# TERMO DE REFERENCIA

## 1. DEFINIÇÃO DO OBJETO (Artigo 6 °, Inciso XXIII, a)

1.1. Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de aplicação de sinalização viária Horizontal, de acordo com a legislação de trânsito.

**1.2. Quantidades:**

| Item | Quant. | Un. | Descrição |
|---|---|---|---|
| 01 | 30.000 | $M^2$ | Serviço de sinalização horizontal com fornecimento de material e mão de obra, utilizando tinta à base de resina acrílica solúvel em solvente a base de toluol. Aplicada por meio de equipamento auto propelido próprio para pintura mecânica. |
| 02 | 3.000 | $M^2$ | Serviço de sinalização horizontal com fornecimento de material para aplicação de massa termoplástica a quente pelo método de aspersão. |
| 03 | 1.500 | $M^2$ | Serviço de sinalização horizontal com fornecimento de material para aplicação de massa termoplástica a quente pelo método de extrusão. |
| 04 | 2.000 | Un. | Serviço de sinalização horizontal com fornecimento de material e mão de obra para aplicação de tachas bidirecionais na cor amarela. |
| 05 | 2.000 | Un. | Serviço de sinalização horizontal com fornecimento de material para aplicação de tachas monodirecional na cor branca. |
| 06 | 2.000 | Un. | Serviço de sinalização horizontal com fornecimento de material para aplicação de tachão bidirecional na cor amarela. |

**1.3. Especificações do Objeto.**

**1.3.1. Serviço de Sinalização Horizontal à base de Resina Acrílica – PADRÃO ET-SH-14 CET/SP.**

O serviço de sinalização horizontal à base de resina acrílica devera ser realizado com equipamentos próprio e possuir no mínimo as características abaixo:

a) Motor para autopropulsão;

b) Compressor de ar, com tanque e pulmão;

c) Tanques pressurizados para tinta;

d) Misturadores mecânicos para material;

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

e) Quadro de instrumentos e válvulas para regulagem, controle e acionamento;

f) Sistema de limpeza de mangueiras e pistolas, com tanque de solvente, válvulas e registros;

g) Sistema sequenciador para atuação automática das pistolas nas pinturas de eixo e tracejados;

h) Sistemas de pistolas para material, atados pneumaticamente, permitindo a variação da largura das faixas;

i) Sistema espalhador de microesferas por aspersão;

j) Depósito para microesferas;

l) Sistema de braços suportes para pistolas;

m) Sistema de pistolas manuais, atuados pneumaticamente.

1.3.1.2. Veículo automotor para o transporte de materiais e pessoal.

1.3.1.3. Equipamentos para limpeza do pavimento antes da aplicação da tinta.

1.3.1.4. Gabaritos diversos e adequados para a execução de setas, letras, faixas, legendas, etc.

1.3.1.5. Ferramentas manuais diversas, necessárias à boa execução dos serviços.

1.3.1.6. Materiais adequados para a sinalização de desvio de tráfego, tais como: cones, placas, barreiras, sinaleiros de luz intermitente, cavaletes, etc.

1.3.1.7. Equipamentos de Proteção Individual (EPI), para uso obrigatório dos funcionários, tais como: coletes refletivos, botina de couro, luvas, uniformes, etc.

**.2. Aplicação.**

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

1.3.2.1 – A fim de garantir o perfeito alinhamento e a excelente configuração geométrica da sinalização horizontal, deverá ser executada a pré-demarcação da pintura a ser realizada.

1.3.2.2 – O material aplicado deverá apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não se admitindo diferenças de tonalidade em uma mesma faixa ou em faixas paralelas.

1.3.2.3 – O local a receber a pintura a frio deverá estar perfeitamente limpo, bem como, deverão ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

1.3.2.4 – Quando da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deverá estar perfeitamente limpa, seca, livre de impurezas, graxas e demais substâncias nocivas.

1.3.2.5 – Quando a simples varrição ou jato de ar comprimido não forem suficiente para remover todo o material estranho, as superfícies deverão se escovadas com uma solução de fosfato tri sódio ou similar e então lavadas.

1.3.2.6 – A distribuição de microesferas de vidro deverá ser uniforme, não sendo admissível o seu acúmulo em determinadas áreas pintadas.

1.3.2.7 – A tolerância com relação à extensão e a largura de cada faixa serão de 5%. Este excesso não será levado em consideração no pagamento não se admitindo largura ou extensões inferiores indicados em projeto.

1.3.2.8 – Na execução das marcas retas, qualquer desvio nas bordas excedendo 0,01 m em 10m deverá ser corrigido.

1.3.2.9 – Depois de aplicada a tinta deverá ser protegida de todo tráfego de veículos bem como pedestres, durante o tempo de secagem, cerca de 20 (vinte) minutos.

1.3.2.10 – A tinta deverá ser aplicada com película úmida de 0,6mm, na execução de todos os projetos.

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

**1.3.3. Tinta a base de resina acrílica.**

1.3.3.1. – A tinta a ser aplicada na demarcação viária deve ser fornecida para uso em superfície betuminosa ou de concreto de cimento.

1.3.3.2. – A tinta, logo após a abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas, grumos e separação de cor.

1.3.3.3. – A tinta deve ser aplicada pelo processo de aspersão pneumática, através de equipamento automático ou manual, conforme o tipo de pintura a ser executada.

1.3.3.4. – A tinta deve apresentar características antiderrapantes.

