



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

### 1. Informações Básicas

Número do processo: **P319761/2024**

### 2. Descrição da necessidade

A Coordenadoria Municipal de Trânsito, no cumprimento de suas variadas atribuições, é responsável pelas manutenções regulares nas vias, quais sejam instalação, revitalização e modificações das sinalizações horizontais e ciclovárias no município de Sobral e seus distritos. Nesse contexto, torna-se imperativa a aquisição de tintas viárias e microesferas destinadas à demarcação viária para sinalização horizontal e ciclovária em vias e logradouros públicos na cidade.

A necessidade premente desta aquisição é impulsionada por diversos fatores, dentre os quais o notável desenvolvimento econômico, social e populacional do município, que resultou em um aumento significativo no fluxo de veículos, ocasionando desgaste acelerado das demarcações de sinalização horizontal. Além dos fatores humanos, a exposição contínua às intempéries climáticas contribui para o desgaste natural das sinalizações, elevando a necessidade de reparos, revitalização e instalação de novas sinalizações horizontais e ciclovárias. Complementarmente, a aquisição das Microesferas (drop-on e premix) assume importância crucial devido à sua capacidade de reflexão da luz, contribuindo para a visibilidade da sinalização viária em condições de baixa luminosidade, aspecto fundamental para a segurança de condutores, pedestres e ciclistas, permitindo melhor percepção da sinalização horizontal.

Esta iniciativa visa não apenas promover maior segurança e agilizar os processos de manutenção, mas também prevenir a ocorrência de sinistros causados pela falta de sinalização adequada. Além disso, está alinhada com os requisitos estabelecidos nas Normativas do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), especialmente as resoluções nº 973/2022 e nº 986/2022, que instituem o regulamento de sinalização viária, especificamente os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito (MBST), no que tange à sinalização viária horizontal e ciclovária. A aquisição promoverá melhorias na mobilidade urbana e reforçará o compromisso com a segurança dos cidadãos, atendendo eficazmente as demandas da comunidade.

A ausência desta aquisição a curto prazo, acarretará prejuízos significativos, incluindo riscos imediatos à segurança, impactos adversos no trânsito urbano devido à deterioração da sinalização horizontal e aumento do risco de sinistros de trânsito, resultando em maior insatisfação da comunidade. A longo prazo, poderá ocasionar uma redução expressiva na eficiência do tráfego e da mobilidade urbana, destacando a grande importância desses produtos para garantir a requalificação e manutenção adequadas das sinalizações viárias e, assim, promover uma mobilidade segura e eficiente nas vias públicas.

Por fim, é fundamental destacar que o processo de sinalização desempenha papel crucial na organização do trânsito, controle de fluxos, ultrapassagens, orientação do sentido das vias, sinalização de cruzamentos semaforizados e não semaforizados, controle de parada e estacionamentos, inscrição de símbolos, legendas e setas indicativas de movimentos. Os elementos de urbanismo tátil são incorporados para proteger os modais mais sensíveis, como pedestres, enquanto a sinalização ciclovária, em expansão na cidade, visa ampliar a mobilidade ativa. Sobral conta com o apoio da iniciativa Urban95, dedicada à proteção da infância, promovendo rotas seguras na chegada e saída de escolas, contribuindo assim para um ambiente urbano mais seguro e amigável para as crianças.

### 3. Área requisitante

| SETOR REQUISITANTE    | RESPONSÁVEL PELO SETOR                                                                     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| CÉLULA DE SINALIZAÇÃO | Nome: Êndrio Araújo de Barros<br>Matrícula: 34189<br>E-mail: endriobarros@sobral.ce.gov.br |



#### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A presente contratação deverá ser realizada por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos.

Os elementos necessários exigidos para a contratação, deverão seguir os requisitos expostos a seguir:

##### **Requisitos necessários para Licitação**

Este objeto será realizado através de licitação na modalidade PREGÃO, por se tratar de **aquisição que não exige complexidade**, para REGISTRO DE PREÇO, na forma ELETRÔNICA, do tipo MENOR PREÇO, com forma de fornecimento: PARCELADA.

##### **Requisitos necessários para a participação na Licitação:**

###### **Da Qualificação Técnica**

- A documentação relativa à **qualificação técnico-operacional** será restrita a:
- Comprovação da capacidade **técnico-operacional** da empresa licitante para desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto da licitação, mediante apresentação de atestado(s) ou certidões fornecidas(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado;
- Para fins da comprovação da capacidade técnico-operacional da empresa licitante o(s) atestado(s) ou certidões deverá(ão) dizer respeito a contrato(s) executado(s) compatível(is) ao objeto licitado;
- Fica facultado aos licitantes a apresentação de contrato ou instrumento hábil que comprove a prestação do serviço objeto do atestado de capacidade técnica mencionado no item anterior;
- Caso o(s) atestado(s), certidão(ões) ou declaração(ões) não explicitem com clareza os serviços prestados, este(s) deverá(ão) ser acompanhado do respectivo contrato ou instrumento congênere que comprove o objeto da contratação;
- Caso a apresentação do(s) atestado(s), certidão(ões) ou declaração(ões) não sejam suficientes para o convencimento do pregoeiro, promover-se-á diligência para a comprovação da capacidade técnica, como preconiza o art. 64 da Lei 14.133/21 e Decreto Municipal 3.213/2023;
- Prova do atendimento de requisitos previstos em lei especial, quando for o caso.

