ANEXO II – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Processo Administrativo nº /2026

Categoria do ETP: Aquisição de dispositivos auxiliares de sinalização viária (tachas e tachões) destinadas a manutenção da sinalização horizontal das vias urbanas da cidade de Aracaju – SE,

OBJETO: O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade a eventual contração de empresa especializada para aquisição de dispositivos auxiliares de sinalização viária tipo tachas e tachões para atender às necessidades da **Superintendência Municipal de Transportes e Trânsito - SMTT de Aracaju**, sob a forma de **Registro de Preços**.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

A sinalização viária desempenha papel essencial na organização do tráfego e prevenção de acidentes, sendo dever do Poder Público mantê-la em perfeito estado de visibilidade e conservação.

A Administração Pública necessita adquirir dispositivos auxiliares de sinalização viária do tipo **tachas** e **tachões**, que serão utilizados na implantação, revitalização e manutenção da sinalização horizontal das vias públicas, visando melhorar a segurança viária, a organização do tráfego e a orientação dos usuários, especialmente em períodos noturnos e em condições climáticas adversas.

Ademais, com a ampliação do sistema viário e a implantação de novas rotas urbanas requerem o fornecimento contínuo de materiais normatizados e certificados, em conformidade com as normas técnicas da ABNT e exigências do CONTRAN.

A aquisição se justifica pela necessidade de assegurar a adequada orientação de motoristas e pedestres, bem como pela manutenção da segurança e da mobilidade urbana, sendo indispensável à prestação de um serviço público essencial e contínuo.

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO:

A contratação de dispositivos auxiliares de sinalização viária do tipo **tacha** e **tachão** justifica-se pela necessidade de garantir condições adequadas de **segurança viária**, **organização do tráfego** e **orientação dos usuários das vias públicas**. Esses dispositivos exercem papel fundamental no reforço da sinalização horizontal, especialmente em trechos com maior fluxo de veículos, áreas de risco, curvas, interseções e vias com histórico de acidentes.

Com o desgaste natural causado pela ação do tempo, tráfego intenso e condições climáticas adversas, torna-se indispensável a **reposição e manutenção periódica** desses dispositivos, a fim de preservar sua refletividade e funcionalidade. A inexistência ou ineficiência das tachas e tachões compromete a visibilidade noturna e em situações de baixa luminosidade, elevando o risco de sinistros de trânsito.

A aquisição mostra-se tecnicamente adequada e economicamente vantajosa, uma vez que os dispositivos possuem **baixo custo unitário**, **alta durabilidade** e **facilidade de instalação**, além de estarem amplamente disponíveis no mercado e em conformidade com as normas do **ABNT, CONTRAN** e demais legislações aplicáveis.

Dessa forma, a contratação atende ao **interesse público**, contribui para a **redução de acidentes**, promove a **mobilidade segura** e está alinhada às políticas públicas de trânsito e ao planejamento da Administração.

2.2 Requisitos da solução

Os materiais objeto deste Estudo Técnico Preliminar deverão atender, de forma rigorosa e comprovada, às especificações técnicas, normativas e de qualidade aplicáveis aos dispositivos auxiliares, observando-se os parâmetros definidos pelos órgãos normativos e reguladores competentes, a saber: **ABNT, CONTRAN e DNIT.**

A seguir, discriminam-se os principais requisitos técnicos e normativos exigíveis da categoria dos dispositivos Auxiliares de Sinalização que deverão atender aos seguintes requisitos:

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

Tachas e Tachões: Produzidos em resina de alta resistência, com elementos refletivos em microprismas e pino metálico de fixação zincado;

1. Desempenho e funcionalidade

As tachas e tachões deverão possuir elementos **retrorrefletivos de alta intensidade**, garantindo adequada visibilidade diurna e noturna, bem como em condições climáticas adversas.

2. Durabilidade e resistência

Os materiais deverão apresentar elevada resistência ao tráfego de veículos, impactos, abrasão, intempéries e variações de temperatura, assegurando vida útil compatível com a aplicação viária.

3. Segurança viária

Os dispositivos não poderão oferecer riscos aos usuários da via, devendo possuir acabamento adequado, fixação segura ao pavimento e estabilidade após a instalação.

4. Compatibilidade com o pavimento

A solução deverá ser compatível com pavimentos asfálticos e/ou de concreto, permitindo fixação por meio de adesivo apropriado, sem comprometer a integridade da via.