1.3.3.5. – A tinta deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante a aplicação da nova camada.

1.3.3.6. – A tinta deve estar apta a ser aplicada, nas seguintes condições:
a). Temperatura ambiente entre 10° a 40°C;
b). Umidade relativa do ar até 90%;
c). Suportar temperatura de até 80°C;

1.3.3.7. – A tinta deve ter condições de ser aplicada por máquinas apropriadas e vir na viscosidade especificada, sem ser necessária à adição de outro qualquer aditivo. Em condições excepcionais, como por exemplo, a adição de microesferas de vidro, pode ser adicionado no máximo 5% de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma para acerto de viscosidade.

1.3.3.8. – A tinta quando aplicada na quantidade específica, deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação ao tráfego no período máximo de tempo de 20 minutos.

1.3.3.9. – A tinta deve manter integralmente sua coesão e cor, após a aplicação no pavimento.

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

1.3.3.10. – A tinta aplicada, após secagem total deve apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro e ao pavimento, produzir película seca fosca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante período de vida útil.

1.3.3.11. – A tinta quando aplicada sobre a superfície betuminosa não deve apresentar sangria, nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

1.3.3.12. – A retrorrefletorização inicial mínima deverá ser de 150 mcd/ Lux. M².

1.3.3.13. – A tinta não deve modificar suas características, ou deteriorar quando estocada por um mínimo de 06 (seis) meses, após a data de entrega do material pelo fabricante.

1.3.3.14. – A remoção da tinta no pavimento poderá ser feita através de métodos de livre escolha, sujeitos a aprovação do Departamento de Mobilidade Urbana.

**1.3.4.- Sinalização Horizontal Por Método de Aspersão.**

1.3.4.1. Os materiais a serem utilizados na execução da sinalização horizontal, deverão atender no mínimo as especificações da NBR 13159 (ABNT).

1.3.4.2. A espessura de termoplástico por aspersão tipo hot-spray a ser aplicado deve seguir rigorosamente as instruções da NBR citada.

1.3.4.3. Quando o pavimento for de concreto ou apresentar agregado exposto, antes da pintura deve-se fazer uma aplicação de "tack-coat", cuja função é atuar como meio ligante entre o pavimento e o termoplástico.

1.3.4.4. O termoplástico deve ser aplicado nas seguintes condições:

a). -Temperatura do pavimento entre 10ºC e 40ºC;
b). -Umidade relativa do ar de 12% até 80%.

1.3.4.5. A espessura de termoplástico a ser aplicada é de, no mínimo 1,5 mm, salvo determinação em contrário em projetos.

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

1.3.4.6. O material deve ser aplicado de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada. Na execução das marcas retas, qualquer desvio das bordas, excedendo 0,01 m em 10 m, deve ser corrigido. Os serviços de aplicação devem ser executados quando as condições climáticas forem favoráveis.

1.3.4.7. Na utilização de material termoplástico a temperatura máxima de aplicação deverá ser de:

- Termoplástico branco: 200ºC;
- Termoplástico amarelo: 180ºC.

1.3.4.8. A retrorrefletorização inicial da sinalização deverá atingir 150mdc/lux.m² e será produzida pela aplicação de microesferas de vidro tipo II na proporção mínima de 400 g/m².

1.3.4.9. O termoplástico aplicado deve ser protegido, até o seu endurecimento, de todo tráfego de veículos, bem como de pedestres. A CONTRATADA será responsável pelo material de sinalização para proteger a aplicação do termoplástico, ficando sujeita, porém, à concordância da CONTRATANTE quanto à disposição e o material utilizado para essa sinalização.

1.3.4.10. Os equipamentos mínimos necessários para aplicação de material termoplástico pelo processo de extrusão são:

a) Usina móvel constituída de dois recipientes para fusão do material, provida de aquecedores e agitadores com regulagem automática de temperatura;
b) Termômetro em perfeito estado de funcionamento para controle da temperatura de fusão;
c) Gerador de eletricidade para alimentação dos dispositivos de segurança e controle;
d) Veículo auto propulsor para aplicação contendo recipiente pressurizado para material termoplástico fundido, dispondo de instalação de aquecimento indireto, com dispositivo para controle e regulagem;
e) Compressor com tanque pulmão de ar destinado a: Pressurização da autoclave, tanque de microesferas e tanque de imprimação. Acionamento pneumático das pistolas para termoplástico e microesferas;
f) Dispositivos de aplicação contínua e intermitente para a execução das linhas simples e/ou duplas, dos materiais utilizados;
g) Dispositivos acessórios de controle e segurança centralizados em painéis na cabine do veículo e na plataforma de comando do conjunto de aplicação;
h) Dispositivos balizadores e miras óticas para direcionamento da unidade aplicadora durante a execução da demarcação.

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

1.3.4.11. O material colhido durante a aplicação em chapa de folha de flandres (500 mm x 200 mm x 0,25 mm), com as microesferas incorporadas, deverá ser medido em laboratório, com aparelhos do tipo:

- Retroflectomer 710 da Erischsen/1.p.1;
- Mirolux 12 da Miro-Ban Assemblesrs, INC.

1.3.4.12. Deverão ser realizadas, no mínimo, 10 (dez) medidas em cada chapa e o resultado deverá ser expresso pela média das medidas.