##### **Requisitos necessários para a execução do contrato:**

###### **Da Entrega e do Recebimento:**

O objeto contratual deverá ser entregue, no prazo de até 15 (quinze) dias corridos contado do recebimento da ordem de fornecimento ou instrumento equivalente, na Sede da CMT, situada na Rua Coronel Frederico Gomes, 731, Centro, Sobral/CE, CEP 62011-150, das 08:00 às 12:00h, e das 13:00 às 17:00h de segunda-feira à sexta-feira.

A quantidade ou prazo da entrega excepcionalmente poderão sofrer alterações por parte do contratante, devendo o contratado ser informado de forma antecipada de no mínimo 02 (dois) dias corridos antes do prazo previsto para entrega.

Caso não seja possível a entrega na data assinalada, o contratado deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 02 (dois) dias corridos de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

Os materiais especificados nos itens 1 ao 6 deverão atender aos seguintes critérios:



- Deverão ser entregues acondicionados em embalagem própria de 18 L, possuindo tampa removível, trazendo em seu exterior as seguintes informações: a) Nome do produto e respectiva referência normativa; b) Nome comercial; c) Cor da tinta; d) Data de fabricação; e) Prazo de validade; f) Identificação da partida de fabricação (número do lote); g) Identificação do fabricante; h) Quantidade contida no recipiente, em litros (L); i) Número da Norma; j) informações e advertências que possam ser exigidas por leis federais e estaduais.
- Após abertura do recipiente, não deverá apresentar sedimentos, natas ou grumos;
- Devem estar em condições de serem aplicadas por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sendo desnecessária a utilização de outro aditivo qualquer;
- Deverá, quando aplicada na quantidade especificada, recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação do tráfego no período máximo de 30 minutos;
- Deverá manter integralmente a sua coesão e cor, após aplicação no pavimento;
- Deverá atender aos requisitos contidos nas Normas ABNT NBR 13699/2021 e ABNT NBR 15405/2016.

Os materiais especificados nos itens 7 e 8 deverão atender aos seguintes critérios:

- Deverão ser acondicionados em sacos de 25 kg. Os sacos de papel ou juta devem ter um saco de polietileno interno.
- Os lotes de fábrica das microesferas devem ser embalados separadamente, em sacos identificados externamente, com as informações a seguir: a) tipos das microesferas de vidro (classificação); b) número e ano da norma; c) nome e endereço do fabricante; d) identificação da partida de fabricação; e) data de fabricação; f) massa de esferas ou microesferas contidas, em quilogramas; g) no caso de revestimento químico, sua caracterização.

O prazo de validade dos produtos, para aqueles onde existe tal aplicabilidade, na data da entrega não poderá ser inferior à metade do prazo total recomendado pelo fabricante/produzidor.

É obrigação da contratada efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade.

#### **Da Amostra:**

Inicialmente, cumpre informar que a solicitação de amostras no processo em questão se faz necessária por tratar-se de item que demanda análise da qualidade e tonalidade ofertada pelas tintas, já que somente com a aplicação no piso a ser utilizado é possível avaliar tais pontos. Dessa forma, somente com a amostra é possível certificar-se de que o bem proposto pelo licitante atende a todas as condições e especificações técnicas indicadas na sua descrição, tal como constante no edital.

Por meio de mensagem no sistema, o pregoeiro convocará o licitante para envio de amostra.

As amostras deverão ser apresentadas no prazo de 15 (quinze) dia(s) corridos, contados a partir da solicitação do pregoeiro no chat, na sede da Coordenadoria Municipal de Trânsito - CMT, situada no prédio da Secretaria do Trânsito e Transporte, na Rua Coronel Frederico Gomes, 731, Centro, CEP 62011-150, Sobral - CE, nos horários de 08 horas às 12 horas e de 13 horas às 17 horas em dias úteis, para que seja realizada inspeção técnica.



É facultada a prorrogação do prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada no chat pelo interessado, antes do fim do prazo estabelecido.

Serão exigidas amostras dos itens 01, 02, 03, 04, 05, 06.

A quantidade da amostra deve ser de 01 (um) balde de 18 L para cada item indicado.

Serão avaliados os seguintes aspectos e padrões mínimos de aceitabilidade:

- Para os itens especificados anteriormente, deve-se respeitar as propriedades do contidas na Norma ABNT NBR 13699:2021, estar em bom estado de conservação, fechamento perfeito, sem vazamento, sem amassamento, sem nenhum rasgo ou corte, marcação eficiente e segurança na alça.
- A tinta deve ser: completamente acrílica e não composta de outro tipo de copolímero; isenta de materiais pesados tais como chumbo, cádmio, cromo e bário; não apresentar sedimentos de difícil dispersão por processo manual, natas ou grumos; não causar desconforto por seu odor ao aplicador.
- A análise da aplicação em pavimentação asfáltica da tinta base de resina acrílica emulsionada em água será feita tanto pelo processo manual com uso de rolo de pintura quanto pelo processo de aspersão com uso de pistola de pintura, e serão observadas as características: ausência de diferenças de tonalidade; manter de forma integral a sua coesão e cor após a aplicação no pavimento; tempo de secagem satisfatório; viscosidade ótima; apresentar plasticidade e característica de adesividade às esferas de vidro e ao pavimento, além de produzir película seca fosca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento.

A amostra que não atender as especificações e padrões de aceitabilidade terá o respectivo item da proposta imediatamente desclassificado.

No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas, a proposta será recusada.

Os exemplares colocados à disposição da Administração serão tratados como protótipos, podendo ser manuseados e desmontados pela equipe técnica responsável pela análise, não gerando direito a ressarcimento.