5. Padronização e identificação

As tachas e tachões deverão estar disponíveis em cores e modelos padronizados, conforme a aplicação na sinalização viária, possibilitando a correta identificação e orientação dos usuários.

6. Disponibilidade no mercado

Os produtos deverão ser amplamente comercializados no mercado nacional, permitindo competitividade, reposição e continuidade do fornecimento.

7. Viabilidade econômica

A solução deverá apresentar relação custo-benefício satisfatória, considerando aquisição, instalação e manutenção ao longo de sua vida útil.

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

8. Certificação e Conformidade

Os produtos deverão possuir certificados de qualidade e conformidade técnica, emitidos por laboratórios acreditados. Os certificados deverão demonstrar o atendimento integral às normas **ABNT NBR 14636 e 15576**. aplicáveis, sob pena de inabilitação técnica da proposta.

2.3 Utilização de Parâmetros Técnicos

Para os parâmetros da estimativa dos quantitativos da sinalização, foi seguido os manuais técnicas da **ABNT NBR:**

- **ABNT NBR 15576** – Sinalização horizontal viária – Tachões refletivos viários – Requisitos (quando aplicável).
- **ABNT NBR 14636** – Sinalização horizontal viária – Tachas retrorrefletivas viárias – Requisitos;

3. QUANTIDADE A SER CONTRATADA:

Item	Especificação	Unidade de fornecimento	Quant	Quant minima	Valor Unitário R$	Valor Total R$
01	Tacha refletivo de sinalização viária, na cor **BRANCA BIDIRECIONA**l, retrorrefletivo**,** com pino. **ABNT 14636.**	Unid.	2000	500		

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

02	Tacha refletivo de sinalização viária, na cor **BRANCA MONODIRECIONAL,** retrorrefletiva, com pino. **ABNT 14636**	Unid.	2000	500		
03	Tacha refletivo de sinalização viária, na cor **AMARELA BIDIRECIONAL**, retrorrefletivo, com pino. **ABNT 14636.**	Unid.	2000	500		
04	Tacha refletivo de sinalização viária, na cor **AMARELA, MONODIRECIONAL** retrorrefletivo, com pino. **ABNT 14636.**	Unid.	2000	500		
05	Tachão refletivo de sinalização viária (resina alta resistência), cor **AMARELA, BIDIRECIONAL,** com retrorefeletivo **Amarelo** Tam.: 25 x 15 x 5 cm. Peso médio 2.500g, com pino. **ABNT 15576.**	Unid.	2000	500		
06	Tachão refletivo de sinalização viária (resina alta resistência), cor **AMARELA, BIDIRECIONAL,** com retrorefeletivo **Amarelo** Tam.: 25 x 15 x 5 cm. Peso médio 2.500g, com pino. **ABNT 15576.**	Unid.	2000	500		

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

07	Tachão refletivo de sinalização viária (resina alta resistência), cor **AMARELA, MONODIRECIONAL** com retrorefeletivo **Amarelo** Tam.: 25 x 15 x 5 cm. Peso médio 2.500g, com pino. **ABNT 15576.**	Unid.	2000	500		
08	Cola - adesivo epóxi bicomponente de alta resistência mecânica destinado à fixação das tachas e tachões refletivos em pavimentos asfálticos ou de concreto. Embalagem de 1kg.	KG	2.800	700		

3.1 ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO

Fundamentação:

A presente contratação será realizada por meio de **Ata de Registro de Preços**, visando atender às demandas futuras e eventuais da SMTT, relacionadas à manutenção e implantação de sinalização horizontal com tachas e tachões refletivos, conforme normas **ABNT NBR 14636 e 15576.**

Considerando que a última aquisição do material ocorreu no ano de **2019**, verifica-se a necessidade de recomposição de estoque para suprir:

- Manutenção corretiva de dispositivos danificados;
- Substituição de peças com desgaste natural decorrente do tráfego;
- Implantação de novos projetos de sinalização viária;
- Atendimento a demandas emergenciais.

