



TERMO DE REFERÊNCIA

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRANSITO

TERMO DE REFERÊNCIA

Número do Processo - SISLOG
114992Número do Processo - SEI
202500005019273

Em conformidade com a Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e com o Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023, o Termo de Referência é o documento necessário para a contratação de bens e serviços comuns, destinado a identificar as especificações do objeto e as condições da contratação e execução, devendo conter os elementos mínimos previstos na legislação.

O Termo de Referência deve ser elaborado com base nos estudos técnicos preliminares, após o posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

O Termo de Referência deverá ser elaborado, obrigatoriamente, nas contratações de bens e serviços comuns, inclusive serviços comuns de engenharia, independente da forma de seleção do fornecedor, seja por licitação ou por contratação direta.

Tópico 1 - DADOS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Dados do Processo	Número do Processo Administrativo no Sei 202500005019273
1.2. Adequação Orçamentária	A presente contratação será autorizada pelo Ordenador de Despesas, com a respectiva indicação orçamentária, nos termos do Decreto estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

Tópico 2 - DEFINIÇÃO DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Descrição resumida do objeto	Fornecimento de Bens e Materiais - Contratação de empresa (s) para o fornecimento de Materiais de sinalização vertical, horizontal e dispositivos auxiliares para serem utilizados na implantação de sinalização viária nos perímetros urbanos dos municípios goianos.
2.2. Regime de fornecimento de bens ou serviços	Fornecimento de Bens e Materiais de forma parcelada, sob demanda, nos termos do Cronograma constante neste TR (se aplicável).
2.3. Natureza da execução do objeto	Fornecimento de Bens e Materiais: não continuada
2.4. Característica do objeto	Comum, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.
2.5. Instrumento Contratual	A presente contratação será formalizada por meio de Termo de Contrato.
2.6. Prazo de vigência contratual	O prazo de vigência contratual é de 12 meses, contados imediatamente após a divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), nos termos do Título III, Capítulo V, da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021. Considerando que o objeto contratado é de natureza não continuada, a vigência do contrato é prorrogável nos termos da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021. A minuta de Termo de Contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

Tópico 3 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO E DOS PREÇOS REFERENCIAIS

3.1. Os valores referenciais estimados da contratação, unitários e totais, aferidos conforme ampla pesquisa de mercado, são os seguintes:

Lote 1
Descrição do item 001 Código 5942 - Fixador/Suporte, para placas, em metal galvanizado, com base, com medidas aproximadas de 3,50 x 2 1/2 pol.
Informações Adicionais Os suportes deverão ser em tubo de aço galvanizado com 3.50 m (três metros e cinquenta centímetros) de comprimento, sem emendas, diâmetro externo de 2 1/2? (duas e meia polegadas) e parede com espessura mínima de 3,00 mm (três milímetros). A base deverá ser prensada com máquina ou conter aletas anti giro diametralmente opostas de 6 cm x 6 cm (36 cm2) com espessura mínima de 2 mm (a chapa das aletas) soldadas ao poste a 20 cm (vinte centímetros) da base. A

parte superior do tubo deve ser vedada com tampa soldada para evitar infiltração de água. Todo o conjunto deverá ser galvanizado a fogo, interna e externamente. Fornecimento: Os suportes metálicos em aço para placas de trânsito conforme ABNT NBR 14 890 e NBR 6 591

Período (Meses)	1
Quantidade	11561
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 302,03
Valor Total	R\$ 3.491.768,83

Lote 2

Descrição do item 002

Código 4763 - Placas de sinalização, confeccionadas em chapa 16 MSG, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento com pintura eletrostática na cor preta nas duas faces da placa. Nas letras, orla e fundo das placas de regulamentação, deverão ser utilizadas películas refletivas prismáticas - Tipo I, ABNT : NBR 14 644. As placas deverão apresentar 04 (quatro) orifícios no diâmetro de 1/4", próximo as bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal, sendo que os centros dos orifícios deverão distanciar 22,5 cm do centro da placa de regulamentação. - Forma e Cores ? As placas serão confeccionadas obedecendo o formato octogonal, com 60 cm de diâmetro de círculo interno inscrito, lado de 25 cm, e os padrões técnicos descritos no Volume I ? da Sinalização Vertical de Regulamentação, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

Informações Adicionais

Placas de Regulamentação (Formato octogonal)

Período (Meses)	1
Quantidade	6500
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 187,14
Valor Total	R\$ 1.216.410,00

Lote 2

Descrição do item 003

Código 4763 - Placas de sinalização, confeccionadas em chapa 16 MSG, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento com pintura eletrostática na cor preta nas duas faces da placa. Na tarja, orla e fundo das placas de regulamentação, deverão ser utilizadas películas refletivas prismáticas ? Tipo I, ABNT : NBR 14 644). Nos símbolos e letras das placas deverão ser utilizada película preta, Tipo IV, ABNT : NBR 14 644. As placas deverão apresentar 04 (quatro) orifícios no diâmetro de 1/4", próximo as bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal, sendo que os centros dos orifícios deverão distanciar 22,5 cm do centro da placa de regulamentação. - Forma e Cores ? As placas serão confeccionadas obedecendo (dimensões de 0,60 m) e em conformidade com os padrões técnicos descritos no Volume I ? da Sinalização Vertical de Regulamentação, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

Informações Adicionais

Placas de Regulamentação (Formato Circular)

Período (Meses)	1
Quantidade	3477
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 199,09
Valor Total	R\$ 692.235,93

Lote 2

Descrição do item 004

Código 4763 - Placas de sinalização, confeccionadas em chapa 16 MSG, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento, com pintura eletrostática na cor preta nas duas faces da placa. Na orla externa e no fundo da placas de advertência deverá ser utilizada película refletiva prismática, Tipo I, ABNT : NBR 14 644. Os símbolos, números, orla interna e legendas das placas de advertência deverão utilizar a película preta, Tipo IV, ABNT : NBR 14 644). As placas deverão apresentar 04 (quatro) orifícios no diâmetro de 1/4", próximo as bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal, sendo que os centros dos orifícios deverão distanciar 22,5 cm do centro da placa de advertência. - Forma e Cores ? As placas de advertência nas dimensões (0,60 x 0,60 m) serão confeccionadas obedecendo os padrões técnicos descritos no Volume II ? da Sinalização Vertical de Advertência, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

Informações Adicionais

Placas de Advertência

Período (Meses)	1
Quantidade	1584
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	

Valor Unitário	R\$ 195,82
Valor Total	R\$ 310.178,88

Lote 2	
Descrição do item 005 Código 176 - Abraçadeira, em aço galvanizado, 2 1/2 pol, formato retangular, fixação com parafuso e porca.	
Informações Adicionais Abraçadeira de 2 1/2? (duas polegadas e meia) soldadas em longarina, do tipo retangular de 0,55 x 0,04 m, em chapa nº 12 e com parafusos de 1/4-20 x 3/4 para fixação da placa e com parafusos sext. 3/8 -16 x 1 para fixação no suporte. A braçadeira deverá ser fabricada em aço com acabamento por meio de galvanização à fogo, inclusive o conjunto de parafusos, porcas e arruelas. Observação: A braçadeira deverá possuir dois orifícios (circulares) no eixo horizontal, sendo o centro de cada orifício distante 22,5 cm da parte central da braçadeira e 5 cm da extremidade da mesma, sendo os orifícios para a utilização dos parafusos de fixação das placas.	
Período (Meses)	1
Quantidade	11561
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 38,57
Valor Total	R\$ 445.907,77

Lote 3	
Descrição do item 006 Código 81 - Tintas e Texturas, tinta asfáltica, para sinalização viária, cor branca.	
Informações Adicionais Tinta para demarcação viária à base de resina acrílica na cor branca, em recipiente de 18 litros, em conformidade com as normas técnicas da ABNT ? NBR 11.862	
Período (Meses)	1
Quantidade	3330
Unidade	lata c/ 18 litro
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 454,72
Valor Total	R\$ 1.514.217,60

Lote 3	
Descrição do item 007 Código 81 - Tintas e Texturas, tinta asfáltica, para sinalização viária, amarela.	
Informações Adicionais Tinta para demarcação viária à base de resina acrílica na cor amarela, em recipiente de 18 litros, em conformidade com as normas técnicas da ABNT ? NBR 11.862	
Período (Meses)	1
Quantidade	1884
Unidade	lata c/ 18 litro
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 457,91
Valor Total	R\$ 862.702,44

Lote 3	
Descrição do item 008 Código 81 - Tintas e Texturas, tinta asfáltica, para sinalização viária, cor preta.	
Informações Adicionais Tinta para demarcação viária à base de resina acrílica na cor preta, em recipiente de 18 litros, em conformidade com as normas técnicas da ABNT ? NBR 11.862	
Período (Meses)	1
Quantidade	22
Unidade	lata c/ 18 litro
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 455,72
Valor Total	R\$ 10.025,84

Lote 3	
Descrição do item 009	
Código 81 - Tintas e Texturas, tinta asfáltica, para sinalização viária, azul.	
Informações Adicionais	
Tinta para demarcação viária à base de resina acrílica na cor azul, em recipiente de 18 litros, em conformidade com as normas técnicas da ABNT ? NBR 11.862	
Período (Meses)	1
Quantidade	9
Unidade	lata c/ 18 litro
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 456,38
Valor Total	R\$ 4.107,42

Lote 3	
Descrição do item 010	
Código 4749 - Solvente, apropriado para tinta resina acrílica, em lata de 18 litros.	
Período (Meses)	1
Quantidade	544
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 325,55
Valor Total	R\$ 177.099,20

Lote 4	
Descrição do item 011	
Código 4764 - Microesfera de Vidro, tipo II , saco 25 Kg.	
Informações Adicionais	
Condições específicas - Aplicadas por aspersão concomitantemente com a tinta, de modo a permanecerem na superfície, permitindo imediata retrorrefletorização ao material de sinalização. 1 - Unidade de Compra: As microesferas de vidro, retrorrefletivas, deverão ser adquiridas por quilograma. 2 - Embalagem/Identificação: As microesferas de vidro podem ser fornecidas em saco de papel, devendo ter internamente um saco de polietileno, cuja a embalagem externa deve ser identificada com as informações a seguir: Armazenagem ? saco de 25 kg; Deve ser retrorrefletiva; Tipo ?DROP ON? - Tipo II; Deverão ser limpas, claras, redondas, incolores e isentas de materiais estranhos. 3 ? Deverá estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT ? NBR 16 184.	
Período (Meses)	1
Quantidade	1836
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 286,97
Valor Total	R\$ 526.876,92

Lote 5	
Descrição do item 012	
Código 4759 - Tachã, em resina acrílica a base de poliéster, na cor branca, formato trapezoidal com arestas arredondadas, bidirecional, com dimensões na área da base inferior de 80 mm (+/- 2) x 110 mm (+/- 2), e com dimensões na base superior de 100mm (+/- 2) x 50 mm (+/-2). A altura deverá ser de 20 mm. As partes refletivas na cor branca (Cristal). Deverá conter ainda um pino centrado, galvanizado com superfície rosqueada, ou de outra forma de ranhura no sentido transversal para fixação, com 5/16? de diâmetro e 5,00 cm livre de comprimento	
Período (Meses)	1
Quantidade	1600
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 27,42
Valor Total	R\$ 43.872,00

Lote 5	
Descrição do item 013	
Código 4756 - Tachão, em resina acrílica a base de poliéster, na cor amarela, formato trapezoidal, birrefletivo, arestas arredondadas, dimensões de base inferior de 250 mm (+/- 2) x 150 mm (+/-2), e base superior de 165 mm (+/- 2) x 85 mm (+/-2), altura de 50 mm (+/-2), as partes refletivas na cor amarela (Âmbar), deverá conter ainda, embutidos no corpo das peças, dois pinos galvanizados com superfície rosqueada, ou de outra forma de ranhura no sentido transversal para fixação, de 3/8? de diâmetro, com 500 mm (+/-2) livre de comprimento e espaçamentos entre eixos dos pinos de 120 mm.	

Período (Meses)	1
Quantidade	2600
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 50,08
Valor Total	R\$ 130.208,00

Lote 5	
Descrição do item 014	
Código 4759 - Tacha, em resina acrílica a base de poliéster na cor amarela, formato trapezoidal com arestas arredondadas, bidirecional, com dimensões na área da base inferior de 80 mm (+/-2) x 110 mm (+/-2), e com dimensões na base superior 100 mm (+/-2) x 50 mm (+/-2). A altura deverá ser de 20 mm. As partes refletivas na cor amarela (Âmbar). Deverá conter ainda um pino centrado galvanizado com superfície rosqueada, ou de outra forma de ranhura no sentido transversal para fixação, com 5/16" de diâmetro e 5,00 cm livre de comprimento	
Período (Meses)	1
Quantidade	3200
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 27,36
Valor Total	R\$ 87.552,00

Lote 5	
Descrição do item 015	
Código 4791 - Cola, para fixação de tachão, tacha e segregador ao pavimento asfáltico ou de concreto, devendo ter um tempo de secagem que permita a liberação do tráfego em no máximo, 30 (trinta) minutos. O catalisador deverá ser usado para acelerar o processo de secagem da cola.	
Informações Adicionais	
A cola deverá ser fornecida em recipiente com capacidade de armazenagem para 1 000 gramas em cada pacote.	
Período (Meses)	1
Quantidade	1340
Unidade	pacote c/ 1 quilograma
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	detran sede i
Diferença Mínima	
Valor Unitário	R\$ 35,18
Valor Total	R\$ 47.141,20

3.2. Preço Total Estimado: não sigiloso - **R\$ 9.560.304,03 (R\$ Nove Milhões e Quinhentos e Sessenta Trezentos e Quatro Reais e Três Centavos)** .

3.3. O preço total estimado da contratação fundamenta-se conforme pesquisa de preços realizada em conformidade com o Decreto estadual nº 9.900, de 07 de julho de 2021.

3.4. Os preços estimados especificados neste Termo de Referência, unitários, totais e global, correspondem aos preços máximos nos quais o objeto poderá ser adjudicado. Não será admitida a adjudicação do objeto por preços (unitário e global) superiores aos especificados neste Termo de Referência.

Tópico 4 - DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO

4.1. O objeto contratado deverá atender às especificações e a descrição como um todo, abaixo apresentadas:

Contratação de empresa (s) para o fornecimento de Materiais de sinalização vertical, horizontal e dispositivos auxiliares para serem utilizados na implantação de sinalização viária nos perímetros urbanos dos municípios goianos.

#	Lote	Cod	Descrição	Qtde
001	Lote 1	5942	fixador/suporte, para placas, em metal galvanizado, com base, com medidas aproximadas de 3,50 x 2 1/2 pol.	11561
002	Lote 2	4763	placas de sinalização, confeccionadas em chapa 16 msg, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento com pintura eletrostática na cor preta nas duas faces da placa. nas letras, orla e fundo das placas de regulamentação, deverão ser utilizadas películas refletivas prismáticas - tipo i, abnt : nbr 14 644. as placas deverão apresentar 04 (quatro) orifícios no diâmetro de 1/4", próximo as bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal, sendo que os centros dos orifícios deverão distanciar 22,5 cm do centro da placa de regulamentação. - forma e cores – as placas serão confeccionadas obedecendo o formato octogonal, com 60 cm de diâmetro de círculo interno inscrito, lado de 25 cm, e os padrões técnicos descritos no volume i – da sinalização vertical de regulamentação, do manual brasileiro de sinalização de trânsito.	6500
003	Lote 2	4763	placas de sinalização, confeccionadas em chapa 16 msg, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento com pintura eletrostática na cor preta nas duas faces da placa. na tarja, orla e fundo das placas de regulamentação, deverão ser utilizadas películas refletivas prismáticas – tipo i, abnt : nbr 14 644). nos símbolos e letras das placas deverão ser utilizada película preta, tipo iv, abnt : nbr 14 644. as placas deverão apresentar 04 (quatro) orifícios no diâmetro de 1/4", próximo as	3477