4.2.9. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), será analisada a aceitabilidade da proposta do segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes neste Termo de Referência.

As amostras apresentadas serão utilizadas para fins de análise dos critérios suscitados em sede de Edital, permanecendo sob guarda da Administração, que poderá utilizar-se integralmente do item entregue.

Os interessados deverão colocar à disposição da Administração todas as condições indispensáveis à realização de testes e fornecer, sem ônus, os manuais impressos em língua portuguesa, necessários ao seu perfeito manuseio, quando for o caso.

### **Da Garantia do Bem**

O prazo de garantia do bem objeto da contratação é aquele estabelecido pelo fabricante nos termos da Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor).

### **Demais Requisitos Necessários para Contratação**

#### **Da Subcontratação:**

Não será admitida a subcontratação.



## **Da previsão de Consórcio**

É vedada a participação de consórcio, qualquer que seja sua constituição.

## **Da Garantia de Execução**

Não haverá exigência de garantia contratual da execução

## **Requisitos De Sustentabilidade**

Os materiais devem atender a critérios de sustentabilidade, tais como segurança, durabilidade e eficiência, de modo a gerar menos resíduos, menor desperdício e menor impacto ambiental.

A Constituição Federal estabeleceu, no Art. 170, inciso VI, como um dos princípios da ordem econômica, a defesa do meio ambiente quanto ao impacto ambiental dos serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

Vários outros instrumentos legais orientam no sentido da inclusão de critérios socioambientais nas licitações e contratações públicas, tais como a Lei Nº. 12.187/2009 que instituiu a Política Nacional sobre Mudança de Clima (PNMC), que tem como uma de suas diretrizes o estímulo e o apoio à manutenção e à promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo, e como um de seus instrumentos a adoção de critérios de preferência nas licitações públicas para as propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais e redução da emissão de gases de efeito estufa e de resíduos.

A Lei Nº. 14.133/2021 estabelece em seu Art.5º c/c Art.11, inciso IV, além dos princípios básicos, a promoção do desenvolvimento nacional sustentável. Essa promoção do desenvolvimento nacional sustentável não é uma opção, não é uma questão de oportunidade e conveniência, mas uma obrigação trazida na Constituição da República Federativa do Brasil e na legislação infraconstitucional, além de uma questão de ética, de respeito às atuais e futuras gerações.

A contratação pretendida não acarretará em impactos ambientais cuja governabilidade seja de competência da Coordenadoria Municipal de Trânsito, não exigindo a adoção de providências para adequação das Unidades destinatárias dos bens, uma vez que a fabricação ocorrerá na sede das empresas contratadas, as quais deverão estar em conformidade com as normativas de descarte dos resíduos sólidos estabelecidas pelas legislações vigentes expedidas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), bem como aprovação pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), quando for o caso.

A CONTRATADA também deverá atender, no que couber, aos critérios de sustentabilidade ambiental previstos na Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – SLTI/MPOG.

## **5. Levantamento de Mercado** (inciso III do art.8º do Decreto Municipal nº 3.219/2023)

Com base nos requisitos definidos, foram realizados levantamentos para identificar quais soluções existentes no mercado atendem aos requisitos estabelecidos, de modo a alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação, com os respectivos preços estimados, levando-se em conta aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização.

Dentro do presente estudo, foram analisados processos de contratações semelhantes feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com a finalidade de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Coordenadoria Municipal de Trânsito.

Na aquisição em tela não foram identificadas situações específicas ou casos de complexidade técnica do objeto, que pudessem promover a realização de audiência pública



para coleta de contribuições a fim de definir a solução mais adequada visando preservar a relação custo-benefício, em face dos itens serem considerados bens comuns.

**DEMANDA:**

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR BRANCA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2    | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR AMARELA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3    | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR AZUL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4    | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR PRETA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5    | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR VERMELHA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6    | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA NA COR VERDE: A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, CONFORME ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699:2021-BALDES COM 18 LITROS CADA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7    | <b>MICROESFERA PREMIX PARA DEMARCAÇÃO DE VIAS, EM VIDRO, SACO COM 25 KG.</b><br><b>ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR:</b> MICROESFERAS PREMIX (TIPO I-B), CONFORME ABNT NBR 16184:2021. COMERCIALIZADA EM SACO REFORÇADO DE RÁFIA OU PAPEL KRAFT COM 25 KG CADA. DEVERÁ ATENDER AOS PADRÕES BRASILEIROS VIGENTES. DEVERÃO SER LIMPAS, CLARAS, REDONDAS E INCOLORES. NA EMBALAGEM DEVERÁ CONSTAR: TIPO, FABRICANTE, CARACTERÍSTICAS, PESO, DATA DE FABRICAÇÃO E PRAZO MÍNIMO DE VALIDADE DE 18 (DEZOITO) MESES CONTADOS DA DATA DO RECEBIMENTO DEFINITIVO. |
| 8    | <b>MICROESFERA PARA DEMARCAÇÃO DE VIAS, EM VIDRO, SACO COM 25 KG.</b><br><b>ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR:</b> MICROESFERA DROP-ON (TIPO II-A), CONFORME ABNT NBR 16.184/2021 COMERCIALIZADA EM SACO REFORÇADO DE RÁFIA OU PAPEL KRAFT COM 25KG CADA. DEVERÁ ATENDER AOS PADRÕES BRASILEIROS VIGENTES. DEVERÃO SER LIMPAS, CLARAS, REDONDAS E INCOLORES. NA EMBALAGEM DEVERÁ CONSTAR: TIPO, FABRICANTE, CARACTERÍSTICAS, PESO, DATA DE FABRICAÇÃO E PRAZO MÍNIMO DE VALIDADE DE 18 (DEZOITO) MESES CONTADOS DA DATA DO RECEBIMENTO DEFINITIVO.        |