1.3.4.13. Para cada 200 m² de área demarcada ou em cada jornada de aplicação, poderá ser retirada uma amostra para a verificação da retrorrefletorização do material.

1.3.4.14. Os ensaios referentes à espessura da película e retrorrefletorização, quando solicitados pela CONTRATANTE, terão custo suportado pela CONTRATADA, quando julgar necessário, respeitando-se o limite acima descrito.

1.3.4.15. Os serviços poderão ser rejeitados e sujeitos a serem refeitos sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, nos seguintes casos:

- Espessura não atende ao especificado;
- Largura das marcas diferente do especificado em projeto;
- A temperatura de aplicação não atende ao especificado;
- Os equipamentos para aplicação não atendem ao especificado;
- Utilização de material não ensaiado e/ou sem selo de aprovação do laboratório.

**1.3.5. Sinalização Horizontal Por Método de Extrusão.**

1.3.5.1. O material termoplástico deverá ser aplicado pelo processo de extrusão, através de equipamentos adequados, em perfeito estado de conservação e uso, composto de caldeiras aquecidas por qualquer método, com exceção de gás de cozinha devido ao seu risco, obedecendo sempre as Normas e Legislações vigentes.

1.3.5.2. O material termoplástico a ser utilizado deve satisfazer, plenamente, as especificações contidas nas NBR 13132. Quando o pavimento for de concreto ou apresentar agregado exposto, antes da pintura deve-se fazer uma aplicação de "tack-coat", cuja função é atuar como meio ligante entre o pavimento e o termoplástico.

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

1.3.5.3. O termoplástico deve ser aplicado nas seguintes condições:

- Temperatura do pavimento entre 10ºC e 40ºC
- Umidade relativa do ar de 12% até 80%

1.3.5.4. A espessura de termoplástico a ser aplicada é de, no mínimo 3 mm, salvo determinação em contrário em projetos.

1.3.5.5. O material deve ser aplicado de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada. Na execução das marcas retas, qualquer desvio das bordas, excedendo 0,01 m em 10 m, deve ser corrigido. Os serviços de aplicação devem ser executados quando as condições climáticas forem favoráveis.

1.3.5.6. Na utilização de material termoplástico a temperatura máxima de aplicação deverá ser de:

- Termoplástico branco: 200ºC
- Termoplástico amarelo: 180ºC

1.3.5.7. A retrorrefletorização inicial da sinalização deverá atingir 150mdc/lux.m² e será produzida pela aplicação de microesferas de vidro tipo II na proporção mínima de 400 g/m².

1.3.5.8. O termoplástico aplicado deve ser protegido, até o seu endurecimento, de todo tráfego de veículos, bem como de pedestres. A CONTRATADA será responsável pelo material de sinalização para proteger a aplicação do termoplástico, ficando sujeita, porém, à concordância da CONTRATANTE quanto à disposição e o material utilizado para essa sinalização.

**1.3.5.9. Equipamentos:**

a) Usina móvel montada sobre caminhão constituída de dois recipientes para a fusão do material (branco e amarelo), providos de queimadores, controle de temperatura e agitadores com velocidade variável;
b) Termômetro em perfeito estado de funcionamento para controle de 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 a aplicação manual, com largura variável de 100 a 500 mm e abertura de 3,4 mm;
f) Carrinho para aplicação e distribuição de microesferas, com largura variável de 100 a 500 mm;

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

g) Dispositivos balizadores e miras óticas para direcionamento da unidade aplicadora durante a execução da demarcação.

1.3.5.10. Deverão ser realizadas, caso necessário, no mínimo, 10 (dez) medidas em cada chapa e o resultado deverá ser expresso pela média das medidas. Para cada 200 m² de área demarcada ou em cada jornada de aplicação, poderá ser retirada uma amostra para a verificação da retrorrefletorização do material.

1.3.5.11. Os ensaios referentes à espessura da película e retrorrefletorização, quando solicitados pela CONTRATANTE, terão custo suportado pela CONTRATADA, quando julgar necessário, respeitando-se o limite acima descrito.

1.3.5.12. Os serviços poderão ser rejeitados e sujeitos a serem refeitos sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, nos seguintes casos:

- Espessura não atende ao especificado no item 5.1.d;
- Desvios das bordas, superior a 0,01, em 10m, na execução de marcas retas, conforme especificado no item;
- Largura das marcas diferente do especificado em projeto;
- A temperatura de aplicação não atende ao especificado;
- Os equipamentos para aplicação não atendem ao especificado;
- Utilização de material não ensaiado e/ou sem selo de aprovação do laboratório.

1.3.5.13. A garantia da sinalização aplicada (material e aplicação ou somente aplicação) sobre pavimentos asfálticos, suportando tráfego de até 20.000 veículos/faixas x dia, independentemente dos ensaios e inspeções, deverá ser de 12 (doze) meses para 100% da metragem total aplicada de cada ordem de serviço.

1.3.5.14. Nos serviços executados, a apuração das quantidades (medições) será calculada tomando-se por base a área do retângulo envolvente. Para áreas de zebrado será considerando somente a área efetivamente pintada.

**1.3.6. Tachas bidirecionais na cor amarela**

1.3.6.1. As Tachas refletivas implantadas devem obedecer rigorosamente à norma – ABNT NBR 14636 – Tipo II – monodirecional branca ou amarela e bidirecional amarela, composta de material polimérico (ABS) com dimensões de acordo com as descritas na figura abaixo, devendo atender as

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

condições técnicas aqui exigidas. Devem ser adequadas para serem implantadas tanto em asfalto betuminoso quanto em concreto de cimento Portland.