#	Lote	Cod	Descrição	Qtde
			bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal, sendo que os centros dos orifícios deverão distanciar 22,5 cm do centro da placa de regulamentação. - forma e cores – as placas serão confeccionadas obedecendo (dimensões de 0,60 m) e em conformidade com os padrões técnicos descritos no volume i – da sinalização vertical de regulamentação, do manual brasileiro de sinalização de trânsito.	
004	Lote 2	4763	placas de sinalização, confeccionadas em chapa 16 msg, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento, com pintura eletrostática na cor preta nas duas faces da placa. na orla externa e no fundo da placas de advertência deverá ser utilizada película refletiva prismática, tipo i, abnt : nbr 14 644. os símbolos, números, orla interna e legendas das placas de advertência deverão utilizar a película preta, tipo iv, abnt : nbr 14 644). as placas deverão apresentar 04 (quatro) orifícios no diâmetro de 1/4", próximo as bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal, sendo que os centros dos orifícios deverão distanciar 22,5 cm do centro da placa de advertência. - forma e cores – as placas de advertência nas dimensões (0,60 x 0,60 m) serão confeccionadas obedecendo os padrões técnicos descritos no volume ii – da sinalização vertical de advertência, do manual brasileiro de sinalização de trânsito.	1584
005	Lote 2	176	abraçadeira, em aço galvanizado, 2 1/2 pol, formato retangular, fixação com parafuso e porca.	11561
006	Lote 3	81	tintas e texturas, tinta asfáltica, para sinalização viária, cor branca.	3330
007	Lote 3	81	tintas e texturas, tinta asfáltica, para sinalização viária, amarela.	1884
008	Lote 3	81	tintas e texturas, tinta asfáltica, para sinalização viária, cor preta.	22
009	Lote 3	81	tintas e texturas, tinta asfáltica, para sinalização viária, azul.	9
010	Lote 3	4749	solvente, apropriado para tinta resina acrílica, em lata de 18 litros.	544
011	Lote 4	4764	microesfera de vidro, tipo ii , saco 25 kg.	1836
012	Lote 5	4759	tacha, em resina acrílica a base de poliéster, na cor branca, formato trapezoidal com arestas arredondadas, bidirecional, com dimensões na área da base inferior de 80 mm (+/- 2) x 110 mm (+/- 2), e com dimensões na base superior de 100mm (+/-2) x 50 mm (+/-2). a altura deverá ser de 20 mm. as partes refletivas na cor branca (cristal). deverá conter ainda um pino centrado, galvanizado com superfície rosqueada, ou de outra forma de ranhura no sentido transversal para fixação, com 5/16" de diâmetro e 5,00 cm livre de comprimento	1600
013	Lote 5	4756	tachão, em resina acrílica a base de poliéster, na cor amarela, formato trapezoidal, birrefletivo, arestas arredondadas, dimensões de base inferior de 250 mm (+/- 2) x 150 mm (+/-2), e base superior de 165 mm (+/- 2) x 85 mm (+/-2), altura de 50 mm (+/-2), as partes refletivas na cor amarela (âmbar), deverá conter ainda, embutidos no corpo das peças, dois pinos galvanizados com superfície rosqueada, ou de outra forma de ranhura no sentido transversal para fixação, de 3/8" de diâmetro, com 500 mm (+/-2) livre de comprimento e espaçamentos entre eixos dos pinos de 120 mm.	2600
014	Lote 5	4759	tacha, em resina acrílica a base de poliéster na cor amarela, formato trapezoidal com arestas arredondadas, bidirecional, com dimensões na área da base inferior de 80 mm (+/-2) x 110 mm (+/-2), e com dimensões na base superior 100 mm (+/-2) x 50 mm (+/-2). a altura deverá ser de 20 mm. as partes refletivas na cor amarela (âmbar). deverá conter ainda um pino centrado galvanizado com superfície rosqueada, ou de outra forma de ranhura no sentido transversal para fixação, com 5/16" de diâmetro e 5,00 cm livre de comprimento	3200
015	Lote 5	4791	cola, para fixação de tachão, tacha e segregador ao pavimento asfáltico ou de concreto, devendo ter um tempo de secagem que permita a liberação do tráfego em no máximo, 30 (trinta) minutos. o catalisador deverá ser usado para acelerar o processo de secagem da cola.	1340

4.2 - Justificativa para o agrupamento dos objetos em lote

Ao analisarmos este TR, observamos a descrição de 15 produtos com suas respectivas especificações técnicas, sendo que estes, deverão ser utilizados nas implantações e/ou manutenções de sinalização vertical, horizontal e dispositivos auxiliares em diversos municípios goianos.

Visando a apresentação das justificativas para o agrupamento, buscamos os parâmetros técnicos e as condições de utilização dos produtos que condicionaram o processo de motivação e de junção de alguns produtos em lotes.

Analisando o TR, constatamos a existência de 05 (cinco) lotes, dos quais notamos a presença de 03 (três) deles, compostos por diversos materiais, constituindo desta maneira em conjunto de produtos de sinalização viária.

Com o objetivo de justificar os lotes formados por diversos materiais, buscamos a divisão dos produtos em segmentos (sinalização vertical, horizontal e dispositivos auxiliares), quanto ao parâmetro da similaridade e desta maneira, caracterizar as justificativas para a junção dos produtos.

Para o procedimento licitatório em pauta, realizou-se uma divisão dos produtos conforme disposição a seguir:

I – Sinalização vertical

LOTE 01

Item 01 – Suporte de sustentação de placas de sinalização

LOTE 02

Item 02 – Placa de regulamentação (Octogonal)

Item 03 – Placa de regulamentação (Circular)

Item 04– Placa de Advertência

Item 05– Abraçadeira

II – Sinalização Horizontal

LOTE 03

Item 06 – Tinta de demarcação viária na cor branca

Item 07 – Tinta de demarcação viária na cor amarela

Item 08 – Tinta de demarcação viária na cor preta

Item 09 – Tinta de demarcação viária na cor azul

Item 10 – Solvente apropriado para a tinta de demarcação viária para a tinta cotada

LOTE 04

Item 11 – Microesfera de vidro

III – Dispositivos Auxiliares

LOTE 05

Item 12 – Tacha birrefletiva em resina acrílica a base de poliéster, na cor branca

Item 13 – Tachão birrefletivo em resina acrílica a base de poliéster, na cor amarela

Item 14 – Tacha birrefletiva em resina acrílica a base de poliéster, na cor amarela

Item 15 – Cola para ser utilizada junto aos tachões e tachas

Os produtos relacionados nos Lotes 01 e 02 serão utilizados quando da implantação da sinalização vertical, enquanto os dos lotes 03 e 04 da sinalização horizontal. Já o lote 05, é constituído de produtos que serão utilizados quando da implantação de minirotatórias, nas canalizações de fluxo de tráfego e associados as linhas de divisão de fluxos.

Ressaltamos que, para justificar a não adjudicação por item, utilizaremos a divisão citada, que distribui os produtos em grupos, resguardando suas características técnicas quanto a sua utilização básica.

A – Sinalização vertical

LOTE 01

Item 01 – Suporte de sustentação de placas de sinalização

LOTE 02

Item 02 – Placa de regulamentação (Octogonal)

Item 03 – Placa de regulamentação (Circular)

Item 04 – Placa de Advertência

Item 05 – Abraçadeira

Nos lotes 01 e 02, verifica-se que os produtos são utilizados na sinalização vertical, sendo que no lote 01 não será necessário a adjudicação por item, pois neste, constata-se a existência de um único produto.

Quanto aos produtos que integram o Lote 02, existe a descrição de 04 itens, constituído pelas placas de sinalização e abraçadeiras de fixação.

As placas de sinalização descritas, possuem peculiaridades semelhantes, vez que, trata-se de produtos que serão utilizados na implantação de sinalização vertical e possuem processo de fabricação idêntica. As placas serão confeccionadas em chapa de aço 16 MSG, praticamente com as mesmas áreas quadradas e serão aplicadas películas refletivas prismáticas – Tipo I, ABNT : NBR 14 644 e em algumas, símbolos e letras serão utilizadas película preta, Tipo IV, ABNT : NBR 14 644).

É de conhecimento, que os produtos de sinalização viária devem ser produzidos sempre com a observância das normas técnicas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, que estabelecem os requisitos qualitativos e quantitativos necessários para a avaliação da qualificação dos produtos. As películas refletivas que são usadas na confecção das placas de trânsito, não escapam a esta regra.

Sabemos que no mercado existem diversos fabricantes de película refletiva, sendo que cada um, investe na qualidade do produto de forma divergente, buscando produtos de melhor qualidade técnica. Este fato deve ser considerado no momento de agruparmos os produtos descritos neste lote, vez que, no processo de aquisição, leva-se em consideração a refletância mínima inicial (cd/lux/m²) e garantia de retrorrefletividade residual mínima das películas. Portanto, a aquisição de placas de sinalização de diversos fornecedores, não é recomendável, pois certamente serão adquiridos materiais com qualidade técnica diferente que irão influenciar na vida útil das placas de trânsito causando prejuízos nas mensagens transmitidas pela sinalização vertical.

A inclusão das abraçadeiras de fixação neste Lote, ocorreu em decorrência da necessidade das placas de sinalização se interrelacionarem com as abraçadeiras, tendo em vista, que devemos formar um conjunto com estrutura construtiva compatível com os fixadores da braçadeira de modo que as placas sejam fixadas sem a necessidade de efetuarmos correções no processo de fixação.

B - Sinalização Horizontal

LOTE 03

Item 06 – Tinta de demarcação viária na cor branca

Item 07 – Tinta de demarcação viária na cor amarela

Item 08 – Tinta de demarcação viária na cor preta

Item 09 – Tinta de demarcação viária na cor azul

Item 10 – Solvente apropriado para a tinta de demarcação viária para a tinta cotada

LOTE 04

Item 11 – Microesfera de vidro

Nos lotes 03 e 04, verifica-se que os produtos discriminados nos mesmos são utilizados na sinalização horizontal, sendo que no Lote 04, verificamos que não será necessário a adjudicação por item, vez que, só existe um produto. Já no Lote 03, existem 04 itens, sendo estes, constituídos pelas tintas de demarcação viária e solvente, que constituem o Lote.

É de conhecimento, que os produtos de sinalização viária para serem utilizados com a observância de suas qualificações técnicas, ou seja, produtos de boa qualidade, sempre devem atender normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, que estabelecem os requisitos qualitativos e quantitativos necessários para a avaliação da qualificação dos produtos.

Convém salientar, que as tintas para demarcação viária são aplicadas para o desenvolvimento das pinturas de pavimentos, e geralmente as cores especificadas neste lote, são usadas simultaneamente na implantação das legendas de parada obrigatória e áreas escolares (cores branca e amarela) e pinturas de redutores de velocidade (cores amarela e preta)

Normalmente as tintas de demarcação viária são produzidas nas cores branca, amarela, preta e azul e são normatizadas pela ABNT, cujas normas têm por objetivos exigir a qualidade mínima de cada fabricante. Porém existem alguns fabricantes deste produto que na hora da manipulação deste tipo de material, excedem os requisitos de qualidade técnica estabelecidos nas normas, fabricando tintas de melhor qualidade que certamente fornecerão maior

durabilidade e uma melhor vida útil após a sua aplicação no pavimento. Quando se compara estes produtos com outros produzidos por fabricantes diferentes, afirma-se que são produtos similares, porém não serão considerados iguais se analisarmos a performance dos produtos.

Após as considerações retrocitadas, recomendamos que a utilização dos produtos especificados neste lote, sejam do mesmo fabricante, visando desta forma a obtenção da uniformidade dos serviços, evitando desgastes heterogêneos das legendas de sinalização horizontal implantadas, que causam prejuízos nas mensagens transmitidas aos usuários da via e desta forma, entrando em desconformidade com os princípios da Legislação de Trânsito vigente.

Quanto ao solvente deverá observar a composição química apropriada para a diluição das tintas de demarcação viária com as especificações técnicas da ABNT : NBR – 11862. Se por ventura, for realizada a aquisição de produtos similares, a diluição das tintas sofrerá processo diferente de diluição, produzindo divergências nas tonalidades das tintas e prejuízos na vida útil dos produtos.

C – Dispositivos Auxiliares

LOTE 05

Item 12 – Tacha birrefletiva em resina acrílica a base de poliéster, na cor branca

Item 13 – Tachão birrefletivo em resina acrílica a base de poliéster, na cor amarela

Item 14 – Tacha birrefletiva em resina acrílica a base de poliéster, na cor amarela

Item 15 – Cola para ser utilizada junto aos tachões e tachas

No lote 05 verifica-se que os produtos são utilizados como dispositivos auxiliares na sinalização, sendo que neste Lote, existe a descrição de 04 itens, constituído pelos tachões, tachas e cola especial, que possuem peculiaridades semelhantes, vez que, trata-se de produtos que possuem processos de fabricação idênticos.

Em decorrência da necessidade de utilização dos produtos simultaneamente na mesma intervenção a ser realizada na via, se faz necessário, que os produtos sejam adquiridos em sua totalidade da mesma empresa, tendo em vista que estes materiais se interrelacionam em suas funções quando são utilizados em serviços de sinalização, não podendo correr o risco potencial de ausência de algum destes produtos em decorrência do processo licitatório ter como resultado o fracasso

Conclusão sobre o agrupamento dos materiais em lote

Neste Quesito, constatamos que nos lotes 02, 03 e 05, existe o agrupamento de produtos, tendo em vista as seguintes considerações :

01 - A Gerência de Engenharia de Trânsito esclarece que os produtos agrupados em cada Lote citado, possuem características idênticas, sendo necessário observar as qualificações técnicas descritas nas normas da ABNT mencionadas, visando desta forma, a obtenção de produtos do mesmo fabricante, e consequentemente buscar a uniformidade na durabilidade e na vida útil de cada material.

02 - A Gerência esclarece que todas as especificações técnicas inerentes aos materiais de sinalização e que estão descritas no TR, não restringem a competitividade de fornecedores que comercializam materiais de sinalização viária e desta forma poderão participar deste certame.

03 - No agrupamento dos itens que integram cada lote, foi observado a compatibilidade entre os produtos, observando as regras de comercialização e a competitividade necessária à disputa no processo de aquisição. Da forma que foi distribuído os materiais em cada lote, analisou-se com cautela a desistência dos licitantes em participar do processo licitatório, tendo em vista, que foram agrupados itens de natureza semelhante.

04 – Os quantitativos dos produtos estabelecidos por item em cada lote, resguardou a economicidade em escala, ou seja, foi observada com rigor, a regra que, quanto maior a quantidade do bem licitado, menor poderá ser o seu custo, consequentemente maior vantajosidade para o Erário.

05 - Outro parâmetro que foi considerado no agrupamento dos itens, foi o quantitativo numeroso dos produtos que se pretende adquirir, vez que, propiciará a atratividade de fornecedores no mercado e favorecerá a logística.

Os itens foram divididos em lotes, seguindo orientação da Lei, o que permite a obtenção de melhores preços no mercado e uma maior competitividade entre os licitantes, homenageando os princípios insculpidos no Artigo 40, § 2º da Lei Federal nº 14133/2021. Transcrevemos o artigo 40, § 2º da Lei Federal nº 14133/2021, in verbis:

"Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado."

Diante dos fatos, justifica-se a necessidade de atendimento exarado pela Súmula nº 247, que expressa o entendimento do TCU, acerca da obrigatoriedade da adjudicação por item e não por preço global nos editais de licitação. Contudo a **adjudicação por preço global pode ser aceita mediante justificativa.**

4.3- Fundamentação das razões para as exigências técnicas sobre os materiais de sinalização

Para explicitar as razões adotadas quanto as especificações dos produtos que serão utilizados na implantação da sinalização nos municípios, dividiremos os materiais em três grupos distintos: sinalização vertical, horizontal e dispositivos auxiliares. A fundamentação das exigências técnicas será descrita para cada produto, visando desta forma, justificativas embasadas nos conceitos estabelecidos pela Legislação de Trânsito vigente através do Código de Trânsito Brasileiro e Resoluções do CONTRAN, bem como pelas Normas Técnicas da ABNT.

4.3.1 - Sinalização Vertical

Lote 01 – Suporte de sustentação de placas de sinalização:

Justificativa: Os materiais mais utilizados para a confecção dos suportes de sustentação são o aço galvanizado e a madeira imunizada, conforme as orientações técnicas do CONTRAN, através das resoluções específicas que regulamentam a sinalização vertical. Outros materiais podem ser utilizados, desde que, suas características técnicas sejam mantidas durante a sua vida útil em qualquer condições climáticas.

Os suportes de sustentação foram dimensionados em tubos de aço galvanizado nas dimensões especificadas, observando em seu sistema construtivo os parâmetros de comprimento de 3,50 m e da espessura mínima da parede de 3,00 mm. O primeiro parâmetro foi dimensionado visando proporcionar que a borda inferior da placa permaneça a uma altura livre entre 2,00 e 2,50 metros, enquanto o segundo relativo a espessura, com o objetivo de suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, bem como, para resguardar com melhor resistência, as ações do vandalismo quanto aos aspectos destrutivos de sua prumada, causando dobras nos suportes, provocando desta forma, prejuízos na visibilidade das mensagens descritas nas placas de sinalização.

Os suportes foram estruturados com aletas anti-giro diametralmente opostas ou a base prensada com o objetivo de manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.

Nos suportes não foram utilizados as pinturas tendo em vista que a própria galvanização possui cor neutra, portanto não interferindo na interpretação do significado do sinal, atendendo as exigências da Legislação vigente.

Os suportes metálicos de aço especificados no TR, deverão atender em seus processos construtivos às normas técnicas ABNT : NBR 14 890 e ABNT : NBR 6 591.

NBR 14 890 – Esta Norma especifica os requisitos mínimos para os suportes metálicos em aço para fixação das placas de sinalização vertical.

NBR 6 591 – Esta norma fixa as características e medidas dos tubos de aço carbono, soldados por resistência elétrica ERW (Eletric Resistance Welded), de seção circular, quadrada, retangular e especial, obtidos a partir de bobinas e chapas de aço laminados a frio, quente ou revestidas, para aplicação industrial em geral.

Lote 02 – Placas de Sinalização Viária/Abraçadeiras:

As placas de sinalização descritas neste TR, foram divididas em três categorias, sendo as mesmas agrupadas em regulamentação, formatos octogonal e circular, e as de advertências, formato quadrado.

Fornecimento: A chapa de aço das placas, deverá atender a ABNT : NBR 11904, sendo perfeitamente planas, sem emendas e isentas de rebarbas ou bordas cortantes.