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

3.2 CRITÉRIOS UTILIZADOS NA DEFINIÇÃO DOS QUANTITATIVOS

A estimativa de **16.800 unidades distribuídas entre tacahas refletivas, tachões refletivos e cola - adesivo epóxi para fixação,** foi definida com base nas seguintes premissas:

✔ Histórico de utilização do material desde a última aquisição (2019);
✔ Vida útil média dos dispositivos (aproximadamente 3 a 5 anos, conforme fluxo viário);
✔ Necessidade de reposição periódica por desgaste mecânico;
✔ Demanda prevista para manutenção preventiva e corretiva;
✔ Planejamento de intervenções viárias no exercício;
✔ Formação de estoque mínimo estratégico para evitar descontinuidade dos serviços.

3.3 JUSTIFICAVA DA QUANTIDADE ESTIMADA

O quantitativo de **16.800 unidades** foi definido com base nas demandas contínuas de implantação, revitalização e manutenção da sinalização viária horizontal e auxiliar do Município de Aracaju, mostra-se adequado e proporcional à demanda projetada,considerando:

- A ausência de nova aquisição nos últimos anos;
- A necessidade de reposição de dispositivos danificados por ação do tempo, desgaste natural e acidentes de trânsito;
- A implantação de novos projetos de sinalização em vias urbanas;
- A necessidade de manutenção contínua da sinalização viária;
- A manutenção preventiva e corretiva dos dispositivos já instalados;
- A natureza parcelada da contratação via Ata de Registro de Preços, permitindo fornecimento conforme necessidade da Administração;
- A busca por economicidade, evitando aquisições fragmentadas ou emergências.

Dessa forma, conclui-se que a aquisição de 16.800 unidades, sendo 14.000 dispositivos auxiliares de sinalização e 2.800 unidades de cola para fixação, mostra-se compatível com as necessidades operacionais da Autarquia para o período de vigência da contratação.

A quantidade estimada não obriga a Administração à aquisição integral, tratando-se de previsão máxima para atendimento das demandas durante a vigência da Ata.

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

4.0 MEMORIAL DE CÁLCULOS

4.1 Fundamentação técnica

O presente memorial de cálculos tem por objetivo demonstrar, de forma técnica e justificada, a definição dos quantitativos de dispositivos auxiliares de sinalização necessários para atender às demandas da sinalização horizontal no município de Aracaju.

Considerando que a instalação dos dispositivos demanda material específico para fixação, estimou-se que, do quantitativo total, 14.000 unidades correspondem aos dispositivos auxiliares de sinalização e 2.800 unidades correspondem à cola para fixação de tachas e tachões, propriamente ditos.

4.2 Critérios adotados para o cálculo

- Última aquisição: **2019**
- Intervalo sem reposição: aproximadamente 6 a 7 anos
- Vida útil média: 3 a 5 anos
- Percentual médio de reposição anual estimado: 15% a 25%
- Manutenção corretiva por desgaste e avarias
- Implantação de novos projetos viários.

Considerando que o período transcorrido desde a última aquisição supera a vida útil média dos dispositivos instalados, verifica-se a necessidade de reposição significativa dos materiais existentes, bem como a formação de estoque para atendimento das demandas contínuas de manutenção e implantação de nova sinalização.

Dessa forma, foi estimada a aquisição de 16.800 unidades, sendo 14.000 dispositivos auxiliares de sinalização (tachas e tachões refletivos) e 2.800 kg de cola para fixação, quantitativo considerado suficiente para atender às necessidades operacionais da SMTT, garantir a continuidade dos serviços de sinalização viária e promover melhores condições de segurança para os usuários das vias públicas.

4.3 PROJEÇÃO TÉCNICA PROJETADA

Estimativa média de reposição anual:
≈ 2000 unidades/ano

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

Período acumulado (7 anos):

2000 x 7 = 14.000 unidades

Acrescido estoque estratégico (=15%):

14.000 + 180 = 14.180 unidades

Arredondamento técnico: **14.000 mil unidades**

2.800 kg de cola para fixação dos dispositivos auxiliares;

Valor total estimado da contratação será de 16.800 itens.

4.6. Justificativa técnica final

O quantitativo estimado:

- Compensa a ausência de aquisição desde 2019;
- Garante continuidade dos serviços de manutenção viária;
- Atende à demanda programada e emergencial;
- Evita contratações fragmentadas;
- Mantém estoque mínimo de segurança.

A estimativa é razoável, demonstra tecnicamente que o quantitativo foi baseado no longo período sem reposição (2019–2026), na vida útil dos dispositivos e na necessidade de manutenção corretiva e preventiva da sinalização viária da Cidade de Aracaju.