**Foram identificadas as seguintes soluções para atendimento da demanda:**

| POSSÍVEIS SOLUÇÕES |                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Solução 1</b>   | Utilização de materiais presentes no almoxarifado                                           |
| <b>Solução 2</b>   | Doação de outros órgãos públicos ou por iniciativa privada                                  |
| <b>Solução 3</b>   | Buscar atas de registro de preços disponíveis para a realização de adesão.                  |
| <b>Solução 4</b>   | Manifestar intenção de registro de preços junto a outro órgão, na condição de participante. |
| <b>Solução 5</b>   | Realizar licitação própria.                                                                 |

**Análise das soluções possíveis:**

| ANÁLISE DAS SOLUÇÕES |                                                                                      |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Solução 1</b>     | Esses materiais não constavam no almoxarifado                                        |
| <b>Solução 2</b>     | Não foram realizadas doações por outros órgãos públicos ou pela iniciativa privada   |
| <b>Solução 3</b>     | Não foi encontrada ata de registro de preços disponível para a realização de adesão. |
| <b>Solução 4</b>     | Não foi encontrada intenção de registro de preços disponível para manifestação.      |
| <b>Solução 5</b>     | É possível a realização de licitação.                                                |

**Identificação de possíveis fornecedores**

Foi realizado levantamento de mercado para identificação de possíveis fornecedores que atenderiam à necessidade da contratação, constatando-se a existência de amplo número de empresas concorrentes aptas a fornecer o bem a ser contratado.



## **SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

Ao observar as soluções postas, ponderando-se os encargos de cada uma delas, assim como os preceitos legais implícitos em cada uma das opções, entende-se como formato mais adequado o apresentado pela **solução 5**.

### **6. Descrição da solução como um todo**

A solução proposta para atender às demandas específicas de demarcação viária de sinalização gráfica em vias públicas e logradouros do município de Sobral abrange a aquisição estratégica de tintas viárias a base de resina acrílica emulsionadas em água e de microesferas do tipo premix e do tipo drop-on, com foco na eficiência operacional e na promoção da segurança viária.

O cerne da estratégia consiste em garantir o abastecimento oportuno e eficaz desses insumos, essenciais para a execução ágil e precisa dos trabalhos de instalação, revitalização e adaptação das sinalizações horizontais e cicloviárias da sede e dos distritos de Sobral. A seleção criteriosa dos materiais considera não apenas a durabilidade e qualidade das tintas, mas também as especificidades técnicas necessárias para enfrentar os desafios impostos pelo intenso tráfego e pelas condições climáticas adversas da região.

A aquisição contempla não apenas as tintas viárias, mas também microesferas do tipo premix e drop-on, cruciais para garantir a retroreflexão luminosa e, consequentemente, a visibilidade da sinalização em condições de baixa luminosidade. Essa característica é fundamental para assegurar a segurança de condutores, pedestres e ciclistas, promovendo uma melhor percepção da sinalização horizontal.

A estratégia logística inclui a gestão cuidadosa do estoque, assegurando a disponibilidade imediata para intervenções emergenciais e permitindo uma administração eficiente das atividades de manutenção das sinalizações viárias. A padronização, o controle de qualidade e a aderência rigorosa aos critérios técnicos visam à durabilidade das intervenções e à melhoria efetiva da infraestrutura de demarcação viária.

Além disso, a solução proposta está alinhada com as normativas do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), em especial as resoluções nº 973/2022 e nº 986/2022, que institui o regulamento de sinalização viária. A busca pela conformidade com tais normas reforça o compromisso em promover uma mobilidade segura e eficiente em consonância com as diretrizes estabelecidas.

Em resumo, a abordagem proposta visa otimizar recursos, garantir a flexibilidade na execução das atividades de manutenção da demarcação viária e cicloviária, e, acima de tudo, contribuir para a segurança e funcionalidade das vias públicas de Sobral, atendendo assim às demandas específicas da comunidade local.

### **7. Estimativa das Quantidades a serem contratadas**

A estimativa de consumo dos itens deste processo é fundamentada em critérios que consideram não apenas o histórico de insumos provenientes de contratos anteriores para aquisição de tintas viárias e microesferas, mas também reflete a expansão das demandas municipais. Observa-se um aumento significativo em relação aos contratos anteriores, impulsionado pela iniciativa do município em intensificar a sinalização viária em bairros e distritos que passaram por intervenções na rede de drenagem e esgoto, além daqueles que estão previstos para receberem novas pavimentações, seja em concreto intertravado ou asfalto.

Além da necessidade de atender a essas intervenções de infraestrutura, destaca-se a intenção de revitalizar as sinalizações cicloviárias, promovendo um ambiente mais seguro para ciclistas e reforçando a malha cicloviária da cidade. Esse esforço está alinhado ao compromisso com a segurança viária e a busca por soluções que favoreçam a mobilidade ativa. A ampliação do quantitativo de tintas também possibilitará a implementação de mais



urbanismo tátil, contribuindo para a segurança de pedestres e ciclistas, especialmente nas interseções não semaforizadas, bem como nas interseções rododocloviárias e rodoferroviárias.