Justificativas: Os materiais para a confecção das placas de sinalização são o aço, alumínio, plástico reforçado e madeira imunizada, conforme as orientações técnicas do CONTRAN, através das Resoluções específicas que regulamentam a utilização da sinalização vertical. Poderão ser utilizados outros materiais, desde que, garantam as características essenciais do sinal, durante toda sua vida útil, em quaisquer condições climáticas.

Os materiais mais usados para a confecção dos sinais são as tintas e as películas. As tintas utilizadas são: esmalte sintético, fosco ou semifosco ou pintura eletrostática. As películas utilizadas são: plásticas (não refletivas) ou retrorrefletivas dos seguintes tipos: de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas, a serem definidas de acordo com as necessidades.

Ressaltamos que as placas de sinalização descritas neste TR, foram confeccionadas em chapa de aço 16 MSG, resguardando todos os procedimentos necessários para se obter um produto com boa qualificação técnica e acabamento com pintura eletrostática nas faces das placas. Utilizou-se as películas refletivas prismáticas – Tipo I, de acordo com as especificações técnicas transcritas na ABNT: NBR 14 644, em vigor.

As placas de regulamentação (formato octogonal e circular) foram confeccionadas em chapa 16 MSG, obedecendo os padrões técnicos descritos no volume I – da Sinalização Vertical de Regulamentação do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito. Já as placas de formato quadrado utilizou-se da chapa com a mesma bitola, porém obedecendo os padrões técnicos descritos no Volume II – da Sinalização Vertical de Advertência, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

Na confecção das placas utilizou-se a chapa de aço 16 MSG, tendo em vista, que se observou no processo construtivo, um produto de melhor resistência física às ações de vandalismo (operação de amassamento) por apresentar uma bitola mais espessa do que outras de aço com bitola inferior que podem ser utilizadas na confecção das placas.

A pintura eletrostática foi utilizada tendo em vista a qualificação técnica oferecida por este tipo de pintura, que reduz consideravelmente aos danos provocados por riscos e intempérie climáticos.

A película de grau técnico prismático, tipo I, será utilizada em decorrência de suas principais características, que é a sua refletividade mínima inicial, a garantia proporcionada após 07 (sete) anos de sua instalação, e finalmente a sua utilização eficaz em vias com velocidade até 60 Km/h

Para fixação das placas ao suporte, optou-se pelas abraçadeiras fabricadas em aço galvanizado e soldadas em longarina, do tipo retangular em chapa de aço nº 12. A fixação de placas nos suportes com a utilização de parafusos passantes foi descartada, tendo em vista, que no procedimento de fixação, focaram na utilização de fixadores mais adequados, de forma a impedir a soltura ou deslocamentos das placas com a observância de um fator de fixação mais eficiente.

As placas de sinalização e as películas refletivas especificadas no TR, atendem em seus processos construtivos as Norma Técnicas ABNT : NBR 11 904 e ABNT : NBR 14 644.

Norma 11 904 – Esta norma especifica os requisitos exigidos para a confecção das placas de aço zincado para a sinalização;

Norma 14 644 – Esta norma especifica os requisitos mínimos para a qualificação e aceitação das películas utilizadas na sinalização.

4.3.2 - Sinalização Horizontal

Lote 03 – Tinta de demarcação viária e solvente

Os técnicos da GETRAF optaram pela utilização da tinta a base de resina acrílica, após análise do volume e classificação de tráfego de diversos municípios que serão beneficiados com a implantação da sinalização horizontal. Observaram que na maioria dos municípios, o volume de tráfego é baixo, possuindo pouco trânsito de veículos de cargas e ônibus nas vias urbanas, e a pavimentação asfáltica encontra-se apta para ser beneficiada pela sinalização.

É de conhecimento que as tintas à base de resina acrílica são as mais utilizadas em municípios de pequeno e médio porte, devido a facilidade de aplicação aliada ao baixo custo. Apresentam também ótima retenção de cor, resistência às intempéries, óleos e graxa a que são submetidas com o tráfego, além de flexibilidade. A cura (ou secagem) dessa tinta ocorre por simples evaporação de solvente.

A tinta de demarcação viária regida pelas normas técnicas da ABNT : NBR 11862 foi selecionada para ser utilizada nos serviços de sinalização, tendo em vista, a análise realizada das condições citadas. Outro fator que contribuiu para a utilização desse padrão de tinta, foi em decorrência do fato, que a mesma já foi utilizada na execução de serviços por este Setor, apresentando bom rendimento e boa qualidade técnica de acabamento, sendo que a vida útil das sinalizações monitoradas, atenderam o prazo estipulado nas tabelas dos requisitos qualitativos e quantitativos da norma ABNT : NBR 11862.

Quanto ao solvente, o mesmo deverá ser de baixo ponto de ebulição, utilizado nas tintas e correlatos para solubilizar ou dissolver a resina, manter todos os componentes em mistura homogênea e controlar a taxa de evaporação. Deverá apresentar composição química apropriada para a diluição das tintas de demarcação viária com as especificações técnicas da NBR 11862, da ABNT. A quantidade de solvente para a diluição, se for necessário, não deverá ser superior a 10 % (dez por cento) do quantitativo da tinta utilizada.

Lote 04 – Microesfera de vidro (DROP ON) incolor retrorrefletiva do tipo II A

As microesferas de vidro retrorrefletivas usadas em material para demarcação viária deverão oferecer às condições estabelecidas na norma ABNT : NBR 16184.

Este produto tem como finalidade, promover a retrorrefletividade da luz e ampliar a visibilidade da sinalização, proporcionando aos motoristas uma condução segura e confortável em qualquer tempo.

Existem diversos tipos de microesfera de vidro, porém neste TR, descrevemos as especificações técnicas da microesfera de vidro "DROP ON", tendo em vista, os benefícios proporcionados por este tipo de produto, haja vista que as esferas podem ser aplicadas por aspersão ou misturadas junto as tintas, suportando melhores desgastes e maximizando a vida útil e durabilidade da demarcação horizontal.

Norma 16 184 – Esta norma especifica os requisitos e métodos de ensaio para as esferas e microesferas de vidro usadas em material para sinalização horizontal.

4.3.3 - Dos Dispositivos Auxiliares

Lote 05 - (Tachões, Tachas e cola)

Os dispositivos auxiliares são elementos aplicados ao pavimento da via, junto a ela, ou nos obstáculos próximos, de forma a tornar mais eficiente e segura a operação da via.

Os elementos refletivos devem ser constituídos de vidro lapidado e espelhado, ou de outro material com características de dureza, resistência à abrasão e retro refletividade superior ao vidro lapidado, incrustados em suporte de ABS, por meio de rebites e cola.

– Os tachões e tachas com elementos refletivos são dispositivos auxiliares à sinalização horizontal, fixados na superfície do pavimento, que têm como função básica a canalização de tráfego e a implantação espaçada e sequencial. Visam delimitar uma linha que caracterize condições de restrição parcial quanto a ultrapassagem. Podem ser utilizados na implantação das mini-rotatórias em interseções com risco potencial para acidentes de trânsito.

4.4 - Informações gerais e técnicas da sinalização vertical

4.4.1- Informações Gerais

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou eventualmente variável mediante símbolos e/ou legendas preestabelecida e legalmente instituídas.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A Gerência de Engenharia de Trânsito/DETRAN/GO no desenvolvimento das propostas de sinalização nos municípios utilizou somente da sinalização vertical composta de placas de regulamentação e de advertência, atendendo as seguintes características:

1. Posicionamento dentro do campo visual do usuário
2. Legibilidade das mensagens e símbolos
3. Mensagens simples e claras e
4. Padronização

A sinalização vertical de regulamentação tem por finalidade transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias.

A sinalização vertical de advertência tem por finalidade alertar aos usuários as condições potencialmente perigosas, obstáculos ou restrições existentes nas vias ou adjacentes a ela, indicando a natureza dessas situações à frente, que sejam permanentes ou eventuais

4.4.2 - Das Especificações Técnicas dos Materiais de Sinalização Vertical

- Suporte de sustentação (LOTE 01 – Suportes de sustentação)

Item 01 - Os suportes deverão ser em tubo de aço galvanizado com 3.50 m (três metros e cinquenta centímetros) de comprimento, sem emendas, diâmetro externo de 2 1/2" (duas e meia polegadas) e parede com espessura mínima de 3,00 mm (três milímetros). A base deverá ser prensada com máquina ou conter aletas anti giro diametralmente opostas de 6 cm x 6 cm (36 cm²) com espessura mínima de 2 mm (a chapa das aletas) soldadas ao poste a 20 cm (vinte centímetros) da base. A parte superior do tubo deve ser vedada com tampa soldada para evitar infiltração de água. Todo o conjunto deverá ser galvanizado a fogo, interna e externamente.

Fornecimento: Os suportes metálicos em aço para placas de trânsito conforme ABNT : NBR 14 890 e NBR 6 591

- Placas de Sinalização/Abraçadeiras (LOTE 02 – Placas de Sinalização viária)

Fornecimento : A chapa de aço das placas de sinalização viária, deverá atender a ABNT : NBR 11 904, sendo perfeitamente planas, lisas, sem emendas e isentas de rebarbas ou bordas cortantes.

Item 02 – Placas de Regulamentação (Formato Octogonal)

As placas deverão ser confeccionadas em chapa 16 MSG, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento com pintura eletrostática na cor preta nas duas faces da placa. Nas letras, orla e fundo das placas de regulamentação, deverão ser utilizadas películas refletivas prismáticas - Tipo I, ABNT : NBR 14 644. As placas deverão apresentar 04 (quatro) orifícios no diâmetro de 1/4", próximo as bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal, sendo que os centros dos orifícios deverão distanciar 22,5 cm do centro da placa de regulamentação.

- **Forma e Cores** – As placas serão confeccionadas obedecendo o formato octogonal, com 60 cm de diâmetro de círculo interno inscrito, lado de 25 cm, e os padrões técnicos descritos no Volume I – da Sinalização Vertical de Regulamentação, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

Item 03 – Placas de Regulamentação (Formato Circular)

As placas deverão ser confeccionadas em chapa 16 MSG, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento com pintura eletrostática na cor preta nas duas faces da placa. Na tarja, orla e fundo das placas de regulamentação, deverão ser utilizadas películas refletivas prismáticas – Tipo I, ABNT : NBR 14 644. Nos símbolos e letras das placas deverão ser utilizada película preta, Tipo IV, ABNT : NBR 14 644). As placas deverão apresentar 04 (quatro) orifícios no diâmetro de 1/4", próximo as bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal, sendo que os centros dos orifícios deverão distanciar 22,5 cm do centro da placa de regulamentação.

Forma e Cores – As placas serão confeccionadas obedecendo (dimensões de 0,60 m) e em conformidade com os padrões técnicos descritos no Volume I – da Sinalização Vertical de Regulamentação, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

Item 04 - Placas de Advertência

As placas deverão ser confeccionadas em chapa 16 MSG, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento, com pintura Eletrostática na cor preta nas duas faces da placa. Na orla externa e no fundo da placas de advertência deverá ser utilizada película refletiva prismática, Tipo I, ABNT : NBR 14 644. Os símbolos, números, orla interna e legendas das placas de advertência deverão utilizar a película preta, Tipo IV, ABNT : NBR 14 644). As placas deverão apresentar 04 (quatro) orifícios no diâmetro de 1/4", próximo as bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal, sendo que os centros dos orifícios deverão distanciar 22,5 cm do centro da placa de advertência

Forma e Cores – As placas de advertência nas dimensões (0,60 x 0,60 m) serão confeccionadas obedecendo os padrões técnicos descritos no Volume II – da Sinalização Vertical de Advertência, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

Item 05 - Abraçadeira : de 2 1/2" (duas polegadas e meia) soldadas em longarina, do tipo retangular de 0,55 x 0,04 m, em chapa nº 12 e com 2 (dois) parafusos de 1/4-20 x 3/4 para fixação da placa e com 2 (dois) parafusos sext. 3/8-16 x 1 para fixação no suporte. A abraçadeira deverá ser fabricada em aço com acabamento por meio de galvanização à fogo, inclusive o conjunto de parafusos, porcas e arruelas.

Observação:

1. A abraçadeira deverá possuir dois orifícios (circulares) no eixo horizontal, sendo o centro de cada orifício distante 22,5 cm da parte central da braçadeira e 5 cm da extremidade da mesma, sendo os orifícios para a utilização dos parafusos de fixação das placas;
2. As placas deverão ser fixadas por 2 parafusos 1/4-20 x 3/4, 2 arruelas e 2 porcas compatíveis com as dimensões dos parafusos;
3. A fixação da abraçadeira no suporte deverá ser com 2 parafusos sext. 3/8-16 x 1, 2 arruelas e 2 porcas compatíveis com as dimensões dos parafusos;

4.4.3 – Informações sobre as Placas de Sinalização

Item 02 – Placas de Regulamentação (Formato Octogonal)

Código	Nome da Placa	Quantidade (unid)
R1	Parada Obrigatória	6.500
Total		6.500

Item 03 – Placas de Regulamentação (Formato Circular)

Código	Nome da Placa	Quantidade (unid)
R3	Sentido Proibido	350
R4a	Proibido virar à esquerda	250
R4b	Proibido virar à direita	250
R6a	Proibido Estacionar	50
R6b	Estacionamento Regulamentado	50
R6c	Proibido parar e estacionar	200
R9	Proibido trânsito de caminhões	5
R19 (30 Km)	Velocidade máxima permitida	22
R19 (40Km)	Velocidade máxima permitida	100
R19 (60Km)	Velocidade máxima permitida	100
R24a	Sentido de circulação da via/pista	150
R24b	Passagem obrigatória	100
R25a	Vire à esquerda	150
R25b	Vire à direita	150
R25c	Siga em frente ou a esquerda	300
R25d	Siga em frente ou a direita	300
R26	Siga em frente	250
R33	Sentido de circulação na rotatória	700
TOTAL		3477

Item 04 - Placas de Advertência

Código	Nome da Placa	Quantidade (unid)
A - 12	Interseção em círculo	700
A - 15	Parada obrigatória à frente	4
A - 18	Saliência ou Lombada	40
A - 18 (Com seta)	Saliência ou Lombada	40
A - 32a	Trânsito de pedestres	100
A - 32b	Passagem sinalizada para pedestres	100
A - 33a	Área escolar	300
A - 33b	Passagem sinalizada de escolares	300

TOTAL		1584
-------	--	------

4.4.4 – Discriminação dos Quantitativos dos Materiais de Sinalização Vertical

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	QUANTIDADE (UNID)
Lote 01	Item 01	Suporte de sustentação	11.561
Lote 02	Item 02	Placa de Regulamentação (Octogonal)	6.500
	Item 03	Placa de Regulamentação (Circular)	3.477
	Item 04	Placa de Advertência	1.584
	Item 05	Abraçadeira (com porcas parafusos e arruelas)	11.561

Observação: As placas de sinalização de trânsito deverão constar no verso das mesmas, impressos pelo processo "Silk screen", na cor branca ou qualquer outro processo similar, os seguintes dizeres: DETRAN/GO, mês de fabricação (2 dígitos) e ano (2 dígitos) de fabricação, acrescido do nome do fabricante, (esse em tamanho menor do usado na identificação (DETRAN/GO). A área estabelecida para identificação do DETRAN/GO não poderá ultrapassar 60 cm² (sessenta centímetros quadrados) ou as dimensões de 06 x 10 cm. O modelo de identificação deverá ser proposto pela Contratada e submetido para a aprovação prévia da Contratante.

4.5 - Informações Gerais e Técnicas da Sinalização Horizontal

4.5.1 - Informações Gerais

A sinalização horizontal é um subsistema da sinalização viária que se utiliza de tintas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias. Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres, controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos, complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação visando sobretudo aumentar a segurança dos usuários das vias. Os serviços a serem executados constituem na implantação da sinalização horizontal, representados pelas pinturas gerais nos pavimentos, como as linhas de divisão de fluxos de sentidos opostos e de divisão de fluxos de mesmos sentidos, linhas de retenção, legendas de letras e algarismos, ondulações transversais, sinalização escolar, interseções semaforizadas, entre outros, em conformidade com a Resolução nº 973, de 18 de julho de 2022, do CONTRAN que aprovou o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV, que trata da Sinalização Horizontal.

4.5.2 – Tintas e Solventes

– Especificações e Informações das Tintas de Demarcação Viária e Solvente (LOTE 03)

Item 06 - Tinta para demarcação viária à base de resina acrílica na cor branca, em recipiente de 18 litros, em conformidade com as normas técnicas da ABNT : NBR 11.862

Item 07 - Tinta para demarcação viária à base de resina acrílica na cor amarela, em recipiente de 18 litros, em conformidade com as normas técnicas da ABNT : NBR 11.862

Item 08 -Tinta para demarcação viária à base de resina acrílica na cor preta, em recipiente de 18 litros, em conformidade com as normas técnicas da ABNT : NBR 11.862

Item 09 -Tinta para demarcação viária à base de resina acrílica na cor azul, em recipiente de 18 litros, em conformidade com as normas técnicas da ABNT : NBR 11.862

Item 10 – Solvente apropriado para a tinta resina acrílica em lata de 18 litros

– Especificação técnica das Tintas de Demarcação Viária

A - Informações Gerais da Tinta de Demarcação Viária

- As tintas deverão atender as especificações técnicas descritas na ABNT : NBR 11 862/2020 (Requisitos gerais e qualitativos e características técnicas)

- Tinta para demarcação asfáltica (superfície betuminosa) ou em concreto de cimento Portland, a base de resina acrílica, alta qualidade, apresentando grande durabilidade, mesmo quando submetida às altas densidades de tráfego, em galão de 18 (dezoito) litros. Tendo como características principais gerais: fácil homogeneização, secagem rápida, forte aderência ao pavimento, excelente aspecto visual diurno e, quando refletorizada com microesferas do tipo DROP-ON, deverá apresentar ótima refletividade noturna nas faixas pintadas.