1.3.6.2. Devem ser e implantadas nas quantidades e na cor (amarela), devendo ser bidirecional, sempre de acordo com o descrito nas ordens de serviço, nos projetos, ou nas orientações determinadas pelos técnicos da CONTRATANTE. A implantação das tachas deve ser feita com adesivo que seja compatível com as mesmas e o pavimento, preenchendo completamente o espaço entre a base da tacha e o pavimento, de forma a não comprometer a resistência do material ao tráfego a que estará sujeito.

1.3.6.3. As tachas deverão ser confeccionadas em policarbonato e polímero de ABS (Copolímero de Acrinolitrila, Butadieno e Estireno) as cores deverão respeitar os padrões do código munsell:

a) Tachas amarelas - código munsell N 10YR7,5/14 com tolerância 10YR8/16

1.3.6.4. Os elementos refletivos deverão possuir retro refletivo prismático com tratamento antiabrasivo, respeitar as dimensões apresentadas na figura abaixo, estarem totalmente embutidos no corpo das tachas e serem confeccionados de forma tal que garantam a retro refletância mínima (de acordo com a Norma). Deverão, ainda, suportar os impactos pneumáticos e as intempéries.

1.3.6.5. As tachas deverão possuir 01 parafuso de aço, cabeça francesa (arredondada) 3/8 x 2¨ tipo rosca, injetado na própria peça, de forma a favorecer uma melhor aderência tanto ao corpo da tacha como ao pavimento onde será fixado. O referido parafuso deverá manter a perpendicularidade com a base da tacha, valendo-se para isso, o fabricante, dos recursos que melhor lhe aprouver, desde que não comprometa a resistência da peça, o que será avaliado pelo ensaio de compressão que poderá ser pedido a qualquer momento do processo licitatório, em peça a ser escolhida aleatoriamente.

1.3.6.6. As dimensões e o formato das tachas deverão atender as determinações do memorial descritivo.

1.3.6.7. As tachas deverão resistir uma carga mínima de compressão, quando ensaiadas, conforme normas técnicas vigentes; deverão apresentar reforço interno de estrutura de modo a evitar estilhaçamento, em caso de quebra.

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

1.3.6.8. As tachas deverão apresentar todas as arestas arredondadas, sem quinas, a fim de não proporcionar acidentes, sendo em modelo similar conforme exemplos indicados, porém, desde que se mantenham as características solicitadas e atenda as normas exigidas.



***(tachas refletivas para sinalização TIPO II - Corpo em ABS)***

**1.3.7. Tachas bidirecionais na cor branca.**

1.3.7.1. As Tachas refletivas implantadas devem obedecer rigorosamente à norma – ABNT NBR 14636 – Tipo II – monodirecional branca ou amarela e bidirecional amarela, composta de material polimérico (ABS) com dimensões de acordo com as descritas na figura abaixo, devendo atender as condições técnicas aqui exigidas. Devem ser adequadas para serem implantadas tanto em asfalto betuminoso quanto em concreto de cimento Portland.

1.3.7.2. Devem ser e implantadas nas quantidades e na cor (branca), devendo ser bidirecional, sempre de acordo com o descrito nas ordens de serviço, nos projetos, ou nas orientações determinadas pelos técnicos da CONTRATANTE. A implantação das tachas deve ser feita com adesivo que seja compatível com as mesmas e o pavimento, preenchendo completamente o espaço entre a base da tacha e o pavimento, de forma a não comprometer a resistência do material ao tráfego a que estará sujeito.

1.3.7.3. As tachas deverão ser confeccionadas em policarbonato e polímero de ABS (Copolímero de Acrinolitrila, Butadieno e Estireno) as cores deverão respeitar os padrões do código munsell:

a) Tachas brancas – código munsell N 9,5 com tolerância N 9,0.

1.3.7.4. Os elementos refletivos deverão possuir retro refletivo prismático com tratamento antiabrasivo, respeitar as dimensões apresentadas na figura abaixo, estarem totalmente embutidos

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

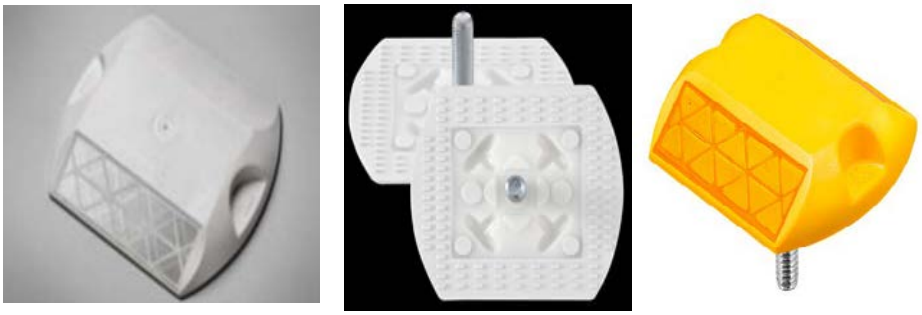
no corpo das tachas e serem confeccionados de forma tal que garantam a retro refletância mínima (de acordo com a Norma). Deverão, ainda, suportar os impactos pneumáticos e as intempéries.

