

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL E FUTURA AQUISIÇÃO DE MATERIAIS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.1. Especificações e quantidades

Item	Código	Material. Unidade	Qtd licitada	Valor médio
1	20696	ADESIVO A BASE DE RESINA POLIESTER COM CATALIZADOR PARA FIXAÇÃO DE TACHÕES, EMBALAGEM DE 1KG.	500	R\$ 73,70
2	70865	ÁLCOOL ISOTROPÍLICO. ISOPROPANOL 99,84%. FRASCO DE 900ml.	10	R\$ 134,55
3	65380	BARRA DE FERRO CHATO 1/4" X 1.1/4" X 6M (A36). UN.	50	R\$ 229,73
4	22328	BROCA BANCADA 8,5mm. UN.	50	R\$ 27,36
5	95409	BROCA SDS MAX 23MM. UN.	50	R\$ 164,33
6	70725	CANO DE AÇO CARBONO, NORMA ABNT: NBR 5590:2015, GALVANIZADO A FOGO (INTERNA E EXTERNAMENTE), 1.1/2" (48.30mm MEDIDA EXTERNA), COM PAREDE MÍNIMA DE 3.65mm, PARA FIXAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO, COM 3 METROS DE COMPRIMENTO, DUAS ALETA ANTI GIRO SOLDADA NA PARTE INFERIOR A 15CM DA BASE. COM TAMPA DE PVC OU METAL NA PARTE SUPERIOR. UN.	1500	R\$ 266,53
7	95415	CANO DE AÇO CARBONO, NORMA ABNT: NBR 5590:2015, GALVANIZADO A FOGO (INTERNA E EXTERNAMENTE), 1.1/2" (48.30mm MEDIDA EXTERNA), COM PAREDE MÍNIMA DE 3.65mm, PARA FIXAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO, COM 3,50 METROS DE COMPRIMENTO, DUAS ALETA ANTI GIRO SOLDADA NA PARTE INFERIOR A 15CM DA BASE. COM TAMPA DE PVC OU METAL NA PARTE SUPERIOR. UN.	1500	R\$ 288,71
8	70727	CANO DE AÇO CARBONO, NORMA ABNT: NBR 5590:2015, GALVANIZADO A FOGO (INTERNA E EXTERNAMENTE), 3" (88.90mm MEDIDA EXTERNA), COM PAREDE MÍNIMA DE 4.05mm, PARA FIXAÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO, COM 6 METROS DE COMPRIMENTO, COM TAMPA DE PVC OU METAL NAS DUAS PONTAS. UN.	500	R\$ 397,86
9	65376	CHAPA DE AÇO 3000mm X 1200mm X 1,55mm, GALVANIZADA A FOGO. UN.	30	R\$ 914,76
10	20719	CHAPAS GALVANIZADAS 2,00 X 1,00 M, N° 16 COM 1,55MM DE ESPESSURA. UM.	20	R\$ 436,61
11	95418	CARRINHO DE CARGA DO TIPO ARMAZÉM (DUAS RODAS), DE AÇO E COM CAPACIDADE DE CARGA DE 350 KG.	1	R\$ 1.369,33