- As tintas são constituídas basicamente de solventes, resinas, pigmentos e aditivos. As tintas empregadas na sinalização horizontal, conforme associação à resina componente pode ser: alquídica; alquídica com borracha clorada e acrílica estirenado e acrílica pura (a base de água).

- A escolha do material deverá ser feita em função da natureza da proposta de sinalização (provisória ou permanente), do volume e classificação do tráfego, qualidade e vida útil do pavimento, frequência de manutenção, dentre outros.

TABELA –Informações sobre os materiais

Volume de Tráfego (VDM)	Vida útil da Sinalização (Provável)	Material a ser utilizado
Até 2000	01 ano	Estireno/Acrilato ou Estireno Butadieno
2000 – 3000	02 anos	Acrílica
3000 – 5000	03 anos	Termoplástico tipo “spray”
Mais de 5000	05 anos	Termoplástico – tipo extrudado

- Existem diversas normas que especificam as tintas de demarcação viária, entre as quais, podemos citar: ABNT:NBR 11 862; DERSA OP 0621; ABNT:NBR 12935; ABNT 8164; DNER 368 – 2000; DNER 371 – 2000 etc.

- A escolha da tinta para demarcação foi realizada pela equipe responsável pela elaboração das propostas de sinalização. A tinta de demarcação viária regida pelas normas técnicas da ABNT:NBR 11862/2020 foi selecionada para ser utilizada nos serviços de sinalização, tendo em vista, a análise realizada das condições retrocitadas. Outro fator que contribuiu para a utilização desse padrão de tinta, foi o fato que a mesma já foi utilizada na execução de serviços por este Setor, apresentando bom rendimento e boa qualidade técnica de acabamento, sendo que a vida útil das sinalizações monitoradas, atenderam o prazo estipulado na tabela supracitada.

Especificação : Norma Técnica da ABNT : NBR 11.862

Requisitos Gerais (Tinta à base de Resina Acrílica)

1. - Escopo

Esta Norma especifica os requisitos para as tintas à base de resina acrílica à base de solvente, destinadas à sinalização horizontal viária, fornecidas separadamente das microesferas de vidro.

2. - Referências Normativas

Os documentos a seguir são citados no texto de tal forma que seus conteúdos, totais ou parciais, constituem requisitos para este documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições recentes do referido documento (incluindo emendas)

- ABNT - NBR 7 396 - Material para sinalização horizontal – Terminologia
- ABNT - NBR 15 438 - Sinalização horizontal viária – Tintas – Métodos de ensaio
- ABNT - NBR 15 405 - Sinalização horizontal viária – Tintas - Procedimentos para a execução da demarcação e avaliação.

3. - Termos e definições

Para os efeitos deste Documento, aplicam-se os termos e definições da ABNT NBR 7.396 e o seguinte:

Ppm
Quantidade, em gramas (g), de soluto presente em 10 g de solução

4.- Requisitos

4.1 – Requisitos Gerais

- 4.1.1 – A tinta não pode ter suas características modificadas ou deteriorar-se quando estocadas por um período mínimo de um ano após a data da fabricação do material, conforme a ABNT NBR 15.438 e avaliação visual.
- 4.1.2 – A tinta deve ser fornecida na quantidade informada na embalagem. Logo após a abertura do recipiente, a tinta não pode apresentar sedimentos, natas e grumos, e deve ser de fácil homogeneização.
- 4.1.3 – A tinta deve ser aplicada conforme a ABNT NBR 15405
- 4.2 – Requisitos específicos
- 4.2.1 – A tinta deve satisfazer os requisitos das Tabelas 1 e 2.
- 4.2.2 – Para a avaliação de todos os requisitos quantitativos e qualitativos, deve ser utilizada a ABNT NBR 15.438.

Tabela 01– Requisitos Quantitativos

Tabela 01– Requisitos Quantitativos		
Requisitos	Mínimo	Máximo
Consistência (UK)	80	95
Teor de chumbo, em partes por milhão (ppm)		90
Estabilidade na armazenagem:	Ver Tabela 2	10
alteração de consistência (UK)		
aparência		
Material não volátil, porcentagem em massa (% m)	62,8	----
Pigmento, em porcentagem em massa (% m)	40	50
Teor de dióxido de titânio na tinta, em porcentagem em peso (%p)	9	2,5
Branco		
Amarelo		
Cobertura seca		
Branca e cores	98	
Preta	98	
Veículo não-volátil, em porcentagem em massa (%m) no veículo	38	----
Veículo total, em porcentagem em massa (% m) na tinta	50	60
Tempo de secagem, (No-Pick-Up Time), em minutos	----	20
Resistência a abrasão	80	----
Massa específica, em gramas por centímetro cúbico (g/cm3)	1,3	
Brilho a 60º, unidade	----	20
Fineza Hegman	4	---
Composto orgânico volátil (COV), em grama por litro (g/L)	---	500

Tabela 02 – Requisitos Qualitativos

Aparência	Filme liso e livre de defeitos
Cromo Hexavalente	Negativo
Flexibilidade	Inalterada
Sangramento	Ausente;
Resistência à água	Inalterada;

Resistência ao Intemperismo (400 h) - Cor - Integridade:	Conforme Tabela 03 (Coordenadas de cromaticidade e luminária) Inalterada
Identificação do veículo - não volátil	O espectrograma de absorção de radiações Infravermelhas deve apresentar bandas predominantes de resinas acrílicas

4.2.3 – As cores da tinta devem apresentar valores de coordenadas de cromaticidade (x e y) e luminância (Y%) dentro da área especificada pelos valores descritos na Tabela 03, ensaiados conforme a ABNT NBR 15 438. (Ver tabela)

4.3 – Marcação da embalagem

4.3.1 – A tinta deve ser fornecida embalada em recipientes que atendam à legislação vigente

4.3.2 – O recipiente deve trazer no seu corpo, de forma bem legível, as seguintes informações

- a. nome do produto e referência normativa
- b. nome comercial
- c. cor da tinta
- d. data da fabricação
- e. prazo de validade
- f. identificação da partida de fabricação
- g. identificação do fabricante
- h. quantidade contida no recipiente, em litros
- i. informações e advertências que possam ser exigidas por leis federais e estaduais

Nota 1 – A unidade de compra é o litro

Nota 2 – A Resolução 5232 2016 da ANTT e suas alterações contém requisitos aplicáveis às embalagens

Nota 3 – A rotulagem também possui legislação brasileira aplicável

5. Recebimento

5.1 – Amostragem

Devem ser retiradas amostras referentes a 1% dos lotes de fabricação fornecida.

5.2 – Aceitação e rejeição

5.2.1 – O fornecimento das tintas deve passar por uma inspeção visual, independente de ensaios.

5.2.2 – Os lotes cujas as amostras foram submetidas aos ensaios previstos nesta Norma e atenderem ao descrito em 4.2 devem ser aceitos.

A - Requisitos Técnicos/Tinta de demarcação viária

a - O recipiente da tinta deverá ser metálico, cilíndrico, possuindo tampa removível com diâmetro igual ao da embalagem, com capacidade líquida de 18 (dezoito) litros.

b - O recipiente de tinta deverá apresentar-se em bom estado de conservação, sendo, considerados defeitos as seguintes deficiências:

- fechamento imperfeito
- vazamento
- falta de tinta
- amassamento
- rasgões e cortes
- falta ou insegurança de alça
- má conservação
- marcação deficiente
- ausência do lacre do responsável pela análise

15.2.3 – Da Especificações do Solvente

O solvente deverá apresentar composição química apropriada para a diluição das tintas de demarcação viária com as especificações técnicas da NBR– 11.862/2020, da ABNT. A quantidade de solvente para a diluição, se for necessário (devendo ser evitado), não deverá ser superior a 10% (dez por cento) do quantitativo da tinta utilizada.

4.5.3 - Das Especificações Técnicas dos Materiais de Sinalização Horizontal

– Microesfera de Vidro

Item 11 - Microesferas de vidro (DROP-ON) - tipo II A (LOTE 04 - Microesfera de Vidro)

As microesferas de vidro (DROP – ON), incolor, retrorrefletiva, do tipo II A , a serem usadas na demarcação viária, deverão obedecer às condições estabelecidas na norma NBR 16 184 da ABNT.

- **Classificação** – As microesferas de vidro, retrorrefletivas, tipo "Drop-on" - São aquelas aplicadas por aspersão concomitantemente com a tinta, de modo a permanecerem na superfície, da película aplicada, permitindo imediata retrorrefletorização da mesma.

- **Controle de Qualidade** – Sera solicitado a critério da contratante, serem solicitados, os certificados de análise, com respectiva aprovação do lote de material a ser utilizado, emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO ou associado à ABIPTI, ou aprovado também pelo contratante.

- **Condições Específicas**

a - Unidade de Compra

- As microesferas de vidro, retrorrefletivas, deverão ser adquiridas por quilograma

b – Embalagem

- A unidade de acondicionamento das microesferas de vidro retrorrefletivas é o saco de 25 quilogramas. Os sacos de papel ou juta devem ter internamente, um saco de polietileno

c – Identificação

Os lotes de fabricação das microesferas devem ser embalados separadamente, em sacos identificados externamente com as informações a seguir:

§ Microesferas de vidro do tipo(classificação)

§ Especificação: número da Norma da ABNT;

§ Nome e endereço do fabricante

§ Identificação da partida de fabricação:

§ Data de fabricação;

§ Quantidades de microesferas contidas, em Kg

§ Se siliconizadas, ou não

§ Data de validade do produto

d – Aceitação e rejeição

1 - A exclusivo critério do Contratante, podem ser dispensados um ou mais ensaios, para recebimento do material.

2 - Se os resultados de ensaio preencher as exigências das especificações técnicas descritas, o lote será aceito pelo Contratante, caso contrário, será rejeitado

Requisitos Técnicos

1 - Aparência	As microesferas devem ser limpas, claras, redondas, e incolores
2 - Defeitos	
2.1 - Partículas angulares e elementos estranhos,%	Max. 03
2.2 - Partículas não esféricas ou com bolhas gasosas, %	máx 30
3 - Índice de refração	Mín 1,5
4 -Teor de sílica (SiO2),%	Mín 65
5 - Massa específica, g/cm3	2,4 – 2,6
6 -Tratamento superficial para aumento a fluidez	As esferas devem fluirem livremente no funil

Granulometria

Peneiras nº	Abertura, µm	Passando (%)
		Exigidos
18	1000	100
20	850	(98 - 100)
30	600	(75 - 95)
50	300	(09 - 35)
80	180	(0 - 05)

e – Especificações e Referências Normativas

São documentos complementares a estas recomendações técnicas, as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) que norteiam nossas especificações relacionadas a seguir:

NBR 16 184 – Microesfera de vidro - Requisitos

NBR 16 184 – Resistência à solução de cloreto de cálcio: As microesferas quando ensaiadas conforme esta norma, não apresenta a superfície embasada, sendo portanto, resistente a esta solução, o que consequentemente não prejudica o índice de reflexão e nem a retrorrefletividade das mesmas.

NBR 16 184 – Resistência ao ácido clorídrico: As microesferas quando ensaiadas conforme esta norma, não apresenta a superfície embasada, sendo portanto, resistentes este elemento, o que consequentemente não prejudica o índice de refração, e nem a retrorrefletividade das mesmas.

NBR 16 184 – Resistência a água. As microesferas quando ensaiadas conforme esta norma não apresenta a superfície embasada e não gastam mais do que 4,5 ml de HCL 0,10 N para a neutralização da solução.

NBR 16 184 – Resistência de sulfato de sódio. As microesfera quando ensaiadas conforme esta norma, não apresenta a superfície embasada, sendo, portanto, resistentes a este elemento, o que consequentemente prejudica o índice de refração, e nem a retrorrefletividade das mesmas.

NBR 16 184 – Teor de sílica. As microesferas deverão ser fabricadas com vidro de alta qualidade do tipo soda – cal com teor de silica nunca inferior a 65%, não apresentam contaminação por chumbo, exceto como impureza, estando a mesma limitada a 0,01 % da massas, partículas de vidro não fundidas aos elementos estranhos, e no máximo 30 % podem se total.

NBR 16 184 – Aparência e defeitos. As microesferas são limpas, claras, redondas, incolores e isentas de materiais estranhos. No máximo 3 % podem ser quebradas, fragmentos ovóides, deformados, germinados ou com bolhas gasosas.

NBR 16 184 – Índice de reflexão. As microesferas apresenta índice de refração maior que 1,50.

NBR 16 184 – Densidade de massa: A densidade da massa das microesferas está concentrada entre 2,4 g/cm³ e 2,6 g/cm³.

Composição Química Típica do Vidro Soda – Cal

53O₂ = 72 – 75 Na₂O = 13 – 15 CaO + MgO = 9 – 14 Al₂O₃ = 0 – 1

15.2.4 – Discriminação dos Quantitativos dos Materiais de Sinalização Horizontal

Lote	Item	Descrição do Material	Quantidade
Lote 03	Item 06	Tinta para demarcação viária branca	3.330 gal
	Item 07	Tinta para demarcação viária amarela	1.884 gal
	Item 08	Tinta para demarcação viária preta	22 gal
	Item 09	Tinta para demarcação viária azul	9 gal
	Item 10	Solvente	544 lata
Lote 04	Item 11	Microesfera de Vidro	1.836 sc

4.6 - Informações gerais e técnicas dos Dispositivos Auxiliares (Tachões, Tachas e cola)

4.6.1 - Informações Gerais:

1. Os dispositivos auxiliares são elementos aplicados ao pavimento da via, junto a ela, ou nos obstáculos próximos, de forma a tornar mais eficiente e segura a operação da via. São constituídos de materiais, formas e cores diversos, dotados ou não de refletividade.
2. Os tachões e tachas devem suportar carga de no mínimo 10 000 Kg e 5 000 Kg, respectivamente.
3. Os elementos refletivos devem ser constituídos de vidro lapidado e espelhado, ou de outro material com características de dureza, resistência à abrasão e retro refletividade superior ao vidro lapidado, incrustados em suporte de ABS, por meio de rebites e cola.
4. Os tachões e as tachas devem atender as especificações das NBR 15.576 e NBR 14636, respectivamente.

4.6.2 - Das Especificações Técnicas dos Materiais dos Dispositivos Auxiliares

Item 12 – **Tacha refletiva**: Fabricada em resina acrílica a base de poliéster na cor branca, formato trapezoidal com arestas arredondadas, bidirecional, com dimensões na área da base inferior de 80 mm (+/-2) x 110 mm (+/-2), e com dimensões na base superior 100 mm (+/-2) x 50 mm (+/-2). A altura deverá ser de 20 mm. As partes refletivas na cor branca (Cristal). Deverá conter ainda um pino centrado galvanizado com superfície rosqueada, ou de outra forma de ranhura no sentido transversal para fixação, com 5/16” de diâmetro e 5,00 cm livre de comprimento. (Deverá estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT – NBR 14 636)

Item 13 – **Tachão refletivo**: Fabricado em resina acrílica a base de poliéster, na cor amarela, formato trapezoidal, birrefletivo, arestas arredondadas, dimensões de base inferior de 250 mm (+/- 2) x 150 mm (+/-2), e base superior de 165 mm (+/- 2) x 85 mm (+/-2), altura de 50 mm (+/-2), as partes refletivas na cor amarela (Âmbar), deverá conter ainda, embutidos no corpo das peças, dois pinos galvanizados com superfície rosqueada, ou de outra forma de ranhura no sentido transversal para fixação, de 3/8” de diâmetro, com 500 mm (+/-2) livre de comprimento e espaçamentos entre eixos dos pinos de 120 mm. Deverá estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT- NBR 15 576)

Item 14 – **Tacha refletiva**: Fabricada em resina acrílica a base de poliéster na cor amarela, formato trapezoidal com arestas arredondadas, bidirecional, com dimensões na área da base inferior de 80 mm (+/-2) x 110 mm (+/-2), e com dimensões na base superior 100 mm (+/-2) x 50 mm (+/-2). A altura deverá ser de 20 mm. As partes refletivas na cor amarela (Âmbar). Deverá conter ainda um pino centrado galvanizado com superfície rosqueada, ou de outra forma de ranhura no sentido transversal para fixação, com 5/16” de diâmetro e 5,00 cm livre de comprimento. (Deverá estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT – NBR 14 636)

Item 15 – **Cola**: Utilizada para oferecer perfeita fixação de tachão, tacha e segregador ao pavimento asfáltico ou de concreto, devendo ter um tempo de secagem que permita a liberação do tráfego em no máximo, 30 (trinta) minutos. O catalisador deverá ser usado para acelerar o processo de secagem da cola. A cola deverá ser fornecida em recipiente com capacidade de armazenagem para 1 000 gramas em cada pacote.