O aumento do quantitativo também está em consonância com a parceria estabelecida entre Sobral e a iniciativa Urban95, que visa aprimorar as condições urbanas para crianças da primeira infância. As rotas escolares mais seguras e a promoção da mobilidade ativa estão entre os objetivos desse esforço conjunto, destacando a importância do incremento na estimativa de consumo para atender às demandas específicas e às metas estabelecidas pelo município em sua colaboração com a Urban95.

A seguir a tabela contendo a descrição dos itens, o pregão eletrônico, a quantidade adquirida em contratos anteriores e a quantidade necessária para a demanda atual.

| QUANTITATIVO ADQUIRIDO EM CONTRATO ANTERIORES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |       |                                         |                  |                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|-----------------------------------------|------------------|-----------------------|
| ITEM                                          | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREGÃO ANTERIOR | UND   | QTDE. ADQUIRIDA EM CONTRATOS ANTERIORES | QUANT. ADITIVADO | QTDE. DEMANDADA ATUAL |
| 1                                             | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR BRANCA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PE23001-CMT     | BALDE | 580                                     | 145              | 700                   |
| 2                                             | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA. NA COR AMARELA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PE23001-CMT     | BALDE | 580                                     | 145              | 700                   |
| 3                                             | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR AZUL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PE23001-CMT     | BALDE | 140                                     | 35               | 200                   |
| 4                                             | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR PRETA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PE23001-CMT     | BALDE | 140                                     | 35               | 200                   |
| 5                                             | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR VERMELHA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PE23001-CMT     | BALDE | 330                                     | 82               | 400                   |
| 6                                             | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA NA COR VERDE: A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, CONFORME ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699:2021-BALDES COM 18 LITROS CADA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -               | BALDE | 0                                       | -                | 200                   |
| 7                                             | <b>MICROESFERA PREMIX PARA DEMARCAÇÃO DE VIAS, EM VIDRO, SACO COM 25 KG.</b><br><b>ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR:</b><br>MICROESFERAS PREMIX (TIPO I-B), CONFORME ABNT NBR 16184:2021. COMERCIALIZADA EM SACO REFORÇADO DE RÁFIA OU PAPEL KRAFT COM 25 KG CADA. DEVERÁ ATENDER AOS PADRÕES BRASILEIROS VIGENTES. DEVERÃO SER LIMPAS, CLARAS, REDONDAS E INCOLORES. NA EMBALAGEM DEVERÁ CONSTAR: TIPO, FABRICANTE, CARACTERÍSTICAS, PESO, DATA DE FABRICAÇÃO E PRAZO MÍNIMO DE VALIDADE DE 18 (DEZOITO) | -               | SACO  | 0                                       | -                | 200                   |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |      |     |    |     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----|----|-----|
|   | MESES CONTADOS DA DATA DO RECEBIMENTO DEFINITIVO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |      |     |    |     |
| 8 | <b>MICROESFERA PARA DEMARCAÇÃO DE VIAS, EM VIDRO, SACO COM 25 KG. ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR:</b> MICROESFERA DROP-ON (TIPO II-A), CONFORME ABNT NBR 16.184/2021 COMERCIALIZADA EM SACO REFORÇADO DE RÁFIA OU PAPEL KRAFT COM 25KG CADA. DEVERÁ ATENDER AOS PADRÕES BRASILEIROS VIGENTES. DEVERÃO SER LIMPAS, CLARAS, REDONDAS E INCOLORES. NA EMBALAGEM DEVERÁ CONSTAR: TIPO, FABRICANTE, CARACTERÍSTICAS, PESO, DATA DE FABRICAÇÃO E PRAZO MÍNIMO DE VALIDADE DE 18 (DEZOITO) MESES CONTADOS DA DATA DO RECEBIMENTO DEFINITIVO. | PE22006-CMT | SACO | 390 | 97 | 400 |

A contratação de tintas viárias na cor verde e microesferas premix para demarcação de vias, em vidro, constitui uma abordagem estratégica para atender às necessidades específicas de sinalização viária em Sobral. Mesmo sem registros em contratos anteriores, ambas as aquisições são justificadas por critérios fundamentais que visam aprimorar a segurança e a acessibilidade nas vias públicas.

A aquisição da tinta verde, em conformidade com a ABNT NBR 13699:2021, torna-se imperativa devido à necessidade de demarcar extensões de calçada, criando passeios seguros para pedestres. Essa medida não apenas contribui para a mobilidade urbana, mas também atende aos requisitos do CONTRAN, que exigem a sinalização de passeios não físicos com a cor verde. Essa abordagem não apenas melhora a infraestrutura viária, mas também promove ambientes urbanos mais inclusivos e seguros, alinhados com as normativas de acessibilidade.

No que diz respeito às microesferas premix, é evidente a sua importância para a retrorrefletância da sinalização a longo prazo. Apesar de não haver registros em contratos anteriores, a justificativa para a aquisição é respaldada pela necessidade essencial de garantir a visibilidade duradoura da sinalização viária. A microesfera Premix, conforme ABNT NBR 16184:2021, é um componente crucial para assegurar que a luz seja refletida de volta à sua fonte original, melhorando a visibilidade da sinalização, especialmente em condições de baixa luminosidade. Essa escolha está alinhada com padrões técnicos vigentes, garantindo qualidade e conformidade.

A quantidade estabelecida para a aquisição da tinta verde, baseada no consumo semelhante da cor azul, é justificada pela similaridade no uso e aplicação dessas cores em projetos. A experiência prévia revela que ambas as cores são frequentemente utilizadas em projetos de sinalização viária, indicando uma demanda proporcional entre elas.