5.0. A ORIGEM DA DEMANDA DA CONTRATAÇÃO:

A demanda origina-se:

- Do desgaste natural dos dispositivos instalados;
- Do aumento do fluxo viário nos últimos anos;
- De intervenções urbanísticas e readequações de tráfego;
- Da necessidade de atender estudos técnicos de engenharia de tráfego;
- Da inexistência de aquisição formal desde 2019.

A demanda é de natureza contínua, porém com consumo variável, o que justifica a adoção do Sistema de Registro de Preços.

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

6.0 PESQUISA DE MERCADO:

Fundamentação Legal

A pesquisa de mercado foi realizada em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece que o valor estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados no mercado, considerando:

- Painel de Preços do Governo Federal;
- Contratações similares realizadas por outros órgãos públicos;
- Pesquisa direta com fornecedores;
- Banco de preços em saúde ou sistemas oficiais equivalentes (quando aplicável);
- Portais de transparência.

Metodologia utilizada:

Para estimativa do valor da contratação de **tachas e tachões refletivos**, foram adotados os seguintes critérios:

✔ Levantamento de preços praticados em contratações públicas recentes;
✔ Consulta a fornecedores do ramo de sinalização viária;
✔ Verificação de valores praticados em atas vigentes;
✔ Análise comparativa de preços unitários.

A pesquisa priorizou produtos em conformidade com as normas:

ABNT NBR 14636 – Tachas refletivas;

ABNT NBR 15576 – Tachões refletivos.

Resultado da Pesquisa:

Após análise comparativa, foram obtidos os seguintes valores médios estimados:

Item	Valor Unitário Médio Estimado
Tacha refletiva	R$ 20,00 a R$ 35,00
Tachão refletivo	R$ 35,00 a R$ 60,00

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

Item	Valor Unitário Médio Estimado
Cola - adesivo epóxi Balde 20 kg	R$ 30,00 a R$ 35,00 por kg

Considerando valor médio ponderado das **tachas** em **R$ 28,00 (vinte e oito reais)** por unidade para fins de planejamento:

8.000 x 28 = 224.000 (duzentos e vinte quatro mil reais)

Considerando valor médio ponderado dos **tachão** em **R$ 47,50 (quarenta e sete reais e cinquenta centavos).**

6.000 x 47,50 = 285.000 (duzentos e vinte e cinco mil reais)

Totalizando 14.000 mil unidades de dispositivos auxiliares de sinalização;

Considerando valor médio ponderado da cola de fixação de **R$ 28,00 (vinte e oito reais) por quilo.**

2.8000 kg de cola para fixação de tachas e tachões

2.800 x 28.00 kg = 78.400,00 (setenta e oito mil e quatrocentos reais)

Critério de Formação do Preço Estimado

O valor estimado foi definido com base na média dos preços obtidos, descartando valores manifestamente inexequíveis ou excessivamente elevados, conforme boas práticas de contratação pública.

O preço estimado serve como referência para:

- Verificação da vantajosidade da proposta;
- Análise de exequibilidade;
- Planejamento orçamentário.

Conclusão:

A pesquisa de mercado demonstrou que o valor estimado está compatível com os preços praticados no mercado nacional para produtos que atendem às normas técnicas vigentes.

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

A estimativa apresenta razoabilidade, proporcionalidade e compatibilidade com o objeto pretendido, atendendo aos princípios da economicidade e da eficiência.

6. FORMAS DE CONTRATAÇÃO

Diante do objeto pretendido, é necessário observar que, na Administração Pública, a contratação de bens e serviços deve, como regra, ocorrer por meio de licitação, conforme determina o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal. Tal exigência é regulamentada pela Lei nº 14.133/2021, que estabelece as normas gerais aplicáveis às contratações públicas. Dentro desse contexto, a legislação prevê diferentes formas de contratação, a depender das características da demanda administrativa.

A primeira forma é a aquisição **direta ou pronta aquisição**, que se aplica quando há necessidade imediata de compra de itens específicos. Nessa modalidade, os produtos são adquiridos para entrega imediata e posterior armazenamento no almoxarifado do órgão, sendo adequada para demandas pontuais que exigem resposta rápida.

A segunda modalidade é a contratação por meio do Sistema de **Registro de Preços**, que permite a aquisição de bens de forma parcelada, conforme a necessidade do órgão contratante. Esse modelo é vantajoso para contratações frequentes e programadas, pois evita o acúmulo de estoques e otimiza os recursos públicos.