4.6.3 – Dos Quantitativos dos Dispositivos Auxiliares

Lote 05	Item	Descrição do Material	Quantidade	Unid
	Item 12	Tacha birrefletiva na cor branca	1.600	un
	Item 13	Tachão birrefletivo na cor amarela	2.600	un
	Item 14	Tacha birrefletiva na cor amarela	3.200	un
	Item 15	Cola (Tachão e Tacha)	1.340	Kg

4.6.4 - Do Controle de Qualidade dos Materiais (Dispositivos Auxiliares)

1. Na entrega do material de sinalização será efetuado uma vistoria por técnicos da Gerência de Engenharia de Trânsito/DETRAN/GO, com o objetivo de constatar a qualidade do material e suas especificações técnicas.
2. O formato externo do corpo deve permitir condições de limpeza dos elementos refletivos pela ação do tráfego e das chuvas.
3. Os pinos de fixação devem ter cabeças arredondada, embutida no corpo do tachão ou tacha para que no caso de quebra estes não se tornem perigosos ao tráfego.
4. A parte dos pinos de fixação a ser embutida no pavimento deve ser rosqueada para aumentar a aderência.
5. Os elementos refletivos devem estar perfeitamente embutidos no corpo do dispositivo.

Tópico 5 - FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

5.1. A presente contratação de Fornecimento de Bens e Materiais - Contratação de empresa (s) para o fornecimento de Materiais de sinalização vertical, horizontal e dispositivos auxiliares para serem utilizados na implantação de sinalização viária nos perímetros urbanos dos municípios goianos. está fundamentada nos termos do [ETP - Estudo Técnico Preliminar].

5.2. Justificativa para aquisição de materiais de sinalização viária

Conforme consta neste Termo de Referência, o Departamento Estadual de Trânsito de Goiás visando colaborar com a modernização da gestão da administração pública do Governo de Goiás, constituiu através de sua Diretoria Técnica, o Programa Trânsito Seguro – Ação Construção, Reforma, Estruturação e Modernização da Infraestrutura do DETRAN/GO e Mobilidade Urbana para ser implantado nos municípios goianos.

A atuação do DETRAN/GO no planejamento do trânsito viário urbano, foi instituída em razão das dificuldades existentes nos municípios em elaborarem projetos nesta área, pois a maioria, não possui em suas estruturas administrativas, técnicos especializados neste segmento, bem como, não dispõe de recursos financeiros para investimento.

Convém salientar, que este Departamento de Trânsito vem durante muitos anos, implantando o Programa nos municípios do Estado de Goiás. Nos últimos anos, de 2020 a 2025, a Diretoria Técnica/DETRAN/GO, recebeu diversas solicitações provenientes das prefeituras municipais, reivindicando a sinalização urbana em seus sistemas viários. Em decorrência deste fato, estabeleceu como meta de atendimento, a execução dos serviços de sinalização em todos municípios goianos. O desenvolvimento das propostas técnicas inerentes ao Programa Trânsito Seguro, na área de trânsito, é uma atividade fim da Gerência de Engenharia de Trânsito/DETRAN/GO, pois a mesma, é beneficiada com uma estrutura administrativa/operacional capacitada para a elaboração das propostas de sinalização, bem como, para suas respectivas implantações.

O segundo procedimento, é realizado por técnicos que operam os equipamentos específicos, como os caminhões equipados com máquinas de demarcação viária para pintura a frio, gabaritos de legendas viárias, veículos automotores para apoio logístico e outros equipamentos especiais, que proporcionam a implantação da sinalização.

Associado a este cenário, convém relatar, que conforme afirma-se neste TR, este Setor, possui diretrizes obtidas através dos inventários viários dos municípios, onde estão registrados os históricos de implantação de sinalização efetuados pela Gerência que nos fornecem informações sobre as necessidades de cada município, favorecendo desta forma, a otimização da elaboração das propostas técnicas. Os levantamentos de campos realizados pelas equipes técnicas da Gerência, é outro fator determinante a ser considerado, para a desenvoltura das propostas de sinalização com melhor qualificação.

Quando consideramos isoladamente o setor responsável pela implantação de sinalização, observamos que a Gerência, não possui estrutura suficiente para o atendimento da demanda relativa ao total dos municípios solicitantes. Na realidade, dispomos em nosso patrimônio, de um número reduzido de caminhões especiais, equipados com implemento de pintura eletrográfica à frio, (máquinas de demarcação viária para as pinturas de pavimento), manipulados e operados pelas suas respectivas equipes de técnicos especializados na execução dos serviços. Contamos atualmente, somente com quatro equipes de implantação de sinalização (caminhões e técnicos especializados).

Partindo do princípio que no planejamento de ações na área de implantação, cada equipe (técnicos e maquinários específicos) permanecerá em média 15 dias consecutivos em cada município, de porte pequeno e médio) para a execução dos serviços, logo pode-se concluir, que a produtividade da equipe em sua totalidade, será computada no atendimento médio de 02 cidades/mês. Utilizando este parâmetro, conclui-se que as quatro equipes da Gerência, tem a capacidade para desenvolver os serviços de sinalização em 08 municípios/mês, resultando ao longo de 10 meses, um total máximo de 80 cidades/ano a serem beneficiadas com a sinalização. Convém salientar, que deve-se descartar os meses de janeiro e fevereiro, no fator produtividade das equipes, em decorrência que nestes meses, existem problemas financeiros interligados a Administração do Órgão. Deve-se considerar também longos feriados, problemas técnicos entre outros que interferem também na produtividade das equipes.

Diante dos fatos, ficou definido no planejamento, a utilização de duas frentes de serviços visando a viabilização do cumprimento da meta pré-estabelecida. Uma frente constituída pelas equipes técnicas desta Gerência que atualmente desenvolvem a implantação de sinalização, enquanto a outra, pelas equipes de empresas a serem contratadas por esta Autarquia através de licitação.

Ressalta-se esclarecer, que a GETRAF no planejamento de suas atividades na área de mobilidade urbana, dividiu as ações em duas etapas distintas. A segunda etapa do Programa visa o atendimento de 105(cento e cinco municípios) solicitantes, sendo que, este Departamento promoverá a implantação de sinalização de trânsito em 52 (cinquenta e dois) municípios desta listagem que serão sinalizados pelas equipes operacionais existentes na Gerência cujos os serviços englobam a instalação de placas de trânsito, bem como, a implantação das pinturas das legendas e símbolos nos pavimentos, enquanto os outros 53 (cinquenta e três), por equipes de empresas terceirizadas contratadas por este Departamento de Trânsito. As empresas terceirizadas devem fornecer todos os materiais, equipamentos específicos e máquinas de pintura de pavimento, mão de obra, transportes e demais insumos necessários para a implantação da sinalização. A elaboração das propostas de sinalização (atualização) serão desenvolvidas pela GETRAF, bem como o monitoramento e a fiscalização dos serviços que serão executados. Esta etapa do processo de sinalização, encontra-se atualmente em andamento.

No contexto geral, a estrutura técnica da Gerência, está capacitada para elaborar as propostas de sinalização dos municípios solicitantes, porém quando trata-se da implantação da sinalização, observa-se um quantitativo reduzido de máquinas de demarcação viária integrantes ao patrimônio deste Setor, que interfere no fator produtividade, limitando o atendimento em aproximadamente 80 municípios/ano. Em decorrência desta produtividade, se faz necessário, a contratação de empresas para capacitar a GETRAF a alcançar as metas programadas para o Programa Trânsito Seguro (Mobilidade urbana), haja visto, que sem a terceirização dos serviços, com a utilização somente da nossa capacitação operacional, não seria possível. As frentes de serviços executarão simultaneamente a implantação de sinalização de trânsito em municípios diferentes.

5.3 Programa Trânsito Seguro

Na perspectiva de colaborar com a gestão do Governo Estadual na modernização da administração pública do Estado de Goiás, o Departamento Estadual de Trânsito de Goiás – DETRAN/GO, buscou a constituição do Programa Trânsito Seguro – Ação Construção, Reforma, Estruturação e Modernização da Infraestrutura do DETRAN e Mobilidade Urbana, para que o mesmo, seja implantado em diversos municípios goianos.

Este Programa quanto ao aspecto de mobilidade urbana visa intervenções no trânsito dos municípios, desenvolvendo atividades que focam a redução de fatalidades em acidentes no Estado de Goiás. Este procedimento objetiva trazer os números e as consequências dos acidentes para patamares aceitáveis, englobando a formulação de proposta de sinalização, prevendo assessoria técnica e monitoramento das atividades relativas ao trânsito, inclusive com fornecimento de materiais básicos de sinalização viária e a disponibilidade de equipamentos específicos para a implantação de pinturas no pavimento, através da Gerência de Engenharia de Trânsito.

A atuação do DETRAN/GO na área de mobilidade urbana, foi instituída em razão das dificuldades existentes nos municípios em elaborarem projetos na área de trânsito, pois a maioria, não possui em suas estruturas administrativas, técnicos especializados nesta área, bem como, não dispõe de recursos financeiros para investimento.

5.4 – Vantagens do Programa (Área da Mobilidade Urbana)

5.4.1– Reduzir o índice de acidentes nas vias urbanas dos municípios goianos, com a preservação da vida;

5.4.2 – Regulamentar a sinalização viária conforme padrões técnicos especificados no Código de Trânsito Brasileiro;

5.4.3 – Proporcionar maior eficiência e segurança aos usuários das vias;

5.4.4 – Auxiliar na avaliação de candidatos, quando da realização de Provas Prática de Direção Veicular pelo **DETRAN/GO**, nas cidades do interior do Estado;

5.4.5 – Implantar campanhas educativas pelo DETRAN/GO, com melhores subsídios técnicos;

5.4.6 – Proporcionar melhorias na operação de fiscalização de trânsito nos municípios.

5.5 – Objetivo do Programa (Mobilidade Urbana)

Uma das atividades inseridas no Programa Trânsito Seguro ligada a mobilidade urbana objetiva buscar a redução contínua e gradual das fatalidades em acidentes de trânsito no Estado de Goiás, preservando vidas, através de utilização de ações previstas na área de engenharia de trânsito.

5.6 – Público Alvo

5.6.1 - Todos os usuários que utilizam o sistema de trânsito, sejam os condutores de veículos, passageiros ou pedestres, serão beneficiados pelo alcance dos objetivos do Programa.

5.6.2 - O Estado de um modo geral, também se beneficia com a redução dos custos de socorro e de indenização às vítimas de acidentes de trânsito, pois entre seus componentes, estão a perda de produção, danos aos veículos, mobiliário urbano, sinalização de trânsito, propriedade de terceiros, custos de resgate, tratamento médico e reabilitação, custos judiciais, congestionamento, previdência, remoção de veículos, outros meios de transporte, atendimento policial, agente de trânsito e impacto familiar.

5.7 - Atividades Específicas da Gerência de Engenharia de Trânsito no Programa

As atividades da Gerência constituirão na elaboração de Propostas de Sinalização de Trânsito, que deverão enfocar:

a) – Plano de Circulação - Visa basicamente, determinar a organização final do tráfego, em termos de circulação, diminuindo os pontos de conflitos e aumentando a segurança de operação.

b) – Plano de Sinalização de Regulamentação e de Advertência - Abrange a sinalização de todo o sistema viário principal da área em estudo, além das interfaces com o sistema secundário.

c) – Plano de Implantação de Projetos Especiais

c-1. Projeto Mini-Rotatória – Círculo pintado no centro do cruzamento com raio não inferior a 1,0 metro e nem superior a 8,0 metros, tendo como função diminuir o número de conflitos existentes em interseções com baixa densidade de tráfego e elevado índice de acidentes, reduzindo a velocidade de aproximação e ordenando as conversões. O índice de benefício-custo é muito favorável.

c-2. Projeto Visão – Visa aumentar as condições de segurança e fluidez junto aos cruzamentos, nos quais foi constatado um número elevado de acidentes. Basicamente constitui na implantação de medidas que venham a aumentar as condições de visibilidade e segurança das vias, e definir o direito de passagem.

c-3. Projeto de Regulamentação de Estacionamento – A finalidade é garantir uma melhor adequação do espaço viário para propiciar maior e melhor oferta de vagas para o estacionamento e parada, embarque/desembarque e carga/descarga nas vias públicas.

c-4. Projeto para Área Escolar - Visa aumentar a segurança dos alunos que frequentam escolas localizadas em vias, cujas as condições de travessia oferecem riscos acentuado.

5.8 - Responsável pelas execuções dos Serviços

A Gerência de Engenharia de Trânsito/DETRAN/GO será o setor responsável pelo gerenciamento, orientação e fiscalização de todos os serviços de implantação e/ou manutenção a serem realizados nos municípios.

5.9 – Escopo

O presente Termo de Referência tem por objetivo definir as exigências técnicas e operacionais, para a contratação de empresa (s) para o fornecimento de Materiais de sinalização vertical, horizontal e dispositivos auxiliares para serem utilizados na implantação de sinalização viária nos perímetros urbanos dos municípios goianos.

Está previsto a implantação da sinalização viária em 52 (cinquenta e dois) municípios goianos, cujos os serviços serão desenvolvidos pelas equipes técnicas da Gerência de Engenharia de Trânsito/DETRAN/GO.

O DETRAN/GO deverá fornecer todos os materiais necessários para a implantação das sinalizações, os equipamentos específicos, veículos, transportes, máquinas de demarcação viária e assessoria técnica para a execução dos serviços.

Todos os serviços a serem executados deverão estar em conformidade com as especificações e critérios técnicos estabelecidos neste TR, bem como nos Anexos constantes nos autos.

Os critérios técnicos para a execução dos serviços serão as normas técnicas vigentes, estabelecidas no Código de Trânsito Brasileiro – CTB e nas Resoluções editadas pelo Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN.

Tópico 6 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. O objeto da contratação deve seguir todos os requisitos e padrões regionais ou nacionalmente estabelecidos.

Da exigência de carta de solidariedade

6.2. Em caso de fornecedor, revendedor ou distribuidor, será exigida carta de solidariedade emitida pelo fabricante, que assegure a execução do contrato.

Exigência de Amostra

6.3. Após a fase de lances e aceitabilidade do preço apresentado, a primeira colocada deverá apresentar amostra para o produto para que seja verificado se há o atendimento das especificações exigidas neste Termo de Referência.

6.4. A amostra deverá ser entregue em até 6 (seis) dias úteis após o término da fase de lances no endereço informado, em embalagem original, no mínimo 1 (uma) unidade, sendo que a empresa assume total responsabilidade pelo envio e por eventual atraso na entrega.

6.4.1. As amostras deverão ser entregues na Gerência de Engenharia de Trânsito situada à Avenida Corrêa Lima nº 1875 – Cidade Jardim – Goiânia/Goiás, em dias úteis das 8:00 às 12:00 hs e 14:00 às 16:00 hs.

6.4.2. 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.

6.5. As amostras serão avaliadas imediatamente pela Gerência de Engenharia de Trânsito do DETRAN/GO, após o recebimento destas, respondendo em até 05 (cinco) dias úteis aos interessados.

6.5.1. Serão avaliados os seguintes aspectos e padrões mínimos de aceitabilidade para os seguintes itens:

Para explicitar as razões adotadas quanto as especificações dos produtos que serão utilizados na implantação da sinalização nos municípios, dividiremos os materiais em três grupos distintos: sinalização vertical, horizontal e dispositivos auxiliares. A fundamentação das exigências técnicas será descrita para cada produto, visando desta forma, justificativas embasadas nos conceitos estabelecidos pela Legislação de Trânsito vigente através do Código de Trânsito Brasileiro e Resoluções do CONTRAN, bem como pelas Normas Técnicas da ABNT.

6.5.2 - Sinalização Vertical

Lote 01 – Suporte de sustentação de placas de sinalização:

Item 01: Os suportes deverão ser em tubo de aço galvanizado com 3,50 m (três metros e cinquenta centímetros) de comprimento, sem emendas, diâmetro externo de 2 1/2" (duas e meia polegadas) e parede com espessura mínima de 3,00 mm (três milímetros). A base deverá ser prensada com máquina ou conter aletas anti giro diametralmente opostas de 6 cm x 6 cm (36 cm²) com espessura mínima de 2 mm (a chapa das aletas) soldadas ao poste a 20 cm (vinte centímetros) da base. A parte superior do tubo deve ser vedada com tampa soldada para evitar infiltração de água. Todo o conjunto deverá ser galvanizado a fogo, interna e externamente.

Fornecimento: Os suportes metálicos em aço para placas de trânsito conforme ABNT : NBR 14 890 e NBR 6 591

Lote 02 – Placas de Sinalização Viária/Abraçadeiras:

Fornecimento : A chapa de aço das placas de sinalização viária, deverá atender a ABNT : NBR 11 904, sendo perfeitamente planas, lisas, sem emendas e isentas de rebarbas ou bordas cortantes.

Item 02 – Placas de Regulamentação (Formato Octogonal)

As placas deverão ser confeccionadas em chapa 16 MSG, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento com pintura eletrostática na cor preta nas duas faces da placa. Nas letras, orla e fundo das placas de regulamentação, deverão ser utilizadas películas refletivas prismáticas - Tipo I, ABNT : NBR 14 644. As placas deverão apresentar 04 (quatro) orifícios no diâmetro de 1/4", próximo as bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal, sendo que os centros dos orifícios deverão distanciar 22,5 cm do centro da placa de regulamentação.