Da mesma forma, a quantidade definida para as microesferas premix foi baseada no consumo proporcional à metade das microesferas drop-on e encontra sua justificativa na correlação entre esses dois tipos de microesferas. Ambos os tipos desempenham papéis essenciais na retrorrefletância da sinalização viária, sendo, portanto, necessários para assegurar a eficácia da demarcação a curto e longo prazo.

As demandas dos quantitativos necessárias do referente processo são:

| QUANTITATIVO NECESSÁRIO PARA AQUISIÇÃO |                                                                                                                                                     |       |                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| ITEM                                   | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                       | UND   | QTDE. DEMANDADA ATUAL |
| 1                                      | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR BRANCA. | BALDE | 700                   |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 2 | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR AMARELA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | BALDE | 700 |
| 3 | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR AZUL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | BALDE | 200 |
| 4 | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR PRETA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | BALDE | 200 |
| 5 | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR VERMELHA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | BALDE | 400 |
| 6 | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA NA COR VERDE: A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, CONFORME ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699:2021-BALDES COM 18 LITROS CADA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | BALDE | 200 |
| 7 | <b>MICROESFERA PREMIX PARA DEMARCAÇÃO DE VIAS, EM VIDRO, SACO COM 25 KG.</b><br><b>ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR:</b> MICROESFERAS PREMIX (TIPO I-B), CONFORME ABNT NBR 16184:2021. COMERCIALIZADA EM SACO REFORÇADO DE RÁFIA OU PAPEL KRAFT COM 25 KG CADA. DEVERÁ ATENDER AOS PADRÕES BRASILEIROS VIGENTES. DEVERÃO SER LIMPAS, CLARAS, REDONDAS E INCOLORES. NA EMBALAGEM DEVERÁ CONSTAR: TIPO, FABRICANTE, CARACTERÍSTICAS, PESO, DATA DE FABRICAÇÃO E PRAZO MÍNIMO DE VALIDADE DE 18 (DEZOITO) MESES CONTADOS DA DATA DO RECEBIMENTO DEFINITIVO. | SACO  | 200 |
| 8 | <b>MICROESFERA PARA DEMARCAÇÃO DE VIAS, EM VIDRO, SACO COM 25 KG.</b><br><b>ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR:</b> MICROESFERA DROP-ON (TIPO II-A), CONFORME ABNT NBR 16.184/2021 COMERCIALIZADA EM SACO REFORÇADO DE RÁFIA OU PAPEL KRAFT COM 25KG CADA. DEVERÁ ATENDER AOS PADRÕES BRASILEIROS VIGENTES. DEVERÃO SER LIMPAS, CLARAS, REDONDAS E INCOLORES. NA EMBALAGEM DEVERÁ CONSTAR: TIPO, FABRICANTE, CARACTERÍSTICAS, PESO, DATA DE FABRICAÇÃO E PRAZO MÍNIMO DE VALIDADE DE 18 (DEZOITO) MESES CONTADOS DA DATA DO RECEBIMENTO DEFINITIVO.        | SACO  | 400 |

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

As unidades de medida de cada item da contratação, a quantidade estimada dos bens e o valor estimado na contratação baseou-se nos parâmetros estabelecidos no art. 23 da Lei 14.133/2021, bem como no art. 19 do Decreto Municipal nº 3.212/2023, de forma que a mesma também poderá ser utilizada para fins de elaboração do Termo de Referência. As memórias de cálculo e documentos que lhe deram suporte, constam em anexo a este ETP, bem como as devidas justificativas.

A tabela a seguir apresenta as unidades de medida de cada item da contratação, a quantidade estimada previamente de bens e o valor estimado na contratação:

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                         | UND.  | QTDE. | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------------|----------------|
| 1    | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR BRANCA.   | BALDE | 700   | R\$ 510,17     | R\$ 357.119,00 |
| 2    | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR AMARELA.  | BALDE | 700   | R\$ 524,17     | R\$ 366.919,00 |
| 3    | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR AZUL.     | BALDE | 200   | R\$ 533,42     | R\$ 106.684,00 |
| 4    | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR PRETA.    | BALDE | 200   | R\$ 536,50     | R\$ 107.300,00 |
| 5    | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699. BALDES COM 18 LITROS CADA, NA COR VERMELHA. | BALDE | 400   | R\$ 561,67     | R\$ 224.668,00 |



