.



Nota: Poderá ser utilizado maçarico a gás para a execução do serviço de retirada da sinalização horizontal, desde que todos os cuidados sejam tomados.

### 2.5.7 - Medição

Os serviços executados serão medidos após cada serviço e as quantidades serão apuradas da seguinte maneira:

- a) Na medição de letras, símbolos ou algarismos, será computada a área do retângulo envolvente;
- b) Todas as demais medições serão calculadas tomando-se por base as áreas efetivamente pintadas.

### 2.5.8 - Garantia

A durabilidade da sinalização aplicada sobre pavimentos asfálticos suportando tráfego de até 10.000 (dez mil) veículos/faixa x dia, independentemente dos ensaios e vistorias, deverá ser de:

- a) 6 (seis) meses para 100% da metragem total aplicada de cada ordem de serviço;
- b) 9 (nove) meses para 60% da metragem total aplicada de cada ordem de serviço;
- c) 12 (doze) meses para 30% da metragem total aplicada de cada ordem de serviço;

## SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL COM PLÁSTICO A FRIO (Fornecimento e Aplicação do Material)

### NORMAS DE REFERÊNCIA

Como referencial desta especificação, sugere-se a consulta as seguintes Normas Técnicas:

- NBR 15438 - Sinalização Horizontal Viária
- NBR 5829 - Determinação da Massa Específica
- NBR 7396 - Material para sinalização horizontal Terminologia;
- NBR 6831 - Microesferas de vidro retrorrefletivas Especificação;

### 1 - Objetivo

Este documento especifica as características mínimas exigíveis para fornecimento de material e mão de obra na aplicação de plástico a frio à base de resinas metacrílicas e agente endurecedor.

### 2 - Características Gerais

2.1 - O plástico a frio deve apresentar as seguintes características:

- Base de resinas metacrílicas e conter pigmentos opacificantes e inertes, aditivos e agente endurecedor;
- Dois componentes, líquido e pó (agente endurecedor);
- Quando misturados os dois componentes, e devidamente homogeneizados, formarão uma camada sólida através de reação química, sem evaporação de solventes, garantindo uma espessura seca igual à úmida;
- Desde que satisfaçam às exigências desta especificação, pode ser utilizada a combinação de pigmentos na composição do plástico a frio;
- Poderá ser fornecido nas cores branco e amarelo;
- Após aberta a embalagem do componente líquido, ele não poderá apresentar endurecimento ou grumos;
- Não modificar suas características nem deteriorar-se pelo período de armazenagem de 6 meses;
- Não conter solventes orgânicos em sua estrutura química;
- Mesmo sob constante ação de intemperismo, deverá manter a sua cor;
- Não gerar desconforto ao aplicador quanto ao odor e, estar impresso na embalagem, eventuais características de toxicidade;
- Ser adequado para aplicação em pavimentos asfálticos e de concreto de cimento Portland;
- Quando aplicado sobre pavimento de concreto de cimento Portland, deve ser precedido de sinalização de contraste ao longo de seu perímetro, com tinta acrílica base solvente ou metacrílica monocomponente, na cor chumbo fosco, com largura de 5 cm e espessura seca de 0,6 mm;
- Ter a capacidade de ser revitalizado com a aplicação do mesmo material ou outro com base química compatível.

2.2 - O aplicador e os materiais utilizados devem garantir uma retrorrefletância mínima em seco de:

- no plástico a frio branco: 250 mcd/lux/m<sup>2</sup>
- no plástico a frio amarelo: 200 mcd/lux/m<sup>2</sup>

2.3 - O acondicionamento será através de embalagens padronizadas, separadas, com o agente endurecedor e o componente líquido, na proporção em peso de 1:50, respectivamente, e com as seguintes inscrições:

2.3.1. Componente Sólido – Agente Endurecedor: fabricante, base química, quantidade do produto (kg), validade (prazo), data de fabricação e lote (nº).

2.3.2 - Componente Líquido – Plástico a frio: cor, fabricante, base química, quantidade do produto (kg), validade (prazo), data de fabricação e lote (nº).

2.4 - O plástico a frio somente será aplicado nas seguintes condições ambientais:

- Temperatura ambiente no intervalo entre 10º C e 35º C;
- Umidade relativa do ar de no máximo 80%.

### 3 - Características de Aplicação

3.1 - O plástico a frio será aplicado pelo processo de extrusão, com equipamento mecânico equipado com sapatas de 10 a 40 cm ou manualmente com sapatas manuais ou espátulas, garantindo uma espessura mínima de 2 mm.