A terceira alternativa é a **adesão à Ata de Registro de Preços** de outra instituição, prática conhecida como "carona". Nessa hipótese, um órgão que não participou do processo licitatório original – denominado órgão aderente – pode utilizar a ata de preços conduzida por outro órgão, denominado órgão gerenciador. Essa modalidade está prevista no art. 6º, inciso XLIX, da Lei nº 14.133/2021 e proporciona ganho de eficiência e economia, ao evitar a necessidade de novo certame.

Por fim, a quarta forma é a compra **compartilhada**, que consiste na contratação realizada por um grupo de órgãos previamente definidos. Nesse modelo, a condução do processo licitatório e o gerenciamento da ata de registro de preços ficam sob a responsabilidade de um órgão designado. Essa estratégia favorece a racionalização dos processos, a

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

padronização de objetos e a obtenção de melhores condições comerciais, em razão do volume contratado.

7.0 MOTIVOS QUE LEVARAM A ESCOLHA DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA:

Diante da necessidade de manutenção e implantação de dispositivos auxiliares de sinalização viária, verificou-se que a solução mais adequada consiste na **aquisição de tachas e tachões refletivos em conformidade com as normas ABNT NBR 14636 e ABNT NBR 15576**, por meio de **Ata de Registro de Preços.**

A sinalização horizontal com dispositivos retrorrefletivos é essencial para:

- Aumentar a visibilidade noturna;
- Delimitar fluxos e faixas de circulação;
- Reduzir conflitos viários;
- Melhorar a segurança em trechos críticos.

Alternativas Avaliadas

Foram consideradas as seguintes alternativas:

a) Não realizar a contratação

Alternativa inviável, pois comprometeria a segurança viária e a continuidade dos serviços de manutenção.

b) Utilização exclusiva de pintura viária

Solução insuficiente em determinados trechos, especialmente em vias de maior fluxo e locais que exigem reforço visual noturno.

c) Contratação por demanda específica (sem SRP)

Menos vantajosa, pois geraria múltiplos processos licitatórios e maior custo administrativo.

d) Aquisição via Sistema de Registro de Preços (SRP)

Solução mais vantajosa, pois permite fornecimento parcelado, maior planejamento e economicidade.

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

Justificativa da Modalidade (SRP)

Optou-se pelo Sistema de Registro de Preços em razão de:

- Demanda contínua e parcelada;
- Impossibilidade de prever consumo exato mensal;
- Necessidade de reposição emergencial;
- Maior eficiência administrativa;
- Melhor gestão de estoque.

7.1 Conclusão

A solução escolhida mostra-se:

- Técnica e economicamente viável;
- Proporcional à necessidade identificada;
- Compatível com as normas vigentes;
- Alinhada ao planejamento institucional da SMTT.

A contratação atende ao interesse público, garantindo segurança viária, eficiência operacional e racionalidade na aplicação dos recursos públicos.

8.0 SUBCONTRATAÇÃO:

O objeto deve ser executado única e exclusivamente pelo fornecedor contratado, não sendo admitida de hipótese alguma a sua subcontratação.

10. CONSÓRCIO:

Não é necessária a previsão de participação de empresas de forma consorciada, tendo em visto que no mercado encontram-se várias empresas aptas a fornecer o objeto de forma isolada.

11. PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

Análise do Parcelamento do Objeto:

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, a administração deve avaliar a viabilidade do parcelamento do objeto com vistas à ampliação da competitividade, sem prejuízo da economia de escala e da eficiência contratual.

O objeto da presente contratação consiste na aquisição de **tachas e/ou tachões refletivos para sinalização viária**, conforme normas técnicas ABNT NBR 14636 e NBR 15576.

Viabilidade de Parcelamento

Considerando a natureza do objeto, verifica-se que:

- Os itens possuem especificações técnicas próprias (tacha e tachão);
- Podem ser fornecidos por fabricantes distintos;
- Não há dependência técnica entre os itens;
- O fornecimento é padronizado e de baixa complexidade.

Dessa forma, **é tecnicamente viável o parcelamento por item**, permitindo que cada tipo de dispositivo seja adjudicado separadamente.

Forma de Parcelamento Adotada

O parcelamento será realizado:

✔ **Por item (tacha e tachão, se ambos forem licitados)**;
✔ Com julgamento pelo menor preço por item;
✔ Mantendo a padronização técnica exigida pelas normas ABNT.