- **Forma e Cores** – As placas serão confeccionadas obedecendo o formato octogonal, com 60 cm de diâmetro de círculo interno inscrito, lado de 25 cm, e os padrões técnicos descritos no Volume I – da Sinalização Vertical de Regulamentação, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

Item 03 – Placas de Regulamentação (Formato Circular)

As placas deverão ser confeccionadas em chapa 16 MSG, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento com pintura eletrostática na cor preta nas duas faces da placa. Na tarja, orla e fundo das placas de regulamentação, deverão ser utilizadas películas refletivas prismáticas – Tipo I, ABNT : NBR 14 644. Nos símbolos e letras das placas deverão ser utilizada película preta, Tipo IV, ABNT : NBR 14 644). As placas deverão apresentar 04 (quatro) orifícios no diâmetro de 1/4", próximo as bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal, sendo que os centros dos orifícios deverão distanciar 22,5 cm do centro da placa de regulamentação.

Forma e Cores – As placas serão confeccionadas obedecendo as dimensões de 0,60 m de diâmetro e em conformidade com os padrões técnicos descritos no Volume I – da Sinalização Vertical de Regulamentação, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

Item 04 - Placas de Advertência

As placas deverão ser confeccionadas em chapa 16 MSG, aço laminado a frio, desengraxadas, decapadas, fosfatizadas, com tratamento anti-ferruginoso e acabamento, com pintura Eletrostática na cor preta nas duas faces da placa. Na orla externa e no fundo da placas de advertência deverá ser utilizada película refletiva prismática, Tipo I, ABNT : NBR 14 644. Os símbolos, números, orla interna e legendas das placas de advertência deverão utilizar a película preta, Tipo IV, ABNT : NBR 14 644). As placas deverão apresentar 04 (quatro) orifícios no diâmetro de 1/4", próximo as bordas, sendo 02 (dois) no eixo vertical e 02 (dois) no eixo horizontal, sendo que os centros dos orifícios deverão distanciar 22,5 cm do centro da placa de advertência

Forma e Cores – As placas de advertência nas dimensões (0,60 x 0,60 m) serão confeccionadas obedecendo os padrões técnicos descritos no Volume II – da Sinalização Vertical de Advertência, do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

Observação: As placas de sinalização de trânsito deverão constar no verso das mesmas, impressos pelo processo "Silk screen", na cor branca ou qualquer outro processo similar, os seguintes dizeres: DETRAN/GO, mês de fabricação (2 dígitos) e ano (2 dígitos) de fabricação, **acrescido do nome do fabricante, (esse em tamanho menor do usado na identificação (DETRAN/GO)). A área estabelecida para identificação do DETRAN/GO não poderá ultrapassar 60 cm² (sessenta centímetros quadrados) ou as dimensões de 06 x 10 cm. O modelo de identificação deverá ser proposto pela Contratada e submetido para a aprovação prévia da Contratante.**

Item 05 - Abraçadeira : de 2 1/2" (duas polegadas e meia) soldadas em longarina, do tipo retangular de 0,55 x 0,04 m, em chapa nº 12 e com 2 (dois) parafusos de 1/4-20 x 3/4 para fixação da placa e com 2 (dois) parafusos sext. 3/8-16 x 1 para fixação no suporte. A abraçadeira deverá ser fabricada em aço com acabamento por meio de galvanização à fogo, inclusive o conjunto de parafusos, porcas e arruelas.

Observação:

1. A abraçadeira deverá possuir dois orifícios (circulares) no eixo horizontal, sendo o centro de cada orifício distante 22,5 cm da parte central da braçadeira e 5 cm da extremidade da mesma, sendo os orifícios para a utilização dos parafusos de fixação das placas;
2. As placas deverão ser fixadas por 2 parafusos 1/4-20 x 3/4, 2 arruelas e 2 porcas compatíveis com as dimensões dos parafusos;
3. A fixação da abraçadeira no suporte deverá ser com 2 parafusos sext. 3/8-16 x 1, 2 arruelas e 2 porcas compatíveis com as dimensões dos parafusos;

6.5.3 - Sinalização Horizontal

Lote 03 – Tinta de demarcação viária e solvente

a – Especificações e Informações das Tintas de Demarcação Viária e Solvente (LOTE 03)

Item 06 - Tinta para demarcação viária à base de resina acrílica na cor branca, em recipiente de 18 litros, em conformidade com as normas técnicas da ABNT : NBR 11.862

Item 07 - Tinta para demarcação viária à base de resina acrílica na cor amarela, em recipiente de 18 litros, em conformidade com as normas técnicas da ABNT : NBR 11.862

Item 08 -Tinta para demarcação viária à base de resina acrílica na cor preta, em recipiente de 18 litros, em conformidade com as normas técnicas da ABNT : NBR 11.862

Item 09 -Tinta para demarcação viária à base de resina acrílica na cor azul, em recipiente de 18 litros, em conformidade com as normas técnicas da ABNT : NBR 11.862

Item 10 – Solvente apropriado para a tinta resina acrílica em lata de 18 litros

Lote 04 – Microesfera de vidro (DROP ON) incolor retrorrefletiva do tipo II A

Item 11 – Microesfera de vidro, tipo ii , saco 25 kg.

Condições específicas - Aplicadas por aspersão concomitantemente com a tinta, de modo a permanecerem na superfície, permitindo imediata retrorrefletorização ao material de sinalização.

1 - Unidade de Compra: As microesferas de vidro, retrorrefletivas, deverão ser adquiridas por quilograma.

2 - Embalagem/Identificação: As microesferas de vidro podem ser fornecidas em saco de papel, devendo ter internamente um saco de polietileno, cuja a embalagem externa deve ser identificada com as informações a seguir: Armazenagem – saco de 25 kg; Deve ser retrorrefletiva; Tipo “DROP ON” - Tipo II; Deverão ser limpas, claras, redondas, incolores e isentas de materiais estranhos.

3 – Deverá estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT – NBR 16 184.

6.5.4 - Dos Dispositivos Auxiliares

Lote 05 - (Tachões, Tachas e cola)

Item 12 – Tacha refletiva: Fabricada em resina acrílica a base de poliéster na cor branca, formato trapezoidal com arestas arredondadas, bidirecional, com dimensões na área da base inferior de 80 mm (+/-2) x 110 mm (+/-2), e com dimensões na base superior 100 mm (+/-2) x 50 mm (+/-2). A altura deverá ser de 20 mm. As partes refletivas na cor branca (Cristal). Deverá conter ainda um pino centrado galvanizado com superfície rosqueada, ou de outra forma de ranhura no sentido transversal para fixação, com 5/16” de diâmetro e 5,00 cm livre de comprimento. (Deverá estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT – NBR 14 636)

Item 13 – Tachão refletivo: Fabricado em resina acrílica a base de poliéster, na cor amarela, formato trapezoidal, birrefletivo, arestas arredondadas, dimensões de base inferior de 250 mm (+/- 2) x 150 mm (+/-2), e base superior de 165 mm (+/- 2) x 85 mm (+/-2), altura de 50 mm (+/-2), as partes refletivas na cor amarela (Âmbar), deverá conter ainda, embutidos no corpo das peças, dois pinos galvanizados com superfície rosqueada, ou de outra forma de ranhura no sentido transversal para fixação, de 3/8” de diâmetro, com 500 mm (+/-2) livre de comprimento e espaçamentos entre eixos dos pinos de 120 mm. Deverá estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT- NBR 15 576)

Item 14 – Tacha refletiva: Fabricada em resina acrílica a base de poliéster na cor amarela, formato trapezoidal com arestas arredondadas, bidirecional, com dimensões na área da base inferior de 80 mm (+/-2) x 110 mm (+/-2), e com dimensões na base superior 100 mm (+/-2) x 50 mm (+/-2). A altura deverá ser de 20 mm. As partes refletivas na cor amarela (Âmbar). Deverá conter ainda um pino centrado galvanizado com superfície rosqueada, ou de outra forma de ranhura no sentido transversal para fixação, com 5/16” de diâmetro e 5,00 cm livre de comprimento. (Deverá estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT – NBR 14 636)

Item 15 – Cola: Utilizada para oferecer perfeita fixação de tachão, tacha e segregador ao pavimento asfáltico ou de concreto, devendo ter um tempo de secagem que permita a liberação do tráfego em no máximo, 30 (trinta) minutos. O catalisador deverá ser usado para acelerar o processo de secagem da cola. A cola deverá ser fornecida em recipiente com capacidade de armazenagem para 1 000 gramas em cada pacote.

6.6. Caso a amostra seja reprovada, a proposta do Fornecedor será desclassificada.

6.7. 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.

6.8 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.

Garantia da contratação

6.9 A licitante vencedora, até o momento da assinatura do contrato, deverá prestar garantia para execução contratual no valor correspondente a 5% (cinco por cento) sobre o total da contratação.

6.10 O recolhimento da garantia deverá ser feito na Tesouraria da DETRAN/GO, à Av. Atílio Correia Lima nº 1875, Cidade Jardim – 74425-901 – GOIÂNIA – GO.

6.11 A garantia e seus reforços poderão ser realizadas em uma das seguintes modalidades, conforme na Lei Federal nº 14.133/21:

a – Carta de Fiança Bancária – em que o fiador declare expressamente sua renúncia aos benefícios do art. 827, do Código Civil Brasileiro.

b – Seguro Garantia:

b.1 – No caso da opção pelo Seguro-Garantia, o mesmo será feito mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no País, tendo como segurado o DETRAN/GO, cobrindo o risco de descumprimento de cláusula contratual, pelo prazo de vigência do contrato, devendo a contratada providenciar sua prorrogação sempre que o ajuste for prorrogado, independente de notificação da CONTRATANTE, sob pena de rescisão contratual.

c – Caução em dinheiro ou Título da Dívida Pública;

c.1 – No caso de garantia em dinheiro, o montante deverá ser depositado em conta própria para tal, a ser indicada pela Tesouraria do DETRAN/GO.

c.2 – Se a garantia forem Títulos da Dívida Pública, estes devem ter sido emitidos sob forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definidos pelo Ministério da Fazenda.

6.12 A garantia será levantada após 30 (trinta) dias consecutivos, contados da data do recebimento definitivo da obra, mediante apresentação das mesmas certidões exigidas no ato da contratação.

6.13 Quando a rescisão ocorrer, sem que haja culpa da contratada, será devolvida a garantia.

6.14 No caso das rescisões em que haja culpa da contratada, a garantia será utilizada para o ressarcimento de eventuais prejuízos e multas aplicadas. A quantia restante, se existir, será devolvida à CONTRATADA, nos termos da Lei 14.133/21.

Diretoria Técnica												
Gerência de Engª de Trânsito												
CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCEIRO												
MATERIAL PRAZO/PERCENTUAL	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
	25%			25%				25%				25%
Lote 01-UNIDADE/R\$ - Suporte de Sustentação												
Suporte de sustentação de placas	2.890			2.890				2.890				2.891
Total do Lote 01	R\$ 872.866,70			R\$ 872.866,70				R\$ 872.866,70				R\$ 873.168,73
Lote 02-UNIDADE/R\$ - Placas de Sinalização												

Regulamentação(Octogonal)	1.625			1.625				1.625				1.625
Regulamentação (Circular)	869			869				869				870
Placa de Advertência	396			396				396				396
Abraçadeiras	2.890			2.890				2.890				2.891
Total do Lote 02	R\$ 666.123,73			R\$ 666.123,73				R\$ 666.123,73				R\$ 666.361,39
Lote 03 – UNIDADE/R\$ - Tinta/Solvente												
Tinta – cor branca	832			832				832				834
Tinta – cor amarela	471			471				471				471
Tinta – cor preta	5			5				5				7
Tinta – cor azul	2			2				2				3
Solvente	136			136				136				136
Total do Lote 03	R\$ 641.468,81			R\$ 641.468,81				R\$ 641.468,81				R\$ 643.746,07
Lote 04 – UNIDADE/R\$ - Microesferas												
Microesferas de vidro, "DROP-ON", Tipo II	459			459				459				459
Total do Lote 04	R\$ 131.719,23			R\$ 131.719,23				R\$ 131.719,23				R\$ 131.719,23
Lote 05 – UNIDADE/R\$ - Tachão, Tacha etc												
Tachão – cor amarela	650			650				650				650
Tacha – cor amarela	800			800				800				800
Tacha – cor branca	400			400				400				400
Cola para fixação	335			335				335				335
Total do Lote 05	R\$ 77.193,30			R\$ 77.193,30				R\$ 77.193,30				R\$ 77.193,30
Porcentagem acumulada %	25%			50%				75%				100%
Desembolso Mensal (R\$)	R\$ 2.389.371,77			R\$ 2.389.371,77				R\$ 2.389.371,77				R\$ 2.392.188,72
Desembolso Total Acumulado (R\$)	R\$ 2.389.371,77			R\$ 4.778.743,54				R\$ 7.168.115,31				R\$ 9.560.304,03

7.1.6. Caso não seja possível a entrega na data determinada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 10 dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo possa ser analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

7.1.7. A Gerência de Engenharia de Trânsito/DETRAN/GO deverá requisitar os materiais de sinalização em quatro parcelas iguais, sendo cada “Ordem de Fornecimento” no valor de 25 % (vinte e cinco por cento) do quantitativo total do material, após as conclusões das formalidades legais necessárias entre às empresas e este Órgão Executivo Estadual de Trânsito. O quantitativo percentual das parcelas poderá ser alterado, dependendo da demanda de serviços registrada na Gerência de Engenharia de Tráfego.

7.1.8. A Gerência de Engenharia de Trânsito **poderá emitir duas Ordens de Fornecimento simultaneamente** dependendo da demanda de serviços registrada no Setor, podendo alterar o **prazo de entrega para 50 (cinquenta) dias corridos**, contados da data do recebimento das mesmas. Este prazo de fornecimento dos produtos poderá ser alterado, desde que, haja justificativa por parte da empresa quanto ao atraso, através de documento, que deverá ser analisado pela Gerência de Engenharia de Trânsito.

7.1.9. As “Ordens de Fornecimento”, emitidas dentro do prazo contratual, deverão ter o seu cumprimento total, mesmo que o prazo de entrega ultrapasse a data de vigência da contratação.

Local de entrega ou prestação de serviço:

7.2. A(s) Empresa(s) deverá (ão) proceder a entrega dos materiais, em dias úteis, nos horários das 8:00 às 12:00 hs e das 13:00 às 15:00 hs, no DETRAN/GO, à Avenida Atílio Corrêa Lima, nº 1875, Cidade Jardim – 74425-901 – Goiânia – Goiás.

7.2.1. A(s) Empresa(s) deverá (ão) providenciar a contratação do equipamento (empilhadeira) e/ou mão de obra necessária para o procedimento da descarga do material junto ao local indicado pela Gerência de Engenharia de Tráfego/DETRAN/GO.

Dinâmica da entrega ou prestação de serviço:

7.3. Os produtos a serem entregues devem ser acondicionados conforme instruções nos itens a seguir:

7.3.1. Item 1 - Suporte de sustentação (LOTE 01)

Os suportes de sustentação deverão ser entregues amarrados nas extremidades por fitas metálicas ou material similar, sendo cada pacote, constituído de 60 (sessenta) unidades de suportes.

7.3.2. Item 2 - Placas de Regulamentação (Formato octogonal) (LOTE 02)

As placas de sinalização deverão ser fornecidas em pacotes contendo 05 (cinco) unidades, protegidas por revestimento em papel, amarradas com fitas de plástico ou material similar, contendo na parte externa do pacote, a informação de forma bastante visível, do código da placa e a sua nomenclatura, conforme a discriminação do Código de Trânsito Brasileiro. Entre as placas de cada pacote, deverá ser colocado papel de proteção, evitando danificações às placas.

7.3.3. Item 3 - Placas de Regulamentação (Formato Circular) (LOTE 02)

As placas de sinalização deverão ser fornecidas em pacotes contendo 05 (cinco) unidades, protegidas por revestimento em papel, amarradas com fitas de plástico ou material similar, contendo na parte externa do pacote, a informação de forma bastante visível, do código da placa e a sua nomenclatura, conforme a discriminação do Código de Trânsito Brasileiro. Entre as placas de cada pacote, deverá ser colocado papel de proteção, evitando danificações às placas.

7.3.4. Item 4 - Placas de Advertência (LOTE 02)

As placas de sinalização deverão ser fornecidas em pacotes contendo 05 (cinco) unidades, protegidas por revestimento em papel, amarradas com fitas de plástico ou material similar, contendo na parte externa do pacote, a informação de forma bastante visível, do código da placa e a sua nomenclatura, conforme a discriminação do Código de Trânsito Brasileiro. Entre as placas de cada pacote, deverá ser colocado papel de proteção, evitando danificações às placas.

7.3.5. Item 5 - Abraçadeira, em aço galvanizado, 2 1/2 pol, formato retangular, fixação com parafuso e porca (LOTE 02)

As abraçadeiras (abraçadeira e encaixe/meia lua) deverão ser entregues em caixas de papelão grosso ou recipiente similar, fechadas, contendo na parte externa, informações do quantitativo existente em cada embalagem.

Os parafusos, porcas e arruelas deverão ser fornecidas em caixas apropriadas ou recipientes similares contendo na parte externa, informações do quantitativo existente e as suas especificações técnicas.