3.2 - Será obrigatório a utilização de microesferas de vidro do tipo II-C, conforme NBR 6831, com tratamento memosilano e agregado antiderrapante, aspergidas no ato da aplicação, potencializando a retrorrefletância da sinalização horizontal aplicada.

3.3 - O substrato no qual o plástico a frio será aplicado deverá estar isento de óleos, graxas, poeiras e água, ou qualquer outro material que interfira nas características de aderência ao mesmo.

### 4 - Garantias

4.1 - Será exigida garantia do serviço executado, quanto ao desprendimento do pavimento, deslizamento, retrorrefletância mínima, desgaste prematuro, alteração da cor e outras características técnicas, salvo casos em que não for comprovada a responsabilidade da Contratada.

4.2 - Será admissível redução máxima de 50% (cinquenta por cento) da espessura seca e da retro refletância mínima inicial em seco, até o final do prazo de garantia.

4.3 - A garantia da aplicação será regida pela tabela a seguir.

Plástico a frio, aspersão, 2,0mm	VDM (entre 0 e 20.000)	VDM (entre 20.001 e 40.000)	VDM (acima de 40.001)
	3 anos	2,5 anos	2 anos

### 5 - Critério de Medição

5.1 - O serviço de sinalização viária horizontal com plástico a frio, à base de resinas reativas metacrílicas, aplicação mecânica ou manual, por extrusão, espessura seca de 2 mm, será medido na pista, na unidade de m² (metro quadrado), representando o que for efetivamente sinalizada. Esta medida de área será obtida pela projeção da sinalização sobre o pavimento.

## EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO PELO PROCESSO DE EXTRUSÃO (Fornecimento e Aplicação do Material)

Fixar as condições exigíveis para a execução de sinalização horizontal com material termoplástico pelo processo de extrusão em vias urbanas.

### 1 - Requisitos Gerais

1.1 - O material termoplástico deverá ser aplicado pelo processo de extrusão, através de equipamentos adequados.

1.2 - Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, lei nº. 6514 de 22 de dezembro de 1977 – NR-6, os funcionários deverão se apresentar uniformizados e portando crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

1.3 - As equipes de pintura deverão portar termômetro e higrômetro portáteis para efetuar o controle de temperatura ambiente e umidade relativa ao ar.

1.4 - Os serviços de sinalização serão executados quando o tempo estiver bom, ou seja, sem chuva, ventos excessivos, poeiras ou neblina.



1.5 - No caso de qualquer anormalidade observada com relação à geometria do local, qualidade do piso ou outro fator que implique na execução de sinalização incompatível com a existente, deverá ser comunicada imediatamente a fiscalização para as providências necessárias.

1.6 - Todos os serviços de execução de sinalização horizontal somente deverão ser iniciados após a instalação de sinalização de segurança, de fornecimento da contratada, (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes).

1.7 - Sempre que um serviço não possa ser cumprido integralmente dentro do prazo programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local, etc.) a contratada comunicará o fato imediatamente à fiscalização.

## **2 - Requisitos Específicos**

### **2.1 - Materiais**

Os materiais a serem utilizados na execução da sinalização horizontal, deverão atender as especificações estabelecidas na NBR 13.132.

### **2.2 - Espessura**

A espessura de termoplástico a ser aplicado é de no mínimo 3,0mm.

### **2.3 - Retrorrefletorização**

A retrorrefletorização inicial mínima de sinalização deverá ser de 150 mcd/lux.m<sup>2</sup> para o Branco e 100 mcd/lux.m<sup>2</sup> para o Amarelo, a ser executada conforme NBR 14.723 – Avaliação da Retrorrefletividade.

### **2.4 - Equipamento**

Equipamento de limpeza:

A contratada deverá apresentar a aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser demarcada, como: escovas, vassouras, compressores, ventiladores, etc.

Equipamento de aplicação:

Deve incluir um aparelho de projeção pneumática, mecânica ou combinada, e tantos apetrechos auxiliares para demarcação manual quantos forem necessários a execução satisfatória do serviço.

Os equipamentos mínimos necessários, por equipe, para aplicação de material termoplástico pelo processo de extrusão são:

- usina móvel montada sobre caminhão, constituída de dois recipientes para fusão do material (branco e amarelo), providos de queimadores, controle de temperatura e agitadores com velocidade variável;
- termômetros em perfeito estado de funcionamento para controle da temperatura de fusão;
- gerador de eletricidade para alimentadores dos dispositivos de segurança e controle;
- sistema de aquecimento, podendo ser com queima de gás ou óleo;
- sapatas para aplicação manual com largura variável de 100 a 500 mm e abertura de 3,4mm, que permitam espessura uniforme na aplicação;
- carrinho para aplicação e distribuição de microesferas, com largura variável de 100 a 500mm.