1.3.7.5. As tachas deverão possuir 01 parafuso de aço, cabeça francesa (arredondada) 3/8 x 2¨ tipo rosca, injetado na própria peça, de forma a favorecer uma melhor aderência tanto ao corpo da tacha como ao pavimento onde será fixado. O referido parafuso deverá manter a perpendicularidade com a base da tacha, valendo-se para isso, o fabricante, dos recursos que melhor lhe aprouver, desde que não comprometa a resistência da peça, o que será avaliado pelo ensaio de compressão que poderá ser pedido a qualquer momento do processo licitatório, em peça a ser escolhida aleatoriamente.

1.3.7.6. As dimensões e o formato das tachas deverão atender as determinações do memorial descritivo.

1.3.7.7. As tachas deverão resistir uma carga mínima de compressão, quando ensaiadas, conforme normas técnicas vigentes; deverão apresentar reforço interno de estrutura de modo a evitar estilhaçamento, em caso de quebra.

1.3.7.8. As tachas deverão apresentar todas as arestas arredondadas, sem quinas, a fim de não proporcionar acidentes, sendo em modelo similar conforme exemplos indicados, porém, desde que se mantenham as características solicitadas e atenda as normas exigidas.



***(tachas refletivas para sinalização TIPO II - Corpo em ABS)***

**1.3.8. Tachões Refletivos Monodirecionais e Bidirecionais em ABS.**

1.3.8.1. Os tachões refletivos implantados devem obedecer rigorosamente à norma – ABNT NBR – monodirecional amarelo, com refletivo branco ou amarelo e bidirecional amarelo, composta de material polimérico (ABS) com dimensões de acordo com as descritas na figura abaixo, devendo atender as condições técnicas aqui exigidas.

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

1.3.8.2. Devem ser adequados para serem implantados tanto em asfalto betuminoso quanto em concreto de cimento Portland.

1.3.8.3. Quando implantados podem ser monodirecional ou bidirecional, sempre de acordo com o descrito nas ordens de serviço, nos projetos, ou nas orientações determinadas pelos técnicos da CONTRATANTE. A implantação dos tachões deverá ser feita com adesivo que seja compatível com os mesmos e o pavimento, preenchendo completamente o espaço entre a base do tachão e o pavimento, de forma a não comprometer a resistência do material ao tráfego a que estará sujeito.

1.3.8.4. Os tachões deverão ser confeccionados em policarbonato e polímero de ABS (Copolímero de Acrinolitrila, Butadieno e Estireno) ou material similar desde que não comprometa o presente memorial descritivo, e deverão respeitar os padrões do código munsell:

a) Tachões brancos – código munsell N 9,5 com tolerância N 9,0
b) Tachões amarelos – código munsell N 10YR7,5/14 com tolerância 10YR8/16

1.3.8.5. Os elementos refletivos deverão possuir retro refletivo prismático com tratamento antiabrasivo, respeitar as dimensões apresentadas na figura abaixo, estarem totalmente embutidos no corpo dos tachões e serem confeccionados de forma tal que garantam a retrorrefletância mínima (De acordo com a Norma) durante o período de garantia do objeto em questão.

1.3.8.6. Deverão, ainda, suportar os impactos pneumáticos e as intempéries.

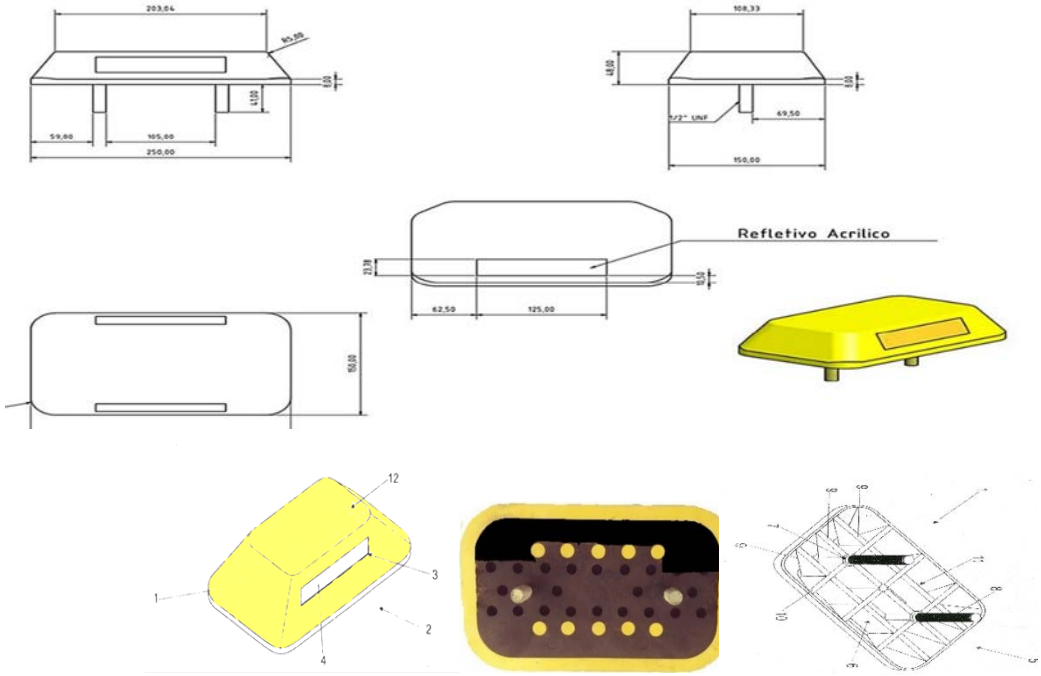
1.3.8.7. Os tachões deverão possuir 02 parafusos de aço, cabeça francesa (arredondada) 1/2 x 3¨ tipo rosca injetados na própria peça, de forma a favorecer uma melhor aderência tanto ao corpo do tachão como ao pavimento onde será fixado. O referido parafuso deverá manter a perpendicularidade com a base do tachão, valendo-se para isso, o fabricante, dos recursos que melhor lhe aprouver, desde que não comprometa a resistência da peça, o que será avaliado pelo ensaio de compressão que poderá ser pedido a qualquer momento do processo licitatório, em peça a ser escolhida aleatoriamente.