Tal medida:

- Amplia a competitividade;
- Permite maior participação de fornecedores;
- Pode resultar em melhor proposta para cada item;
- Não compromete a execução contratual.

Justificativa para Não Parcelar em Lotes Únicos

Não se recomenda a formação de lote único contendo itens distintos, pois:

- Poderia restringir a competitividade;

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

- Nem todos os fornecedores comercializam ambos os produtos;
- Não há ganho técnico relevante com a contratação conjunta;
- Não há interdependência entre os itens.

Conclusão:

Conclui-se que o parcelamento por item é a solução mais adequada, atendendo aos princípios da competitividade, economicidade e eficiência, sem comprometer a padronização técnica ou a execução contratual.

Os quantitativos do objeto desta licitação estão divididos por itens, observando o seguinte:

a) **Cota Reservada** – Correspondente a **25% (vinte e cinco por cento)** das quantidades totais do objeto, destinado à participação de empresas enquadradas como Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP, sem prejuízo da sua participação na cota principal.

b) **Cota Principal** – Correspondente a **75% (setenta e cinco por cento**) das quantidades totais do objeto, destinado à participação dos interessados que atendam aos requisitos deste edital. Conforme Art. 8º do Decreto Federal nº 8.538/2015:

12. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

Estima-se o valor total da licitação em **R$ 587.400,00 (quinhentos e oitenta e sete mil, e quatrocentos reais).**

Destaca-se que os valores estimados refletem as condições atuais de mercado e servem exclusivamente como **referência para a Administração**, não constituindo compromisso de contratação por tais valores, sendo o preço final aquele resultante do procedimento licitatório.

É imprescindível que todos os materiais estejam em conforme as normas da ANBT NBR.
As normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), também conhecidas como NBR (Normas Brasileiras Registradas), que servem para estabelecer padrões técnicos, tais como: padronização, qualidade, segurança, sustentabilidade e regulamentação.

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Consideram-se contratações correlatas aquelas que guardam relação com o objeto principal, mas que não são indispensáveis para sua execução.

No presente caso, a aquisição de **tachas e tachões refletivos para sinalização viária** possui correlação com as seguintes contratações:

- Aquisição de tinta para sinalização horizontal;
- Aquisição de materiais de pintura viária (microesferas de vidro, solventes, etc.);
- Serviços de aplicação de sinalização horizontal;
- Aquisição de outros dispositivos auxiliares de sinalização (balizadores, cones, placas).

Essas contratações complementam a política de sinalização viária do município, porém não são tecnicamente dependentes desta aquisição.

Análise de Contratações Interdependentes:

Contratações interdependentes são aquelas cuja execução depende diretamente da contratação principal.

No caso em análise:

- A aquisição dos dispositivos (tachas e tachões) **não depende da contratação simultânea de outro objeto**;
- A instalação poderá ser realizada pela própria equipe operacional da SMTT, caso haja estrutura disponível;
- Não há necessidade obrigatória de contratação conjunta de serviços especializados para que o objeto atenda à sua finalidade.

Portanto, **não se identificam contratações interdependentes obrigatórias** para a aquisição do objeto.

Conclusão

A contratação pretendida é:

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

✔ Autônoma;

✔ Tecnicamente independente;

✔ Compatível com o planejamento das demais aquisições da **SMTT**;

✔ Não condicionada à formalização simultânea de outro contrato.

Todavia, mantém correlação com outras ações de manutenção da sinalização viária, compondo o conjunto de medidas destinadas à melhoria da segurança e organização do trânsito municipal de Aracaju - SE.

14. REGISTRO DE PREÇOS

A presente contratação será realizada por meio do **Sistema de Registro de Preços (SRP)**, nos termos dos arts. 82 a 86 da Lei nº 14.133/2021, considerando a natureza contínua e parcelada da demanda.

A adoção do Sistema de Registro de Preços justifica-se em razão de:

- A demanda ser **variável e não totalmente previsível ao longo do exercício**;
- A necessidade de fornecimento **parcelado**, conforme as demandas operacionais da SMTT;
- A existência de consumo recorrente do material para manutenção e implantação de sinalização viária;
- A necessidade de recomposição de estoque estratégico;
- A busca por maior economicidade e eficiência administrativa;
- A redução do número de processos licitatórios ao longo do exercício.