Nota: As sapatas utilizadas para a aplicação manual de termoplástico extrudado serão vistoriadas e aferidas diariamente por funcionário da Contratante. A periodicidade destas vistorias poderá ser alterada pela Contratante segundo critérios que julgarem adequados.

## **3 - Aplicação**

As marcas devem ser aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamentos indicados nos projetos.

### **3.1 - Condições ambientais**

O termoplástico deve ser aplicado nas seguintes condições:

- temperatura entre 10°C e 40°C;
- umidade relativa do ar de 12% a 80%;

### **3.2 - Preparação do pavimento**

- 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;
- quando o pavimento for de concreto ou apresentar agregado exposto, antes da pintura deve se fazer uma pintura de ligação, cuja função é atuar como meio ligante entre o pavimento e o termoplástico.



### 3.3 - Pré-marcação

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

### 3.4 - Aplicação do material

- a) deve ser aplicado material suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;
- b) o material deve ser aplicado de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada;
- c) na aplicação do material termoplástico, a temperatura deverá ser de:
  - termoplástico branco: 200°;
  - termoplástico amarelo: 180°C.
- d) na execução das marcas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido;
- e) a largura das marcas deve obedecer ao que foi especificado no projeto, admitindo-se uma tolerância de mais ou menos 5%;
- f) as sinalizações existentes, a serem repintadas, devem ser recobertas não deixando qualquer marca ou falha que possa prejudicar a nova sinalização;
- g) as microesferas de vidro tipo II, conforme NBR 6831, devem ser aplicadas manualmente concomitantemente com a aplicação do material à razão de 400 g/m<sup>2</sup>.

### 3.5 - Proteção

O termoplástico aplicado deverá ser protegido, até o seu endurecimento, de todo tráfego de veículos bem como de pedestres. O aplicador será diretamente responsável e deve colocar sinais de aviso adequados.

### 3.6 - Medição

Nos serviços executados, a apuração das quantidades (medições) será calculada tomando-se por base a área do retângulo envolvente.

## EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO PELO PROCESSO DE ASPERSÃO (HOT-SPRAY) (Fornecimento e Aplicação do Material)

Fixar as condições para a execução de sinalização horizontal com material termoplástico pelo processo de aspersão em vias públicas

### 1 - Requisitos Gerais

- 1.1 - O material termoplástico deverá ser aplicado pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados.
- 1.2 - Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, lei no. 6514 de 22 de dezembro de 1977 – NR-6, os funcionários deverão se apresentar uniformizados e portando crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.
- 1.3 – Todas as equipes de pintura deverão portar termômetro e higrômetro portáteis para efetuar o controle de temperatura ambiente e umidade relativa ao ar.
- 1.4 – Os veículos deverão estar providos de sinaleiras cor âmbar (Giroflex) na extremidade dianteira e traseira.
- 1.5 - Os serviços de sinalização serão executados quando o tempo estiver bom, ou seja, sem chuva, ventos excessivos, poeiras ou neblina.
- 1.6 - No caso de qualquer anormalidade observada com relação a geometria do local, qualidade do piso ou outro fator que implique na execução de sinalização incompatível com a existente, deverá ser comunicado imediatamente a fiscalização para as providências necessárias.
- 1.7 - Todos os serviços de execução de sinalização horizontal somente deverão ser iniciados após a instalação de sinalização de segurança, de fornecimento da contratada, (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes).
- 1.8 - Sempre que um serviço não possa ser cumprido integralmente dentro do prazo programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local, etc) a contratada comunicara o fato imediatamente a fiscalização e retornarão ao local tantas vezes quanto necessário para sua conclusão.



## **2 - Requisitos Específicos**

### **2.1 - Materiais**

Os materiais a serem utilizados na execução da sinalização horizontal, deverão atender as especificações da NBR 13.159.

### **2.2 - Espessura**

A espessura de termoplástico a ser aplicado é de no mínimo 1,5mm.

### **2.3 Retrorrefletorização**

A retrorrefletorização inicial mínima de sinalização deverá ser de 150 mcd/lux.m2 para o Branco e 100 mcd/lux.m2 para o Amarelo a ser executada conforme NBR 14.723 – Avaliação da Retrorrefletividade.