1.3.8.8. As dimensões e o formato dos tachões deverão atender as determinações do memorial descritivo.

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

1.3.8.9. Os tachões deverão resistir uma carga mínima de compressão de 30.000 Kgf, quando ensaiados, conforme normas técnicas vigentes e deverão apresentar reforço interno de estrutura de modo a evitar estilhaçamento, em caso de quebra.

1.3.8.10. Os tachões deverão apresentar todas as arestas arredondadas, sem quinas, a fim de não proporcionar acidentes.




1.3.8.11. Deverá guardar a disposição construtiva aplicada em tachão sinalizador viário de uso permanente: compreendido por um corpo principal (1) prismático confeccionado em polímero, cuja secção frontal (2) é dotada de uma canaleta (3) que acondiciona uma lamina refletiva (4), enquanto sua secção inferior (5) projeta uma cavidade (6) que projeta pinos de fixações (7) providos de roscas (8), caracterizado pela cavidade (6) incorporar diversas nervuras longitudinais (9) e transversais (10), formando diversos módulos (11) que recebe os polímeros ABS em seu preenchimento, sendo o dito corpo principal (1) passível de receber em sua secção superior (12) um canal.

1.3.8.12. Por sua vez o corpo principal deverá ser fabricado em material polimérico, ABS (injetado), ou, alternativamente, em ambos os casos, podem ser modulados por esses componentes. Para tal o referido pino de aço é posicionado no interior do molde de injeção, por exemplo, antes de sua formação final, sendo que uma vez injetada, tanto o citado pino (Parafuso) de aço como o elemento refletivo, já se encontram embutidos nos moldes que vão compor o corpo principal do produto.

1.3.8.13. Poderão seguir o modelo ou similares, desde que atenda a norma solicitada e ao padrão gido neste anexo.

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

1.4. Natureza:

Os objetos possuem classificação de bens comum.

1.5. Prazo:

O Prazo de vigência e de 12 meses.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO (Artigo 6 °, Inciso XXIII, b)

2.1. O Município de Peruíbe possui 1.167 vias abertas a circulação, e uma estimativa de 1.300 a 1.500 vias, desta forma há um grande demanda por serviços de sinalização horizontal para atender a legislação de trânsito e diminuir o risco de acidentes de trânsito:

2.2. Portanto com o objetivo de aumentar a segurança viária e buscar eficiência na gestão do trânsito, há necessidade de efetuar a manutenção corretiva e preventiva das pinturas de faixas, símbolos e marcas de sinalização.

## 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, CONSIDERADO TODO O CICLO DE VIDA DO OBJETO (Artigo 6 °, Inciso XXIII, c)

3.1. O serviço de sinalização Horizontal deverá ser realizado de acordo com o manual de sinalização do CONTRAN;

3.2. O Departamento de Mobilidade realizará o mapeamento das vias com prioridade para receber a sinalização para minimizar os risco e aumentar a segurança da via.

3.3. Ao realizar a manutenção regularmente do sistema de sinalização horizontal, haverá aumento na visibilidade da sinalização, isso aumenta a confiabilidade operacional e reduz o risco de acidentes.

3.4. Ao planejar a manutenção preventiva, a Prefeitura Municipal de Peruíbe pode agendar as atividades de manutenção de acordo com sua conveniência, minimizando o impacto nas operações diárias.

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

3.6. Os serviços são itens de ampla oferta, utilizados em vários municípios, porém deverão estar de acordo com a regulamentação do Contran e compatível com os manuais de sinalização horizontal.

3.7. O propósito da contratação é garantir a obtenção dos serviços necessários pelo período de 12 meses, possibilitando que o Departamento de Mobilidade Urbana realize as manutenções preventivas evitando assim que as vias fiquem sem as sinalizações, o que pode aumentar o número de acidentes.

3.7. A escolha da aquisição se justifica porque possibilita a manutenção preventiva para, buscar a eficiência na prestação de serviços, melhora o custo benefício, evita acidentes, aumento na demanda por leitos hospitalares, redução no custo na saúde.

## 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Artigo 6 °, Inciso XXIII, d)

4.1. A contratação de empresa especializada para prestação de serviços de sinalização horizontal, além garantir a segurança viária, esse serviço deverá estar de acordo com a regulamentação do Contran, motivo pelo qual há necessidade de que os referidos serviços atendam requisitos mínimos de qualidade.