O SRP permite que a Administração adquira os materiais conforme necessidade, sem obrigatoriedade de contratação integral do quantitativo estimado.

Natureza da Ata de Registro de Preços:

- Terá vigência de até **12 (doze) meses**, podendo ser prorrogada nos termos da legislação vigente, desde que comprovada a vantajosidade;
- Não gera obrigação de compra imediata ou integral do quantitativo registrado;
- Permite contratações futuras por meio de emissão de Ordem de Fornecimento.

Forma de Execução

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

O fornecimento será:

- Parcelado;
- Sob demanda;
- Conforme necessidade da SMTT;
- Em conformidade com as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência.

Vantagens do Sistema de Registro de Preços

A adoção do SRP proporciona:

✔ Flexibilidade na gestão do estoque;
✔ Atendimento rápido às demandas emergenciais;
✔ Maior planejamento orçamentário;
✔ Competitividade ampliada;
✔ Eficiência administrativa.

Conclusão

Diante da natureza do objeto e da necessidade de fornecimento contínuo e parcelado, o Sistema de Registro de Preços mostra-se a solução mais adequada, garantindo economicidade, eficiência e atendimento ao interesse público.

15. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS, QUANDO APLICÁVEL E RESPECTIVA MEDIDAS MITIGADORAS:

A contratação para aquisição de **tachas e tachões refletivos para sinalização viária** apresenta impactos ambientais considerados de **baixa magnitude**, por se tratar de fornecimento de bens de natureza comum e de pequeno porte.

Entretanto, podem ser identificados os seguintes impactos indiretos:

- Geração de resíduos sólidos (embalagens plásticas e papelão);
- Descarte inadequado de dispositivos substituídos;
- Utilização de materiais poliméricos na fabricação dos dispositivos;
- Emissões indiretas decorrentes do transporte dos produtos até o município.

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

Medidas Mitigadoras

Visando reduzir eventuais impactos ambientais, serão adotadas as seguintes medidas:

✔ Exigência de que os produtos atendam às normas técnicas da ABNT, garantindo maior durabilidade e redução da necessidade de substituição frequente;

✔ Preferência por fornecedores que adotem práticas de responsabilidade ambiental e processos produtivos sustentáveis;

✔ Destinação adequada das embalagens, priorizando reutilização ou encaminhamento à coleta seletiva;

✔ Descarte ambientalmente adequado dos dispositivos substituídos, observando a legislação municipal e normas ambientais vigentes;

✔ Planejamento logístico para evitar aquisições emergenciais e reduzir impactos relacionados ao transporte.

Conclusão

Os impactos ambientais decorrentes da contratação são considerados mínimos e controláveis, não havendo necessidade de licenciamento ambiental específico para o objeto.

As medidas mitigadoras previstas são suficientes para garantir que a contratação ocorra de forma ambientalmente responsável, alinhada aos princípios da sustentabilidade e da eficiência administrativa.

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA:

Após a análise da necessidade administrativa, da estimativa de quantitativo, da pesquisa de mercado, das alternativas disponíveis, da forma de contratação e dos possíveis impactos ambientais, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se **adequada, necessária e plenamente viável** para o atendimento do interesse público.

A aquisição de **tachas e tachões refletivos**, conforme as normas **ABNT NBR 14636 e ABNT NBR 15576**, por meio do **Sistema de Registro de Preços**, apresenta-se como a solução mais eficiente e economicamente vantajosa, considerando:

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

- A demanda contínua e variável da SMTT;
- A inexistência de aquisição desde 2019;
- O desgaste natural dos dispositivos instalados;
- A necessidade de manutenção da segurança viária;
- O alinhamento ao planejamento institucional;
- A compatibilidade com os preços praticados no mercado.

Dessa forma, esta equipe técnica manifesta-se favoravelmente à continuidade do processo licitatório, entendendo que a contratação é adequada e suficiente para suprir a necessidade identificada, contribuindo para a melhoria da segurança viária e para a eficiência dos serviços prestados à população.

17. CLASSIFICAÇÃO NOS TERMOS DA LEI Nº 12.527/2011:

As informações constantes neste Estudo Técnico Preliminar **não possuem caráter sigiloso**, não se enquadrando nas hipóteses de restrição de acesso previstas nos arts. 23 e 24 da **Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação)**.