### **2.4 - Equipamento**

Equipamento de limpeza:

A contratada deverá apresentar a aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser demarcada, como: escovas, vassouras, compressores, ventiladores, etc.

Equipamento de aplicação:

Deve incluir um aparelho de projeção pneumática, mecânica ou combinada, e tantos apetrechos auxiliares para demarcação manual quantos forem necessários a execução satisfatória do serviço.

Os equipamentos mínimos necessários, por equipe, para aplicação de material termoplástico pelo processo de extrusão são:

- a) usina móvel montada sobre caminhão, constituída de dois recipientes para fusão do material (branco e amarelo), providos de queimadores, controle de temperatura e agitadores com velocidade variável;
- b) termômetros em perfeito estado de funcionamento para controle da temperatura de fusão;
- c) gerador de eletricidade para alimentadores dos dispositivos de segurança e controle;
- d) sistema de aquecimento, podendo ser com queima de gás ou óleo;
- e) sapatas para aplicação manual com largura variável de 100 a 500 mm e abertura de 3,4mm, que permitam espessura uniforme na aplicação;
- f) carrinho para aplicação e distribuição de microesferas, com largura variável de 100 a 500mm.

Nota: As sapatas utilizadas para a aplicação manual de termoplástico extrudado serão vistoriadas e aferidas diariamente por funcionário da Contratante. A periodicidade destas vistorias poderá ser alterada pela Contratante segundo critérios que julgarem adequados.

## **3 - Aplicação**

As marcas devem ser aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamentos indicados nos projetos.

### **3.1 - Condições ambientais**

O termoplástico será aplicado nas seguintes condições:

- a) temperatura entre 10oC e 40oC;
- b) umidade relativa do ar de 12% ate 85oC;

### **3.2 - Preparação do pavimento**

- a) 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;
- b) 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;
- c) quando o pavimento for de concreto ou apresentar agregado exposto, antes da pintura deve-se fazer uma pintura de ligação, cuja função é atuar como meio ligante entre o pavimento e o termoplástico.

### **3.3 - Pré-marcação**

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

### **3.4 - Aplicação do material**

- a) deve ser aplicado material suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;

- b) o material deve ser aplicado de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada;
- c) na aplicação do material termoplástico, a temperatura deverá ser de:
- Termoplástico branco: 200o;
  - Termoplástico amarelo: 180oC
- d) na execução das marcas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido;
- e) a largura das marcas deve obedecer ao que foi especificado no projeto, admitindo-se uma tolerância de mais ou menos 5%;
- f) as sinalizações existentes, a serem repintadas, devem ser recobertas não deixando qualquer marca ou falha que possa prejudicar a nova sinalização;
- g) as microesferas de vidro tipo II, conforme NBR 6831, devem ser aplicadas por aspersão concomitantemente com a aplicação do material a razão de 400 g/m<sup>2</sup>;

### **3.5 - Proteção**

O termoplástico aplicado deverá ser protegido, até o seu endurecimento, de todo tráfego de veículos bem como de pedestres. O aplicador será diretamente responsável e deve colocar sinais de aviso adequados.

### **3.6 – Medição**

Nos serviços executados, a apuração das quantidades (medições) será calculada tomando-se por base as áreas efetivamente pintadas.

## **REMOÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

### **1 - Objeto**

Fixar os procedimentos para execução de serviços de retirada de sinalização viária horizontal em material termoplástico refletivo aplicado a quente pelos processos de extrusão ou hot – spray, ou tintas à base de resinas vinílicas ou acrílicas cloradas a frio, ou outra existente, por meio de fresagem.

### **2 - Execução**

2.1 - Entende-se por fresagem, qualquer equipamento que frese ou desbaste a tinta, agredindo o mínimo possível o asfalto, e com dispositivo de regulagem.

2.2 - Se a fiscalização da contratante, julgar os métodos executivos inadequados, poderá exigir do fornecedor, sem qualquer ônus para a contratante, melhor segurança ou equipamento adequado, no que deverá ser atendida de imediato.

2.3 - Os trabalhos deverão ser executados em observância às “Ordens de Serviço” e projetos fornecidos, bem como as de mais disposições do Contrato e das presentes especificações.

### **3 - Medição**

3.1 - Os serviços executados serão medidos mensalmente e a obtenção das quantidades executadas através de cada “Ordem de Serviço”. Será calculada tomando-se por base as áreas de pintura efetivamente retiradas, não se considerando área envolvente, somente quando se tratar especificamente de “legendas”.