4.2. Os materiais devem ser de boa qualidade, de forma que haja melhor relação custo x benefício;

4.3. Cada item tem sua especificação bem definida, conforme especificação técnica, que deverá ser minuciosamente observada pelo fornecedor;

4.4. O contrato/ata deverá atender aos requisitos de habilitação e qualificação técnicas estabelecidos na Lei Federal nº 14.133/21;

4.5. O prazo de garantia contratual é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor);

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

4.6. A(s) contratada(s) deverá(ão) prestar os serviços, quando da solicitação da Contratante, de acordo com a ordem de serviço emitida pelo Departamento de Mobilidade Urbana, nos locais horários determinados.

4.7. Após receber a ordem de serviços, a(s) contratada (s) deverá apresentar ao Departamento de Mobilidade Urbana um cronograma de execução dos serviços, identificando os endereços e os tipos de sinalização que será aplicado, optando sempre pela execução no período noturno.

**4.8.** Visita técnica (FACULTATIVA) – As visitas técnicas, caso tenha interesse em realizara, deverão ser feitas por pessoa indicada e formalmente credenciada pela empresa. E deverão ser agendadas das 09hs às 16hs, no Departamento de Mobilidade Urbana, presencialmente ou por meio do endereço eletrônico, setran.peruibe@gmail.com.

## 5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO (Artigo 6 °, Inciso XXIII, e)

5.1. Em vista da natureza do objeto, sua execução finda-se com a conferência e recebimento definitivo realizado pela Prefeitura, observado o prazo de garantia e eventuais vícios redibitórios ou da realização dos serviços.

5.2. O inicio da prestação dos serviços de sinalização horizontal, deverá ocorrer em até 30 (trinta) dias, a contar do pedido formal, por motivo comprovado de força maior, o prestador de serviços poderá solicitar prazo maior;

5.3. Caso não seja possível o início no prazo estabelecido, a empresa deverá comunicar, por escrito, as razões com pelo menos 05 (cinco) dias úteis de antecedência para que a prorrogação de prazo seja analisada.

5.4. A liberação para inicio dos serviços e o aceite, será emitido pelo Departamento Requisitante localizado na sede do Departamento de Mobilidade Urbana, sito **a Av. Teresinha Rodrigues Kalil, 657, Peruíbe SP – CEP. 11.771-780, em dias úteis, no período compreendido entre 09h e 16h**, quando serão verificadas todas as especificações exigidas neste Termo de Referência.

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

5.5. Somente após a verificação do enquadramento nas condições exigidas por este Departamento, dar-se-á o recebimento definitivo.

5.6. Caso seja apontada irregularidade na prestação de serviços e houver necessidade de refazimento, à custa ficará integralmente por conta do prestador.

5.7. A execução do Contrato será acompanhada e fiscalizada por 02 (dois) servidores a serem designados pelo Departamento de Mobilidade Urbana, denominados Fiscal e Gestor.

## 6. MODELO DE GESTAO DO CONTRATO (Artigo 6 °, Inciso XXIII, f)

6.1. Caberá à fiscalização exercer rigoroso controle, em especial quanto à qualidade, quantidade e adequação do objeto, fazendo cumprir todas as disposições de lei.

6.2. A fiscalização exercida pela Prefeitura não exime, nem diminui a completa responsabilidade da Contratada, por qualquer inobservância ou omissão às cláusulas contratuais.

6.3. Verificada a ocorrência de irregularidades no objeto, o departamento competente adotará as providências legais cabíveis, inclusive à aplicação de penalidade, conforme o caso.

6.4. A Prefeitura é reservada o direito de solicitar a imediata substituição do objeto, que não se apresentarem em boas condições de uso ou estiverem em desacordo com as especificações técnicas deste Termo de Referência. As eventuais substituições durante o contrato deverão ser feitas no padrão equivalente ou superior ao estipulado, sem qualquer ônus adicional.

6.5. Caberá ao **GESTOR** do Contrato/Ata, em especial:

6.5.1. Coordenar as atividades relacionadas à fiscalização técnica e administrativa;

6.5.2. Acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato/ata das ocorrências relacionadas à execução do contrato/ata e as medidas adotadas, e informar à autoridade superior aquelas que ultrapassarem a sua competência;

6.5.3. Acompanhar a manutenção das condições de habilitação do contratado/detentor a ata, para fins de empenho de despesa e de pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais;

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

6.5.4. Coordenar a rotina de acompanhamento e de fiscalização do contrato/ata, cujo histórico de gerenciamento deverá conter todos os registros formais da execução, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, e elaborar relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração;

6.5.5. Coordenar os atos preparatórios à instrução processual e ao envio da documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos relativos à prorrogação, à alteração, ao reequilíbrio, ao pagamento, à eventual aplicação de sanções e à extinção dos contratos, ajustes, atas de registro de preço ou qualquer outro tipo de avença firmado pelo Poder Público dentro dos limites estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021.