12	70752	CONE PARA SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA, INJETADO EM PVC NA COR LARANJA, COM OITO SAPATAS DE SUSTENTAÇÃO EM SUA BASE, TOTALMENTE FLEXÍVEL, COM DUAS FAIXAS REFLETIDAS TIPO COLMÉIA NA COR BRANCA COM REFLETÂNCIA DE 250cd, CONFECCIONADAS EM PVC MICRO PRISMÁTICO DE ESPESSURA DE 0,25mm E FORRO DE PVC COM ESPESSURA DE 0,20mm, ALTURA DE 75cm. CONFORME NORMA NBR 15.071:2020. UN.	6000	R\$ 62,03
13	70729	DILUENTE PARA TINTA DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA, A BASE DE HIDROCARBONETOS DE EVAPORAÇÃO RÁPIDA. TAMBOR DE 200 LITROS. MARCA REFERÊNCIA: MADEQUIMICA / E OU SIMILAR	20	R\$ 2.266,40
14	61381	DISCO DE CORTE ABRASIVO DIAMETRO 9", ESPESSURA 1.9MM, FURAÇÃO 7/8", TIPO 1 (RETO). UM.	100	R\$ 17,95
15	61469	DISCO DE CORTE GRANDE 12"X9/64"X1. UN	50	R\$ 39,44
16	95421	ESTICADOR TENSIONADOR PARA FITA PERFURADA DE AÇO 25mm	3	R\$ 1.699,00
17	24631	ESTILETE EM INOX 1 LÂMINA 18mm. UN.	5	R\$ 63,93
18	24632	ESTILETE EM INOX 3 LÂMINAS 9mm. UN.	5	R\$ 16,65
19	46274	ESTOPA BRANCA PACOTE DE 1KG. KG.	50	R\$ 16,21
20	22342	ESTOPA MISTA PACOTE DE 1KG. KG	30	R\$ 11,27
21	14538	FITA PERFURADA DE AÇO PADRÃO, 25mm X 30m, ROLO.	50	R\$ 59,19
22	24634	LÂMINA PARA ESTILETE 18mm COM C/10 UNIDADES. UN.	25	R\$ 18,17
23	24633	LÂMINA PARA ESTILETE 9mm C/10 UNIDADES. UN.	50	R\$ 20,50
24	22348	MASCARA AUTO TACK TRANSPARENTE. M.	100	R\$ 10,81
25	22323	PARAFUSOS SEXTAVADO ZINCADO BRANCO 1/4" X 1" COM PORCA E ARRUELA. UN.	5000	R\$ 1,39
26	61447	PARAFUSOS SEXTAVADO ZINCADO BRANCO 1/4" X 3" COM PORCA E ARRUELA. UN.	10000	R\$ 1,62
27	95433	PARAFUSO SEXTAVADO DE AÇO INOX 1/4" X 1" COM PORCA E ARRUELA. UN.	2000	R\$ 3,25

28	95434	PARAFUSO SEXTAVO DE AÇO INOX 1/4" X 3" COM PORCA E ARRUELA. UN.	4000	R\$ 6,91
29	70732	PELÍCULA, COR PRETA OPACA, TIPO IV, CONFORME ABNT: NBR 14644/2021, USO EXTERNO, PARA LEGENDA. ROLOS DE 1.22 X 20m. RL. MARCA REFERÊNCIA: 3M / E OU SIMILAR	10	R\$ 3.068,87
30	70733	PELÍCULAS REFLEXIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR AMARELO, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14644:2021 ROLOS DE 1.20 X 20m. RL. MARCA REFERÊNCIA: 3M / E OU SIMILAR	5	R\$ 3.186,60
31	70734	PELÍCULAS REFLEXIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR AZUL, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14644:2021 ROLOS DE 1.20 X 20m. RL. MARCA REFERÊNCIA: 3M / E OU SIMILAR	5	R\$ 3.186,60
32	70735	PELÍCULAS REFLEXIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR BRANCA, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14644:2021 ROLOS DE 1.20 X 20m. RL. MARCA REFERÊNCIA: 3M / E OU SIMILAR	5	R\$ 3.186,60
33	70736	PELÍCULAS REFLEXIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR MARROM, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14644:2021 ROLOS DE 1.20 X 20m. RL. MARCA REFERÊNCIA: 3M / E OU SIMILAR	2	R\$ 2.454,00
34	70737	PELÍCULAS REFLEXIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR VERDE, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14644:2021 ROLOS DE 1.20 X 20m. RL. MARCA REFERÊNCIA: 3M / E OU SIMILAR	5	R\$ 6.919,94
35	70738	PELÍCULAS REFLEXIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR VERMELHA, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14644:2021 ROLOS DE 1.20 X 20m. RL. MARCA REFERÊNCIA: 3M / E OU SIMILAR	10	R\$ 3.186,60
36	95439	PELÍCULAS REFLEXIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR LARANJA, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14644:2021 ROLOS DE 1.20 X 20m. RL. MARCA REFERÊNCIA: 3M / E OU SIMILAR	5	R\$ 3.360,87
37	70739	PLACA DE ADVERTÊNCIA, EM AÇO GALVANIZADO A FOGO #18, NAS MEDIDAS 500 X 500MM, REVESTIDA PELÍCULAS REFLETIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR AMARELO, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14644:2021, VERSO NA COR PRETO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ NAS DUAS FACES, FURAÇÃO DIÂMETRO 8MM, QUATRO FUROS, DISTÂNCIA ENTRE FUROS DE 25,5cm CENTRADOS NA PLACA. UN.	1000	R\$ 190,03
38	95440	PLACA DE ADVERTÊNCIA GENÉRICA, EM AÇO GALVANIZADO A FOGO #18, NAS MEDIDAS 800 X 500MM, REVESTIDA PELÍCULAS REFLETIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR AMARELO, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14644:2021, VERSO NA COR PRETO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ NAS DUAS FACES, SEM FURAÇÃO. UN.	500	R\$ 300,66