|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |     |                         |                |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-------------------------|----------------|
| 6            | TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA NA COR VERDE: A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA, CONFORME ESPECIFICAÇÃO ABNT NBR 13699:2021-BALDES COM 18 LITROS CADA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | BALDE | 200 | R\$ 588,67              | R\$ 117.734,00 |
| 7            | <b>MICROESFERA PREMIX PARA DEMARCAÇÃO DE VIAS, EM VIDRO, SACO COM 25 KG.</b><br><b>ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR:</b> MICROESFERAS PREMIX (TIPO I-B), CONFORME ABNT NBR 16184:2021. COMERCIALIZADA EM SACO REFORÇADO DE RÁFIA OU PAPEL KRAFT COM 25 KG CADA. DEVERÁ ATENDER AOS PADRÕES BRASILEIROS VIGENTES. DEVERÃO SER LIMPAS, CLARAS, REDONDAS E INCOLORES. NA EMBALAGEM DEVERÁ CONSTAR: TIPO, FABRICANTE, CARACTERÍSTICAS, PESO, DATA DE FABRICAÇÃO E PRAZO MÍNIMO DE VALIDADE DE 18 (DEZOITO) MESES CONTADOS DA DATA DO RECEBIMENTO DEFINITIVO. | SACO  | 200 | R\$ 643,17              | R\$ 128.634,00 |
| 8            | <b>MICROESFERA PARA DEMARCAÇÃO DE VIAS, EM VIDRO, SACO COM 25 KG.</b><br><b>ESPECIFICAÇÃO COMPLEMENTAR:</b> MICROESFERA DROP-ON (TIPO II-A), CONFORME ABNT NBR 16.184/2021 COMERCIALIZADA EM SACO REFORÇADO DE RÁFIA OU PAPEL KRAFT COM 25KG CADA. DEVERÁ ATENDER AOS PADRÕES BRASILEIROS VIGENTES. DEVERÃO SER LIMPAS, CLARAS, REDONDAS E INCOLORES. NA EMBALAGEM DEVERÁ CONSTAR: TIPO, FABRICANTE, CARACTERÍSTICAS, PESO, DATA DE FABRICAÇÃO E PRAZO MÍNIMO DE VALIDADE DE 18 (DEZOITO) MESES CONTADOS DA DATA DO RECEBIMENTO DEFINITIVO.        | SACO  | 400 | R\$ 666,83              | R\$ 266.732,00 |
| <b>TOTAL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |     | <b>R\$ 1.675.790,00</b> |                |

O custo estimado total da contratação é de R\$ 1.675.790,00 (um milhão, seiscentos e setenta e cinco mil, setecentos e noventa reais).

O custo estimado da contratação possuirá caráter sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o julgamento das propostas conforme justificativa em anexo a este ETP.

#### 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Em exame da natureza dos itens que ora se pretende adquirir nessa contratação, não se verifica quaisquer especificidades que venham exigir seu agrupamento, devendo prevalecer a regra geral de parcelamento como forma de garantir a ampla concorrência.

#### 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para esta solução não há contratações correlatas nem interdependentes que guardam relação/afinidade/dependência com o objeto da compra/contratação pretendida, sejam elas já realizadas ou contratações futuras.

#### 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O processo em apreço encontra-se previsto no PCA- 2024 da Coordenadoria Municipal do Trânsito, item 38 (referente às tintas) e item 41 (referente às microesferas).

#### 12. Resultados Pretendidos

A aquisição estratégica de tintas para demarcação viária e microesferas para sinalização é uma medida essencial para garantir a segurança e funcionalidade das vias públicas, tendo como principal objetivo promover uma infraestrutura viária bem sinalizada e duradoura, capaz de atender às demandas de mobilidade e segurança da comunidade.

Ao adquirir esses materiais e mantê-los em estoque, estamos priorizando a revitalização acelerada das sinalizações no centro da sede, nos bairros e nos distritos de Sobral. Essa estratégia nos permite atender prontamente às demandas de manutenção, assegurando que as vias estejam claramente demarcadas, contribuindo para a prevenção de acidentes e proporcionando segurança aos transeuntes.

Os possíveis resultados pretendidos com essa aquisição são diversos e impactam positivamente o ambiente urbano como um todo:



- **Eficiência no Tráfego:** A renovação das marcações viárias contribuirá para a melhoria da fluidez do tráfego, reduzindo congestionamentos e otimizando o deslocamento de veículos.
- **Segurança dos Pedestres:** Marcas nítidas e visíveis ajudam na segurança dos pedestres, garantindo faixas de pedestres visíveis, sinalização de cruzamentos e adequada orientação nas proximidades de escolas e equipamentos públicos.
- **Estímulo à Mobilidade Ativa:** Sinalizações cicloviárias revitalizadas incentivam o uso de bicicletas, promovendo uma mobilidade ativa e sustentável.
- **Ordenamento do Estacionamento:** A manutenção e instalação de sinalizações adequadas para estacionamento, incluindo vagas especiais (deficientes, idosos), promoverão um estacionamento mais organizado e acessível.
- **Respeito às Regras de Trânsito:** Sinalizações claras reforçam as regras de trânsito, incentivando o respeito às normas e promovendo um comportamento mais seguro por parte dos condutores.
- **Impacto Positivo na Estética Urbana:** Vias públicas bem-sinalizadas contribuem para uma estética urbana mais agradável, refletindo um ambiente organizado e bem cuidado.
- **Aderência às Normativas e Regulamentações:** A manutenção adequada das sinalizações atende aos requisitos estabelecidos por órgãos reguladores, como o CONTRAN, garantindo conformidade com as normativas vigentes.
- **Fomento ao Turismo e Comércio Local:** Uma cidade bem-sinalizada cria uma impressão positiva para visitantes e estimula o comércio local, impactando positivamente na economia.
- **Satisfação da Comunidade:** A melhoria da infraestrutura viária e a atenção à sinalização refletem o compromisso da administração municipal com a segurança e qualidade de vida da comunidade, aumentando a satisfação dos cidadãos.
- **Alinhamento com Iniciativas de Sustentabilidade:** A promoção da mobilidade ativa e a eficiência no tráfego contribuem para iniciativas sustentáveis, alinhando-se aos esforços globais de preservação ambiental.

Esses resultados demonstram a abrangência dos benefícios que a aquisição desses materiais pode trazer para a cidade, indo além da segurança viária e impactando positivamente diversos aspectos do cotidiano urbano. Estamos comprometidos em promover uma cidade mais segura, eficiente e agradável para todos os seus habitantes.