7.3.6. Item 6 - Tinta para demarcação viária branca (LOTE 03)

a - O recipiente da tinta deverá ser metálico, cilíndrico, possuindo tampa removível com diâmetro igual ao da embalagem, com capacidade líquida de 18 (dezoito) litros.

b - O recipiente de tinta deverá apresentar-se em bom estado de conservação, sendo, considerados defeitos as seguintes deficiências:

1. fechamento imperfeito;
2. vazamento;
3. falta de tinta;
4. amassamento;
5. rasgões e cortes;
6. falta ou insegurança de alça;
7. má conservação;
8. marcação deficiente;
9. ausência do lacre do responsável pela análise;

c- O recipiente deve trazer no seu corpo, de forma bem legível, as seguintes informações:

1. nome do produto e referência normativa;
2. nome comercial;
3. cor da tinta;
4. data da fabricação;
5. prazo de validade;
6. identificação da partida de fabricação;
7. identificação do fabricante;
8. quantidade contida no recipiente, em litros;
9. informações e advertências que possam ser exigidas por leis federais e estaduais;

d - A tinta de demarcação viária deverá ter prazo de validade de 12 (meses) meses a partir da data de sua fabricação.

e- Os materiais de sinalização horizontal deverão ter no máximo 03 (três) meses de fabricação para serem fornecidos a este Departamento. As datas de fabricação dos produtos deverão constarem nas etiquetas inerentes a cada material.

7.3.7. Item 7 - Tinta para demarcação viária amarela (LOTE 03)

a - O recipiente da tinta deverá ser metálico, cilíndrico, possuindo tampa removível com diâmetro igual ao da embalagem, com capacidade líquida de 18 (dezoito) litros.

b - O recipiente de tinta deverá apresentar-se em bom estado de conservação, sendo, considerados defeitos as seguintes deficiências:

1. fechamento imperfeito;
2. vazamento;
3. falta de tinta;
4. amassamento;
5. rasgões e cortes;
6. falta ou insegurança de alça;
7. má conservação;
8. marcação deficiente;
9. ausência do lacre do responsável pela análise;

c- O recipiente deve trazer no seu corpo, de forma bem legível, as seguintes informações:

1. nome do produto e referência normativa;
2. nome comercial;
3. cor da tinta;
4. data da fabricação;
5. prazo de validade;
6. identificação da partida de fabricação;
7. identificação do fabricante;
8. quantidade contida no recipiente, em litros;
9. informações e advertências que possam ser exigidas por leis federais e estaduais;

d - A tinta de demarcação viária deverá ter prazo de validade de 12 (meses) meses a partir da data de sua fabricação.

e- Os materiais de sinalização horizontal deverão ter no máximo 03 (três) meses de fabricação para serem fornecidos a este Departamento. As datas de fabricação dos produtos deverão constarem nas etiquetas inerentes a cada material.

7.3.8. Item 8 - Tinta para demarcação viária preta (LOTE 03)

a - O recipiente da tinta deverá ser metálico, cilíndrico, possuindo tampa removível com diâmetro igual ao da embalagem, com capacidade líquida de 18 (dezoito) litros.

b - O recipiente de tinta deverá apresentar-se em bom estado de conservação, sendo, considerados defeitos as seguintes deficiências:

1. fechamento imperfeito;
2. vazamento;
3. falta de tinta;
4. amassamento;
5. rasgões e cortes;
6. falta ou insegurança de alça;
7. má conservação;
8. marcação deficiente;
9. ausência do lacre do responsável pela análise;

c- O recipiente deve trazer no seu corpo, de forma bem legível, as seguintes informações:

1. nome do produto e referência normativa;
2. nome comercial;
3. cor da tinta;
4. data da fabricação;
5. prazo de validade;
6. identificação da partida de fabricação;
7. identificação do fabricante;
8. quantidade contida no recipiente, em litros;
9. informações e advertências que possam ser exigidas por leis federais e estaduais;

d - A tinta de demarcação viária deverá ter prazo de validade de 12 (meses) meses a partir da data de sua fabricação.

e- Os materiais de sinalização horizontal deverão ter no máximo 03 (três) meses de fabricação para serem fornecidos a este Departamento. As datas de fabricação dos produtos deverão constarem nas etiquetas inerentes a cada material.

7.3.9. Item 9 - Tinta para demarcação viária azul (LOTE 03)

a - O recipiente da tinta deverá ser metálico, cilíndrico, possuindo tampa removível com diâmetro igual ao da embalagem, com capacidade líquida de 18 (dezoito) litros.

b - O recipiente de tinta deverá apresentar-se em bom estado de conservação, sendo, considerados defeitos as seguintes deficiências:

1. fechamento imperfeito;
2. vazamento;
3. falta de tinta;
4. amassamento;
5. rasgões e cortes;
6. falta ou insegurança de alça;
7. má conservação;
8. marcação deficiente;
9. ausência do lacre do responsável pela análise;

c- O recipiente deve trazer no seu corpo, de forma bem legível, as seguintes informações:

1. nome do produto e referência normativa;
2. nome comercial;
3. cor da tinta;
4. data da fabricação;
5. prazo de validade;
6. identificação da partida de fabricação;
7. identificação do fabricante;
8. quantidade contida no recipiente, em litros;
9. informações e advertências que possam ser exigidas por leis federais e estaduais;

d - A tinta de demarcação viária deverá ter prazo de validade de 12 (meses) meses a partir da data de sua fabricação.

e- Os materiais de sinalização horizontal deverão ter no máximo 03 (três) meses de fabricação para serem fornecidos a este Departamento. As datas de fabricação dos produtos deverão constarem nas etiquetas inerentes a cada material.

7.3.10. Item 10 - Solvente apropriado para a tinta de demarcação viária para a tinta cotada (LOTE 03)

a - O recipiente do solvente deverá ser metálico, cilíndrico, possuindo tampa removível com diâmetro igual ao da embalagem, com capacidade líquida de 18 (dezoito) litros.

b - O recipiente de solvente deverá apresentar-se em bom estado de conservação, sendo, considerados defeitos as seguintes deficiências:

1. fechamento imperfeito;
2. vazamento;
3. falta de solvente;
4. amassamento;
5. rasgões e cortes;
6. falta ou insegurança de alça;
7. má conservação;
8. marcação deficiente;
9. ausência do lacre do responsável pela análise;

c- O recipiente deve trazer no seu corpo, de forma bem legível, as seguintes informações:

1. nome do produto e referência normativa;
2. nome comercial;
3. data da fabricação;
4. prazo de validade;
5. identificação da partida de fabricação;
6. identificação do fabricante;
7. quantidade contida no recipiente, em litros;
8. informações e advertências que possam ser exigidas por leis federais e estaduais;

d - O solvente deverá ter prazo de validade de 12 (doze) meses a partir da data de sua fabricação.

e- Os materiais de sinalização horizontal deverão ter no máximo 03 (três) meses de fabricação para serem fornecidos a este Departamento. As datas de fabricação dos produtos deverão constarem nas etiquetas inerentes a cada material.

f- O solvente deverá apresentar composição química apropriada para a diluição das tintas de demarcação viária com as especificações técnicas da NBR-11.862/2020, da ABNT. A quantidade de solvente para a diluição, se for necessário (devendo ser evitado), não deverá ser superior a 10% (dez por cento) do quantitativo da tinta utilizada.

7.3.11. Item 11 - Microesfera de Vidro (LOTE 04)

a - As microesferas de vidro, retrorrefletivas, deverão ser adquiridas por quilograma.

b – A unidade de acondicionamento das microesferas de vidro retrorrefletivas é o saco de 25 quilogramas. Os sacos de papel ou juta devem ter internamente, um saco de polietileno.

c – Os lotes de fabricação das microesferas devem ser embalados separadamente, em sacos identificados externamente com as informações a seguir:

1. Microesferas de vidro do tipo(classificação)
2. Especificação: número da Norma da ABNT;
3. Nome e endereço do fabricante;
4. Identificação da partida de fabricação;
5. Data de fabricação;
6. Quantidades de microesferas contidas, em Kg;
7. Se siliconizadas, ou não;
8. Data de validade do produto;

d - A microesfera de vidro deverá ter prazo de validade de 12 (doze) meses a partir da data de sua fabricação.

e- Os materiais de sinalização horizontal deverão ter no máximo 03 (três) meses de fabricação para serem fornecidos a este Departamento. As datas de fabricação dos produtos deverão constarem nas etiquetas inerentes a cada material.

7.3.12. Item 12 - Tacha birrefletiva em resina acrílica a base de poliéster, na cor branca(LOTE 05)

As tachas deverão ser entregues armazenadas em caixas fechadas de papelão grosso ou material similar, sendo cada caixa, contendo 30 (trinta) unidades de tachas.

7.3.13. Item 13 -Tachão birrefletivo em resina acrílica a base de poliéster, na cor amarela(LOTE 05)

Os tachões deverão ser entregues armazenados em caixas fechadas de papelão grosso ou material similar, sendo cada caixa, contendo 10 (dez) unidades de tachões.

7.3.14. Item 14 - Tacha birrefletiva em resina acrílica a base de poliéster, na cor amarela (LOTE 05)

As tachas deverão ser entregues armazenadas em caixas fechadas de papelão grosso ou material similar, sendo cada caixa, contendo 30 (trinta) unidades de tachas.

7.3.15. Item 15 - Cola para ser utilizada junto aos tachões e tachas (LOTE 05)

A Cola para fixação dos tachões e tachas deverá ser fornecida em pacote de 01 (um) Quilo.

7.4. No caso de produtos de sinalização horizontal, os mesmos deverão ter prazo de validade mínimo de 12 (doze) meses a partir da data de sua fabricação. Os materiais de sinalização horizontal deverão ter no máximo 03 (três) meses de fabricação para serem fornecidos a este Departamento. As datas de fabricação dos produtos deverão constarem nas etiquetas inerentes a cada material.

Garantia, manutenção e assistência técnica

7.5. O prazo de garantia é variável de acordo com o produto adquirido.

7.5.1. Garantia dos materiais de sinalização vertical:

LOTE 01

Item 01 – Suporte de sustentação de placas de sinalização

1. Para peças e/ou partes metálicas (suporte e abraçadeiras) a garantia será de 07 (sete) anos contra a corrosão em suas partes ou todo;
2. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

LOTE 02

Item 02 – Placa de regulamentação (Octogonal)

1. As películas utilizadas na confecção das placas de sinalização devem ter garantia de desempenho mínimo de 07 (sete) anos. Neste período a retro-refletância residual deve ser de no mínimo de 50 % (cinquenta) por cento, para películas Tipo I;
2. Durante a vigência da Garantia, as cores devem permanecer dentro dos limites especificados;
3. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

Item 03 – Placa de regulamentação (Circular)

1. As películas utilizadas na confecção das placas de sinalização devem ter garantia de desempenho mínimo de 07 (sete) anos. Neste período a retro-refletância residual deve ser de no mínimo de 50 % (cinquenta) por cento, para películas Tipo I;
2. Durante a vigência da Garantia, as cores devem permanecer dentro dos limites especificados;
3. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

Item 04 – Placa de Advertência

1. As películas utilizadas na confecção das placas de sinalização devem ter garantia de desempenho mínimo de 07 (sete) anos. Neste período a retro-refletância residual deve ser de no mínimo de 50 % (cinquenta) por cento, para películas Tipo I;
2. Durante a vigência da Garantia, as cores devem permanecer dentro dos limites especificados;
3. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

Item 05 – Abraçadeira

1. Para peças e/ou partes metálicas (suporte e abraçadeiras) a garantia será de 07 (sete) anos contra a corrosão em suas partes ou todo;
2. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

7.5.2. Garantia dos materiais de sinalização horizontal:

LOTE 03

Item 06 – Tinta de demarcação viária na cor branca

1. As tintas deverão ter garantia de no mínimo de 12 (doze) meses a partir da data de sua fabricação;
2. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

Item 07 – Tinta de demarcação viária na cor amarela

1. As tintas deverão ter garantia de no mínimo de 12 (doze) meses a partir da data de sua fabricação;
2. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

Item 08 – Tinta de demarcação viária na cor preta

1. As tintas deverão ter garantia de no mínimo de 12 (doze) meses a partir da data de sua fabricação;
2. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

Item 09 – Tinta de demarcação viária na cor azul

1. As tintas deverão ter garantia de no mínimo de 12 (doze) meses a partir da data de sua fabricação;
2. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

Item 10 – Solvente apropriado para a tinta de demarcação viária para a tinta cotada

1. Os solventes deverão ter garantia de no mínimo de 12 (doze) meses a partir da data de sua fabricação;
2. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

LOTE 04

Item 11 – Microesfera de vidro

1. As microesferas deverão ter garantia de no mínimo 12 (doze) meses a partir da data de sua fabricação;
2. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

7.5.3. Garantia dos dispositivos auxiliares

Item 12 – Tacha birrefletiva em resina acrílica a base de poliéster, na cor branca

1. As tachas deverão ter garantia de no mínimo 12 (doze) meses a partir da data de sua fabricação;
2. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

Item 13 – Tachão birrefletivo em resina acrílica a base de poliéster, na cor amarela

1. Os tachões deverão ter garantia de no mínimo 12 (doze) meses a partir da data de sua fabricação;
2. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

Item 14 – Tacha birrefletiva em resina acrílica a base de poliéster, na cor amarela

1. As tachas deverão ter garantia de no mínimo 12 (doze) meses a partir da data de sua fabricação;
2. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

Item 15 – Cola para ser utilizada junto aos tachões e tachas

1. As colas deverão ter garantia de no mínimo 6 (seis) meses a partir da data de sua fabricação;

2. As Empresas contratadas deverão fornecerem declaração de garantia mínima de durabilidade dos produtos;

7.5.4. A garantia será prestada com vistas a manter os produtos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

7.5.5. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

7.5.5.1. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

7.5.5.2. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

7.6.4. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 15 (quinze) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

7.6.4.1. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

7.6.4.2. Na hipótese do subitem acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

7.6.4.3. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

Tópico 8 - MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

Responsabilidade do Fornecedor

8.1. Não obstante o Fornecedor ser o único responsável pela entrega do objeto ou prestação de serviço, a Administração se reserva no direito de exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre o fornecimento ou prestação de serviço, nos termos da legislação aplicável.

8.2. O Fornecedor será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela Administração.

Comunicação

8.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Fornecedor serão realizadas por escrito, admitindo-se o uso de notificação ou mensagem eletrônica registrada no sistema SISLOG destinada a esse fim, realizadas pelo Gestor do Contrato, ou seu respectivo substituto, formalmente designado.

Reunião inicial do contrato

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

Registro de Ocorrências

8.5. Serão registradas todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

Gestão e fiscalização do contrato

8.6. O contrato será acompanhado pelo Gestor e Fiscal do Contrato, ou seus respectivos substitutos, formalmente designados nos termos do Decreto estadual nº 10.216, de 14 de fevereiro de 2023, responsáveis pela fiscalização, acompanhamento e verificação da perfeita execução contratual, em todas as fases até a finalização do contrato.

8.7. O Gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato e será responsável pela comunicação com representantes do Fornecedor, nos termos do art. 22 do Decreto estadual nº 10.216, de 14 de fevereiro de 2023.

8.8. O Gestor do contrato coordenará as atividades relacionadas à fiscalização técnica, administrativa e setorial, aos atos preparatórios à instrução processual e encaminhará a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos relativos à alteração, prorrogação ou rescisão contratual ou para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções.

Fiscalização Técnica

8.9. O Fiscal Técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração, segundo suas atribuições descritas no art. 23 do Decreto estadual nº 10.216, de 14 de fevereiro de 2023.

8.10. O Fiscal Técnico acompanhará o contrato com o objetivo de avaliar a execução do objeto nas condições contratuais e, se for o caso, aferir se a quantidade, a qualidade, o tempo e o modo da prestação ou da execução do objeto estão compatíveis com os indicadores estabelecidos no edital para o pagamento, com possibilidade de solicitar o auxílio ao Fiscal Administrativo ou Setorial, e ainda informar ao gestor do contrato, em tempo hábil, a ocorrência relevante que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência ou a existência de riscos quanto à conclusão da execução do objeto contratado que estão sob sua responsabilidade.

Fiscalização Administrativa

8.11. O Fiscal Administrativo do contrato acompanhará os aspectos administrativos contratuais quanto às obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas e ao controle do contrato no que se refere a revisões, reajustes, repactuações e providências nas hipóteses de inadimplemento, segundo suas atribuições descritas no art. 24 do Decreto estadual nº 10.216, de 14 de fevereiro de 2023.

Verificação da manutenção das condições de habilitação do Fornecedor

8.12. O Fornecedor deverá manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas para a habilitação na licitação, ou para a qualificação, na contratação direta.

8.13. Constatando-se a situação de irregularidade do Fornecedor, o Gestor deverá notificar o Fornecedor para que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, por motivo justo e a critério da Administração.

8.14. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a Administração deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual por meio de processo administrativo, assegurado ao Fornecedor o contraditório e a ampla defesa.

8.15. Havendo a efetiva execução do objeto durante o prazo concedido para a regularização, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato.

Tópico 9 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

O objeto contratado será recebido nas seguintes condições:

Recebimento do objeto

9.1. Os bens serão recebidos **provisoriamente**, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) fiscal do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

9.2. Os produtos ou serviços serão recebidos **definitivamente**, no prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento provisório, pelo Fiscal do Contrato, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação, mediante Termo de Recebimento Definitivo, das condições exigidas no Termo de Referência.

9.2.1. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

9.2.2. O Recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade do Fornecedor pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

9.2.3. Na hipótese de o recebimento definitivo não ser realizado no prazo fixado sem qualquer comunicação ao Fornecedor, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento no dia do esgotamento do prazo.