Dessa forma, o presente documento é classificado como **informação de acesso público**, podendo ser disponibilizado integralmente para consulta, ressalvadas eventuais informações pessoais ou dados sensíveis protegidos por legislação específica, quando houver.

LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Assessora tectónica SMTT/DPS

FLÁVIO NOVAIS DANTAS
Diretor de Planejamento e Sistema SMTT/DPS

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

ANEXO I
MAPA DE RISCO E REGISTRO DE RISCO

Objeto: Contratação de empresa especializada para eventual fornecimento de dispositivos auxiliares de Sinalização (tachas e tachões) .

MAPA DE AVALIAÇÃO DE RISCOS									
Item	Eventos de Riscos	Causas	Consequência	Probabilidade de ocorrência	Impacto	Nível do Risco	Resposta do Risco	Tratamento do Risco	Prazo
01	Pesquisa de preços insuficiente ou inadequada	Consulta limitada ao mercado	Sobrepreço ou contratação por valor inexequível	Média	Alto	Alto	Mitigador	Ampliar pesquisa (Painel de Preços, atas vigentes, fornecedores locais e regionais)	Fase interna
2	Fornecimento de material fora das especificações técnicas	Descumprimento das normas ABNT pelo fornecedor	Rejeição do material, retrabalho e atraso na execução dos serviços	Média	Alto	Alto	Mitigador	Exigir laudos técnicos, certificações e prever rejeição expressa no edital	Habilitação o recebimento

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

3	Atraso na entrega dos materiais	Problemas logísticos ou falta de estoque	Comprometimento da manutenção e sinalização viária	Média	Média	Média	Mitigador	Fixar prazo contratual, penalidades e acompanhamento pelo fiscal	Execução da Ata
4	Baixa durabilidade do produto	Qualidade inferior do material fornecido	Aumento de manutenção corretiva e desperdício de recursos	Média	Alto	Alto	Mitigador	Exigir conformidade com normas técnicas e garantia mínima	Recebimento definitivo
5	Fracasso da licitação	Restrição indevida ou baixa competitividade	Necessidade de republicação do certame	Baixa	Média	Baixa	Prevenir	Elaborar especificações claras e sem direcionamento	Fase interna
6	Aquisição acima da necessidade real	Super-dimensionamento da demanda	Estoque ocioso ou vencimento de material	Baixa	Média	Baixa	Aceitar/Mitigar	Utilização do Sistema de Registro de Preços com aquisições parceladas	Durante vigência da Ata

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

REGISTRO DE RISCOS

REGISTRO DE RISCO	
RISCO - Os Riscos identificados são administraveis com a complexidade do objeto	
Probabilidade:	( ) MUITO ALTO ( ) ALTO (x) MÉDIO ( ) BAIXO ( ) MUITO BAIXO
Impacto:	( ) MUITO ALTO ( ) ALTO (x) MÉDIO ( ) BAIXO ( ) MUITO BAIXO
Id	**DANO - CONSEQUÊNCIA**
1.	Atraso na entrega
2.	Danos nos equipamentos durante o transposto
3.	Oscilação no preço dos materias e equipamentos

Id	**Ação preventiva**	**Responsável**
1.	Estabelecer prazos compatíveis e cláusulas contratuais de penalização por atraso	Administração Pública
2.	Exigir embalagens adequadas, proteção rígida e transporte especializado	Administração Pública
3.	Prever reserva financeira baseada em variações de mercado	Administração Pública
Id	**Ação de contingência**	**Responsável**
1.	Problema logístico do fornecedor	Contratada
2.	Substituição imediata dos matérias e equipamentos danificadas	Contratada
3.	Redução da oferta	Contratada
CAUSAS (FONTE + VULNERABILIDADE)		
1. Falha no acompanhamento do cronograma de entrega		
2. Fornecedor sem logística estruturada		
3. Pesquisa de preços desatualizada		
PRAZO DE ATENDIMENTO		
30 dias corridos		

Assinado por 1 pessoa: LEANY ROBERTA SALES MOTTA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94 e informe o código 978E-BF9E-72BA-5C94

VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

Código para verificação: 978E-BF9E-72BA-5C94

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

LEANY ROBERTA SALES MOTTA (CPF 777.XXX.XXX-00) em 26/06/2026 11:59:36 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

https://aracaju.1doc.com.br/verificacao/978E-BF9E-72BA-5C94