6.5.6. Elaborar o relatório final de que trata a alínea “d” do inciso VI do § 3º do art. 174 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, com as informações obtidas durante a execução do contrato;

6.5.7. Coordenar a atualização contínua do relatório de riscos durante a gestão do contrato, com apoio do fiscal;

6.5.8. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelo fiscal quanto ao 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, a constarem do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações conforme disposto em regulamento;

6.5.9. Realizar o recebimento definitivo do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais;

6.5.10. Tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril 2021, ou pelo agente ou pelo setor competente para tal, conforme o caso;

6.5.11. Realizar as tarefas relacionadas ao controle dos prazos relacionados ao contrato e à formalização de apostilamentos e de termos aditivos, ao acompanhamento do empenho e do pagamento e ao acompanhamento de garantias e glosas;

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

6.5.12. Verificar a manutenção das condições de habilitação da contratada, com a solicitação dos documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário;

6.5.13. Examinar a regularidade no recolhimento das contribuições fiscais, trabalhistas e previdenciárias.

6.5.14. Atuar tempestivamente na solução de eventuais problemas relacionados ao descumprimento das obrigações contratuais e reportar a autoridade competente para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; e

6.5.15. Participar da atualização do relatório de riscos durante a fase de gestão do contrato.

6.6. Caberá ao **FISCAL** da contrato/Ata, em especial:

6.6.1. Prestar apoio técnico e operacional ao gestor do contrato com informações pertinentes às suas competências;

6.6.2. Anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados;

6.6.3. Emitir notificações para a correção de rotinas ou de qualquer inexatidão ou irregularidade constatada, com a definição de prazo para a correção;

6.6.4. Informar ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem a sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso;

6.6.5. Comunicar imediatamente ao gestor do contrato quaisquer ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas estabelecidas;

6.6.6. Fiscalizar a execução do contrato para que sejam cumpridas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a administração, com a conferência das notas fiscais e das documentações exigidas para o pagamento e, após o ateste, que certifica o recebimento provisório, encaminhar ao gestor de contrato para ratificação;

6.6.7. Comunicar ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual;

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

6.6.8. Participar da atualização do relatório de riscos durante a fase de gestão do contrato;

6.6.9. Auxiliar o gestor do contrato com as informações necessárias, na elaboração do documento comprobatório da avaliação realizada na fiscalização do cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado; e

6.6.10. Realizar o recebimento provisório do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

## 7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO (Artigo 6 °, Inciso XXIII, g)

7.1. O pagamento será efetuado, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, mediante a apresentação de Nota Fiscal/Fatura, devidamente atestada por servidor designado, uma vez atendido todos os requisitos deste termo de referência.

## 8. FORMA E CRITÉRIO DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR (Artigo 6°, Inciso XXIII, h)

8.1. O fornecedor deverá comprovar que todos os serviços ofertados são totalmente compatíveis com a especificação técnica deste Termo de Referência.

8.2. O Prestador de serviços será selecionado por meio da realização de procedimento licitatório.

8.3. O prestador de serviço será selecionado após cumprir todos os requisitos, sobretudo de habilitação, neste Termo de Referência e no correspondente Edital.

## 9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO COM MEMORIAS DE CALCULOS E DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE (Artigo 6 °, Inciso XXIII, i)

9.1. Submetemos ao Departamento de compras para realizar cotação e demais procedimentos.

## 10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTARIA (Artigo 6 °, Inciso XXIII, i)

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

10.1. A contratação pretendida encontra-se em consonância com as metas da administração municipal e condiz com o prévio planejamento financeiro e orçamentário, estando alinhado com o Plano de Compra do Município 2024, ID 213800, objeto “aquisição de material para sinalização viária e horizontal”.

## 11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

11.1. A CONTRATADA/DETENTORA obriga-se a:

11.1.1. Após a assinatura do contrato/ata, entregar o objeto conforme previsão do Edital e em conformidade com sua proposta.

11.1.2. Cumprir integralmente o objeto e prazo do contrato/ata avençado, devendo, para tanto, dispor de pessoal e equipamentos necessários à sua execução;

11.1.3. Assumir total responsabilidade por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais decorrentes da execução do contrato/ata;

11.1.4. Responsabilizar-se inteiramente por todo e qualquer acidente, relativos ao contrato/ata, que, por si, seus prepostos e empregados causar, em virtude de dolo, negligência, imprudência ou imperícia, respondendo por todos os danos a que, eventualmente, der causa ao Município ou a terceiros;

11.1.5. Fornecer, sempre que solicitado pela Prefeitura, informações detalhadas sobre assuntos pertinentes ao objeto do contrato/ata;

11.1.6. Remover ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato/ata em que se verificarem vícios ou defeitos que o deixem em desacordo com aquilo quanto aqui estipulado;

11.1.7. Permitir à Prefeitura, através do departamento competente, exercer ampla e permanente fiscalização, em especial, quanto à qualidade, quantidade e prazo do objeto do contrato/ata, fiscalização essa que, em hipótese alguma, exclui ou reduz sua responsabilidade por danos causados ao Município ou a terceiros.

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb

11.2. A Prefeitura obriga-se a:

11.2.1. Fornecer à Contratada/Detentora da Ata, em tempo hábil, as diretrizes e demais informações necessárias à sua execução;

11.2.2. Exercer a fiscalização dos produtos, por técnicos especialmente designados, ficando designado (a) como FISCAL o (a) servidor (a) Marcos Bispo Rodrigues, portador do CPF: 197.506.968-40, cargo: Agente de Fiscalização de Trânsito e como Gestor o Servidor Luiz Antonio Maximiliano dos Santos - CPF 126.699.658-30 - Agente Operacional.

## 12. LOCAL, DATA E ASSINATURA

**Peruíbe, 08 de Agosto de 2025.**

Josildo Jose da Silva – Matr.3977

Assinado por JOSILDO JOSE DA SILVA (Rubrica) nos termos da lei 14.063/2020.
Link de validação de assinaturas: https://assinadoronline.gcaspp.com/verificacao.aspx?dcbb1810-53d0-4e34-ac9c-ed2a1cf923eb