## **CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

- Os serviços deverão ser executados mediante emissão de ordem de serviço;
- Garantia dos Serviços: a garantia mínima para todos os serviços de sinalização horizontal é de 12 (doze) meses, ressalvando-se os itens já identificados com sua garantia;
- Os horários para execução dos serviços serão preferencialmente no período noturno durante os dias da semana ou aos finais de semana e feriados, a fim de viabilizar a operação da obra;
- O prazo para execução dos serviços será determinado na ordem de serviços, porém não deves ultrapassar 3 dias;
- Todos os trabalhos realizados estarão sujeitos a conferência por um colaborador da Transitar e no caso de dúvidas justificadas, será solicitada inspeção, teste ou análise de qualidade, a ser realizado por pessoa ou órgão indicado pela Transitar, de acordo com as normas da ABNT e INMETRO, sendo os custos decorrentes arcados pela contratada;
- Todos os serviços realizados deverão ter a devida sinalização da obra, contendo cones, cavaletes e demais dispositivos de segurança necessários para a sua execução.



**ANEXO II**  
**PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS**

GRUPO 01							
Item	Referência	Qtde	Und	Descrição	Valor Unitário	Valor Unitário c/ BDI de 22,04%	Preço total
1	SICRO 10/2025 5213401	50.000	m²	Sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica (mecânica), fornecimento e instalação	R\$ 27,80	R\$ 33,93	R\$ 1.696.500,00
2	SICRO 10/2025 5213405	50.000	m²	Sinalização horizontal com tinta à base de resina acrílica (manual), fornecimento e instalação	R\$ 44,64	R\$ 54,48	R\$ 2.724.000,00
3	SICRO 10/2025 5213409	5.000	m²	Sinalização horizontal com material termoplástico aplicado por extrusão; fornecimento e instalação	R\$ 96,28	R\$ 117,50	R\$ 587.500,00
4	SICRO 10/2025 5213408	5.000	m²	Sinalização horizontal com material termoplástico aplicado por aspersão (hot spray), fornecimento e instalação	R\$ 47,83	R\$ 58,37	R\$ 291.850,00
5	SICRO 10/2025 5213413	5.000	m²	Sinalização horizontal com plástico a frio tricomponente 0,6mm à base de resinas metacrílicas por aspersão, fornecimento e instalação	R\$ 68,96	R\$ 84,16	R\$ 420.800,00
6	SICRO 10/2025 5213830	500	m²	Remoção de sinalização horizontal por fresagem	R\$ 5,12	R\$ 6,25	R\$ 3.125,00
7	SICRO 10/2025 5219643	500	Und.	Tachão refletivo em resina sintética bidirecional, fornecimento e instalação	R\$ 80,44	R\$ 98,17	R\$ 49.085,00
8	SICRO 10/2025 5219644	500	Und.	Tachão refletivo em resina sintética monodirecional, fornecimento e instalação	R\$ 78,49	R\$ 95,79	R\$ 47.895,00
9	SICRO 10/2025 5219619	500	Und.	Tacha refletiva em resina sintética bidirecional, com um pino, fornecimento e colocação	R\$ 46,46	R\$ 56,70	R\$ 28.350,00
10	SICRO 10/2025 5219627	500	Und.	Tacha refletiva em resina sintética monodirecional, com um pino, fornecimento e colocação	R\$ 44,74	R\$ 54,60	R\$ 27.300,00
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>R\$ 5.876.405,00</b>

**ANEXO III  
COMPOSIÇÃO DE BDI**

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

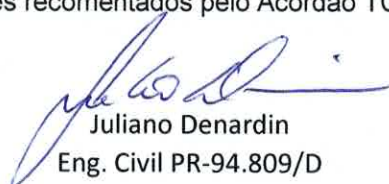
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%
AC	Administração Central	4,01%
DF	Despesas Financeiras	1,11%
R	Risco/Seguro/Garantia	0,96%
L	Lucro	7,30%
T	Tributos	6,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%

<b>BDI</b>	<b>22,04%</b>
------------	---------------

Fórmula:

$$LDI = \left[ \left( \frac{(1 + AC / 100) (1 + DF / 100) (1 + R / 100) (1 + L / 100)}{1 - \left( \frac{I}{100} \right)} \right) - 1 \right] \times 100$$

Obs.: planilha elaborada com valores recomendados pelo Acórdão TCU nº 2622/2013

  
 Juliano Denardin  
 Eng. Civil PR-94.809/D