### 13. Providências a serem adotadas

Para a plenitude da solução contratada, não se faz necessária adequações no ambiente do órgão/secretaria ou mudanças significativas nos procedimentos em uso.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

A aquisição e utilização de tintas para demarcação viária e microesferas envolvem considerações importantes quanto aos impactos ambientais. Vamos abordar esses aspectos de forma mais integrada:

A utilização desses materiais, essenciais para a sinalização viária, não está isenta de consequências ambientais. Inicialmente, o descarte de embalagens plásticas provenientes dos baldes de tinta representa um desafio significativo. Se essas embalagens não forem descartadas de maneira adequada, existe o risco de contribuir para a poluição ambiental, comprometendo ecossistemas locais.

Além disso, no caso das microesferas de vidro, é crucial considerar o ciclo de vida desses produtos. A produção dessas microesferas, que envolve a extração de matérias-primas como areia para a fabricação de vidro, pode resultar em impactos ambientais significativos. Esse processo consome energia e recursos naturais, contribuindo para a pegada ecológica desses materiais.



O descarte das embalagens reforçadas de rafia ou papel kraft também merece atenção especial. Caso esse descarte não seja realizado de maneira adequada, há o risco de contribuir para resíduos sólidos, ressaltando a importância de garantir a reciclagem ou a disposição apropriada para minimizar o impacto ambiental.

Além disso, a gestão do tempo de validade desses produtos é crucial para evitar desperdícios. O prazo de validade requer um gerenciamento eficiente, assegurando que os produtos sejam utilizados antes do vencimento. Condições inadequadas de armazenamento podem levar à deterioração dos materiais, aumentando o potencial de desperdício e impactando negativamente a eficácia dos produtos.

Para mitigar esses impactos, é fundamental implementar práticas de controle de resíduos, promover a reciclagem e adotar métodos responsáveis de descarte. Dessa forma, é possível reduzir a pegada ambiental associada à aquisição e utilização de tintas para demarcação viária e microesferas, contribuindo para a sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

### 15. Declaração de Viabilidade

O presente Estudo Técnico Preliminar, considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área requisitante e os demais aspectos normativos, conclui pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO, uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência e efetividade.

Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, pelo que RECOMENDAMOS o prosseguimento da pretensão contratual.

### 16. Informações para formalização do processo administrativo

**Forma de Contratação:**

Modalidade da Lei n.º Lei 14.133/2021: Pregão Eletrônico

**Objeto:****Fornecimento:**

( ) não continuado

(X) continuado

**Tipo de Material**

(X) Material de consumo

( ) Material permanente

**Tipo de Licitação: Menor Preço****Forma de fornecimento:**

(X) Parcelada

( ) Integral

**Tratamento diferenciado às microempresas e empresas de pequeno porte**

( ) § 2º do art. 44 da Lei nº 123/2006 (empate ficto)

( ) inciso I do art. 48 da Lei nº 123/2006 (itens/grupos exclusivos)

( ) inciso II do art. 48 da Lei nº 123/2006 (subcontratação)

( ) inciso III do art. 48 da Lei nº 123/2006 (cota reservada)

( ) § 3º do art. 48 da Lei nº 123/2006 (benefício local e regional)

(X) Não se aplica

**CRÉDITO ORÇAMENTÁRIO:**

As despesas decorrentes da Ata de Registro de Preços correrão pela fonte de recursos desta secretaria/órgão, a ser informada quando da lavratura do instrumento de contrato.

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



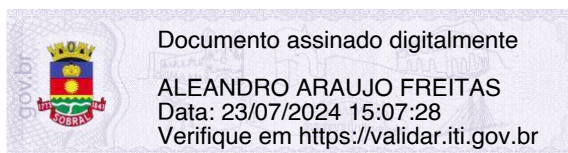
**17. ANEXOS DO ETP:**

ANEXO 1 – JUSTIFICATIVA DA OPÇÃO PELO ORÇAMENTO SIGILOSO

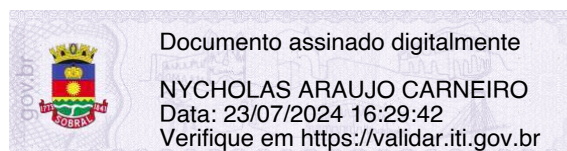
ANEXO 2 – MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS

ANEXO 3 – JUSTIFICATIVA DE PREÇOS

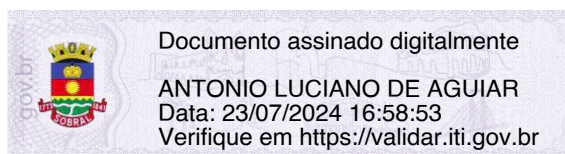
ANEXO 4 – PROPOSTAS QUE COMPROVEM A ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO



**Aleandro Araújo Freitas**  
Matrícula nº 15.004  
Presidente da Equipe de Planejamento

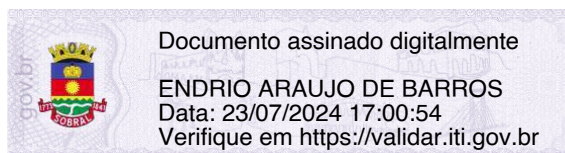


**Nycholas Araújo Carneiro**  
Matrícula nº 21.284  
Membro da Equipe de Planejamento



**Antonio Luciano de Aguiar**  
Membro da Equipe de Planejamento  
Matrícula nº 43.565

**Aprovado:**



**Êndrio Araújo de Barros**  
Gerente da célula de sinalização