9.2.4. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 comunicando-se à empresa para emissão de nota fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

9.2.5. O prazo para a solução, pelo Fornecedor, de inconsistências na execução do objeto, de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

9.2.6. O mero recebimento sumário de produtos pela equipe de almoxarifado, com a respectiva assinatura de canhoto da nota fiscal, não implicará em recebimento provisório e/ou definitivo do objeto do contrato, os quais serão formalizados por meio de documento próprio pelo respectivo fiscal do contrato.

Prazo para correção de defeitos

9.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da notificação do Fornecedor, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

Atesto da execução do objeto

9.4. Recebida a nota fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 (dez) dias para fins de atesto da execução do objeto, na forma deste Tópico, nos termos do art. 4º do Decreto estadual nº 9.561, de 21 de novembro de 2019.

9.5. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o prazo para atesto ou liquidação ficará sobrestado até que o Fornecedor providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à Administração.

9.6. Nenhum pagamento será efetuado ao Fornecedor enquanto perdurar pendência na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente.

9.7. O prazo de atesto da execução do objeto será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

9.7.1. A nota fiscal ou fatura ainda deverá ser acompanhada pelos seguintes documentos:

a. Certidões;

b. Na entrega dos produtos, serão exigidos da Contratada os referidos laudos dos materiais conforme exigências descritas no Termo de Referência, visando a comprovação da qualidade descrita nas especificações técnicas. Este controle de qualidade correrá as expensas da firma vencedora e deverá ser realizado em laboratório associado à ABIPTI – Associação Brasileira das Instituições de Pesquisas Tecnológica Industrial, ou credenciado pelo INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial.

9.8. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado ? CADFOR.

9.8.1. O Fornecedor que estiver em situação de irregularidade junto ao CADFOR deverá entregar juntamente com a nota fiscal ou documento de cobrança equivalente, os documentos que porventura estiverem vencidos para fins de atualização pelo CADFOR.

9.9. A equipe de fiscalização do contrato realizará consulta ao CADFOR, bem como no Cadastro de Inadimplentes ? CADIN estadual, para verificar a manutenção das condições de habilitação.

9.9.1. Caso seja constatado que o Fornecedor esteja em situação de irregularidade perante o CADFOR, este será notificado por escrito para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhar ao Gestor do Contrato os documentos que porventura estiverem vencidos, ou, no mesmo prazo, apresentar sua defesa.

9.9.2. Caso seja constatado que o Fornecedor esteja em situação de irregularidade perante o CADIN estadual, este será notificado por escrito para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularizar sua situação ou, no mesmo prazo, apresentar sua defesa.

9.9.3. Os prazos referidos neste item poderão ser prorrogados uma vez, por igual período, a critério da Administração.

9.9.4. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a Administração comunicará à Controladoria-Geral do Estado a inadimplência do Fornecedor.

9.9.5. Persistindo a irregularidade, a Administração deverá adotar as medidas necessárias à rescisão dos contratos em execução, assegurado o contraditório e a ampla defesa, por meio de processo administrativo a ser instaurado.

9.9.6. Se o Fornecedor não regularizar sua situação no CADFOR e/ou no CADIN, e havendo a efetiva prestação dos serviços ou o fornecimento dos bens, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão contratual, salvo nas hipóteses em que houver indícios das infrações administrativas previstas na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, caso em que a retenção dos créditos não excederá o limite dos prejuízos causados à Administração.

9.10. O Gestor do Contrato deverá disponibilizar a nota fiscal, com seu respectivo atesto, ao setor financeiro, em até 5 (cinco) dias após o atesto.

Liquidação da Despesa

9.11. O registro da liquidação da despesa no Sistema de Programação e Execução Orçamentária e Financeira ? SIOFINET deverá ser realizado pelo setor financeiro em até 15 (quinze) dias após o atesto da execução do objeto.

9.12. Para fins de liquidação, o setor financeiro deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a. o prazo de validade e a data da emissão;
- b. os dados do contrato e do órgão ou entidade da Administração;
- c. o período respectivo de execução do contrato;
- d. o valor a pagar; e
- e. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

Prazo de Pagamento

9.13. O pagamento será realizado pontualmente, de acordo com a frequência de emissão da Ordem de Serviço/Fornecimento, no valor proporcional aos quantitativos demandados e efetivamente executados no período.

9.14. O pagamento do objeto deverá ser realizado até 30 (trinta) dias após o atesto da nota fiscal e emissão do Termo de Recebimento Definitivo pelo Gestor do Contrato, nos termos deste Tópico, respeitada a ordem cronológica conforme Decreto estadual nº 9.561, de 21 de novembro de 2019.

9.15. A Administração somente efetuará o pagamento à proponente vencedora referente às Notas Fiscais ou documento de cobrança equivalente, estando vedada a negociação de tais títulos com terceiros.

9.16. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Fornecedor.

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

9.16.2. Nos contratos de prestação de serviços com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, a constatação de irregularidade no pagamento das verbas trabalhistas, previdenciárias ou relativas ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço ? FGTS não impede o ingresso do crédito na ordem cronológica de exigibilidade, e a unidade contratante pode reter parte do montante devido ao Fornecedor, limitada a retenção ao valor do débito verificado.

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

9.17.1. A Contratante, ao efetuar o pagamento à Contratada, fica obrigada a proceder à retenção do Imposto de Renda (IR) ao Estado de Goiás com base na Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, e alterações posteriores.

9.18. O Fornecedor regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei complementar.

Reajuste em caso de atraso no pagamento

9.19. Ocorrendo atraso no pagamento em que o Fornecedor não tenha de alguma forma concorrido para a mora, os valores devidos ao Fornecedor serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice de correção monetária. Os encargos moratórios pelo atraso no pagamento serão calculados pela seguinte fórmula:

$$EM = N \times Vp \times (I / 365)$$

Onde:

EM = Encargos moratórios a serem pagos pelo atraso de pagamento;

N = Números de dias em atraso, contados da data limite fixada para pagamento e a data do efetivo pagamento;

Vp = Valor da parcela em atraso;

I = IPCA anual acumulado (Índice de Preços ao Consumidor Ampliado do IBGE)/100.

Do reajuste do contrato

9.20. Os preços serão fixos e irreajustáveis pelo período de 12 (doze) meses contados da data do orçamento estimado. Após este período será utilizado o IPC-A (IBGE) como índice de reajustamento.

Tópico 10 - FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

10.1. Critério de Julgamento	Menor Preço
-------------------------------------	-------------

10.2. Forma de adjudicação	Por Lote
10.3. Participação de empresas reunidas em consórcio	não é admitida a participação de empresas reunidas em consórcio
10.4. Prazo de validade das propostas	60 dias

Tratamento diferenciado para microempresas e empresas de pequeno porte

10.5. Na presente contratação será concedido tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte objetivando a promoção do desenvolvimento econômico e social no âmbito municipal e regional, a ampliação da eficiência das políticas públicas e o incentivo à inovação tecnológica, em observância à Lei complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e demais dispositivos legais aplicáveis.

10.6. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte, será assegurado o prazo de até 5 (cinco dias úteis), prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação, contados do momento em que o proponente for declarado vencedor do certame.

10.7. A não-regularização da documentação no prazo acima implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, sendo facultado à Administração convocar os Fornecedores remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

10.8. A disputa exclusiva e/ou reserva de cotas para microempresa e empresa de pequeno porte, na forma da Lei complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, será aplicada conforme previsto na Planilha de Quantitativo e Valores contida no Tópico 3 deste Termo de Referência.

Exigências de habilitação

10.9. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, poderá ser substituída pelo Certificado de Registro Cadastral - CRC, do Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de Goiás - CADFOR, conforme orientações gerais disponíveis no link: <https://sislog.go.gov.br/>.

10.10. Além da documentação prevista para homologação do cadastro do fornecedor, para fins de comprovação da Qualificação Econômico-Financeira, é exigido o Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado de Exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais.

10.10.1. A regular situação financeira será comprovada através dos índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) iguais ou superiores a 1 (um);

10.10.1.1. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) ou Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo QU patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) de R\$ 9.560.304,03.

10.10.2. O atendimento dos índices econômicos deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, a ser apresentada pelo licitante.

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

10.10.4. Os documentos referidos no item 10.10. limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos e deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

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

10.12. As microempresas ou empresas de pequeno porte, em licitações referentes a fornecimento de bens para pronta entrega ou locação de materiais, ficam dispensadas de apresentar o Balanço Patrimonial previsto no item 10.10. por determinação do artigo 2-A do Decreto nº 7.466, de 18 de outubro de 2011:

Art. 2º-A Na habilitação em licitações referentes a fornecimento de bens para pronta entrega ou locação de materiais, não será exigida de microempresa ou empresa de pequeno porte a apresentação de balanço patrimonial do último exercício social. (Acrescido pelo Decreto nº 7.804, de 20-02-2013)

10.12.1. As microempresas e empresas de pequeno porte para usufruir do benefício que dispõe o artigo 2-A do Decreto nº 7.466, de 18 de outubro de 2011, devem enviar Declaração de Isenção do Balanço Patrimonial, assinada pelo responsável legal da empresa ou representante com poderes outorgados para os fins de celebrar contrato, acompanhado do instrumento de procuração.

10.13. Caso no corpo das certidões exigidas não conste o seu prazo de validade, será considerado o prazo de 90 (noventa) dias, contado da data de sua emissão.

Qualificação técnica mínima exigida

10.14. A empresa deverá apresentar, no mínimo, 01 (um) atestado/declaração fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que o Fornecedor já forneceu equipamento compatível com o licitado ou prestou serviço, de forma satisfatória. O atestado/declaração deverá conter, no mínimo, o nome da empresa/órgão contratante e o nome e assinatura do responsável.

10.15. Não será admitida a participação de empresas reunidas em consórcio, haja vista tratar-se apenas de fornecimento de materiais, inclusive de baixa complexidade, não demandando portanto, a necessidade de consórcio.

Visita técnica facultativa

10.16. O Fornecedor poderá vistoriar o local onde serão entregues os bens e/ou executados os serviços até o último dia útil anterior à data fixada para abertura da sessão pública, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade, mediante prévio agendamento de horário pelo telefone (62) 3272-8209 - Gerência de Engenharia de Trânsito, limitada a realização da vistoria a um interessado por vez.

10.17. O registro dessa Vistoria será formalizado através do ANEXO – MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA, que deverá ser assinado por um representante da empresa e outro da Administração.

10.18. Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria, os Fornecedores não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto deste Termo de Referência. Caso opte por não realizar a vistoria nos locais e instalações referentes a este objeto, deverá ser preenchido e assinado, pelo representante da empresa, o documento conforme ANEXO - MODELO DE TERMO DE DISPENSA DE VISITA TÉCNICA.

10.19. A visita tem a função de garantir, dessa forma, que o Fornecedor tenha pleno conhecimento da natureza e do escopo do projeto, dos serviços e dos fornecimentos, das condições topográficas, hidrológicas e climáticas que possam afetar sua execução; e dos materiais necessários para que sejam utilizados durante a construção e dos acessos aos locais onde serão executados os serviços.

Subcontratação

10.20. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual. Tal vedação se justifica pois todos os materiais são considerados como principais e relevantes, não podendo ser feita distinção de importância ou maior e menor relevância entre os mesmos para a execução do objeto;

Tópico 11 - ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

11.1. Anexo do TR - Memorial de Cálculo - (Planilha de Cálculos de Material de Sinalização Viária)

REGIÃO EIXO BR-153									
Município	Sinalização Vertical			Sinalização Horizontal					
	Suporte	Placas	Abraçadeira	Branco	Amarelo	Preto	Azul	Solvente	Mi
CARMO DO RIO VERDE	275	275	275	76	43			12	
GOIANESIA	660	660	660	199	112	5	2	32	
JESUPOLIS	176	176	176	55	31			9	
OURO VERDE DE GOIAS	132	132	132	36	20			6	
RIANAPOLIS	275	275	275	77	44			13	
SANTA ROSA DE GOIAS	165	165	165	47	27			8	
TOTAL:	1.683	1.683	1.683	490	277	5	2	78	
REGIÃO NOROESTE									
Município	Suporte	Placas	Abraçadeira	Branco	Amarelo	Preto	Azul	Solvente	Mi
ARACU	165	165	165	47	27			8	
HEITORAI	220	220	220	64	36			10	
TOTAL:	385	385	385	111	63			18	
REGIÃO OESTE									
Município	Suporte	Placas	Abraçadeira	Branco	Amarelo	Preto	Azul	Solvente	Mi
AURILANDIA	220	220	220	62	35			10	
AVELINOPOLIS	176	176	176	55	31			9	
CACHOEIRA DE GOIAS	165	165	165	47	27			8	
CORREGO DO OURO	176	176	176	55	31			9	
FAZENDA NOVA	165	165	165	46	26			8	
MOIPORA	121	121	121	40	23			7	
MONTES CLAROS DE GOIAS	220	220	220	62	35			10	
NOVO BRASIL	165	165	165	47	27			8	
PALMEIRAS DE GOIAS	275	275	275	57	32			9	
PALMINOPOLIS	220	220	220	62	35			10	
SANCLERLANDIA	165	165	165	45	26			8	
SANTA BARBARA DE GOIAS	176	176	176	56	32			9	
SANTA FE DE GOIAS	176	176	176	56	32			9	
TOTAL:	2.420	2.420	2.420	690	392			109	
REGIÃO SUDESTE									
Município	Suporte	Placas	Abraçadeira	Branco	Amarelo	Preto	Azul	Solvente	Mi
CAMPO ALEGRE DE GOIAS	275	275	275	82	46	2		13	
CUMARI	220	220	220	63	36			10	
DAVINOPOLIS	110	110	110	32	18			5	
GAMELEIRA DE GOIAS	165	165	165	50	29			8	

NOVA AURORA	110	110	110	32	18			5	
ORIZONA	275	275	275	78	44			13	
OUVIDOR	165	165	165	48	27			8	
PALMELO	110	110	110	32	18			5	
PIRES DO RIO	440	440	440	120	67			19	
SANTA CRUZ DE GOIAS	110	110	110	32	18			5	
SAO MIGUEL DO PASSA QUATRO	165	165	165	50	29			8	
SILVANIA	275	275	275	77	44			13	
URUTAI	110	110	110	32	18			5	
VIANOPOLIS	275	275	275	62	35			10	
TOTAL:	2.805	2.805	2.805	790	447	2		124	
REGIÃO SUDOESTE									
Município	Suporte	Placas	Abraçadeira	Branco	Amarelo	Preto	Azul	Solvente	Mi
CHAPADAO DO CEU	275	275	275	82	46	3	1	14	
PORTELANDIA	165	165	165	46	26			8	
TOTAL:	440	440	440	128	72	3	1	22	
REGIÃO SUL									
Município	Suporte	Placas	Abraçadeira	Branco	Amarelo	Preto	Azul	Solvente	Mi
AGUA LIMPA	110	110	110	32	18			5	
ALOANDIA	176	176	176	55	31			9	
CACHOEIRA DOURADA	275	275	275	80	45			13	
CROMINIA	165	165	165	46	26			8	
GOIATUBA	660	660	660	199	112	5	3	32	
INACIOLANDIA	165	165	165	46	26			8	
INDIARA	176	176	176	55	31			9	
MAIRIPOTABA	165	165	165	48	27			8	
MARZAGAO	165	165	165	48	27			8	
MORRINHOS	550	550	550	160	90	4	2	26	
PANAMÁ	176	176	176	51	29			8	
PIRACANJUBA	440	440	440	131	74	3	1	21	
PORTEIRAO	165	165	165	50	29			8	
PROFESSOR JAMIL	165	165	165	46	26			8	
VICENTINOPOLIS	275	275	275	74	42			12	
TOTAL:	3.828	3.828	3.828	1.121	633	12	6	183	
TOTAL GERAL:	11.561	11561	11561	3330	1884	22	9	544	

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE TERMO DE REFERÊNCIA:

Responsável	Função	Telefone	Email
MAISA BALDUINO FERNANDES BRESEGHELO	Integrante Técnico	62 32728209	maisabalduino@gmail.com
PEDRO GOMES PINHEIRO	Integrante Técnico	62 32728209	engtrafego@detran.go.gov.br
PAULO CESAR BORGES XAVIER	Integrante Requisitante		engtrafego@detran.go.gov.br

Versão do Doc. Padrão
0.04

GOIANIA, aos 28 dias do mês de outubro de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **MAISA BALDUINO FERNANDES BRESEGHELO**, Assistente, em 28/10/2025, às 13:48, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **PAULO CESAR BORGES XAVIER, Gerente**, em 28/10/2025, às 13:54, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



Documento assinado eletronicamente por **PEDRO GOMES PINHEIRO, Assistente**, em 29/10/2025, às 09:57, conforme art. 2º, § 2º, III, "b", da Lei 17.039/2010 e art. 3ºB, I, do Decreto nº 8.808/2016.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=1 informando o código verificador **81624321** e o código CRC **EF29EC40**.

SISTEMA DE LOGÍSTICA DE GOIÁS
AVENIDA ANHANGUERA Nº 609, - Bairro SETOR LESTE UNIVERSITÁRIO - GOIANIA - GO - CEP 74610-250 - (62)3201-8795.



Referência: Processo nº 202500005019273



SEI 81624321