39	70740	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO 100 X 70 CM, EM CHAPA GALVANIZADA, BITOLA N° 18 COM 1,25mm DE ESP. OM TRATAMENTO DA CHAPA APÓS CORTE E FURAÇÃO, DEVE SER DESENGRAXADA E REVESTIDA EM PELÍCULA REFLETIVA, TIPO I-A, COR BRANCA COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPOXI COM SECAGEM EM ESTUFA 160° NA FACE POSTERIOR (VERSO) DA PLACA NA COR PRETO FOSCO, SEM FURAÇÃO. UN.	500	R\$ 503,66
40	70741	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO 50 CM DE DIÂMETRO, EM CHAPA GALVANIZADA, BITOLA N° 18 COM 1,25mm DE ESP. OM TRATAMENTO DA CHAPA APÓS CORTE E FURAÇÃO, DEVE SER DESENGRAXADA E REVESTIDA EM PELÍCULAS REFLETIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR BRANCA, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14644:2021, COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI COM SECAGEM EM ESTUFA 160 GRASU NA FACE POSTERIOR (VERSO) NA PLACA NA COR PRETO FOSCO. FURAÇÃO DIÂMETRO 8MM, DOIS FUROS, DISTÂNCIA ENTRE FUROS DE 40CM CENTRADOS NA PLACA. UN.	1000	R\$ 180,33
41	70742	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO 80 X 50 CM, EM CHAPA GALVANIZADA, BITOLA N° 18 COM 1,25mm DE ESP. COM TRATAMENTO DA CHAPA APÓS CORTE E FURAÇÃO, DEVE SER DESENGRAXADA E REVESTIDA COM PELÍULAS REFLETIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR BRANCO, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14644:2021, COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI COM SECAGEM EM EXTUFA 160° NA FACE POSTERIOR (VERSO) DA PLACA N COR PRETO FOSCO. FURAÇÃO DIÂMETRO 8mm, DOIS FUROS, DISTÂNCIA ENTRE FUROS DE 40cm CENTRADOS NA PLACA. UN.	1000	R\$ 300,66
42	24950	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-6a PROIBIDO ESTACIONAR 50 CM DE DIÂMETRO, EM CHAPA GALVANIZADA, BITOLA N° 18 COM 1,25mm DE ESP. COM TRATAMENTO DA CHAPA APÓS CORTE E FURAÇÃO, DEVE SER DESENGRAXADA E REVESTIDA EM PELÍCULA REFLETIVA, TIPO I-A, MICROPRISMÁTICA COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI COM SECAGEM EM ESTUFA 160 GRAUS NA FACE POSTERIOR (VERSO) DA PLACA NA COR PRETO FOSCO. PEÇA.	1000	R\$ 195,50
43	24951	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-6b ESTACIONAMENTO 50 CM DE DIÂMETRO, EM CHAPA GALVANIZADA, BITOLA N° 18 COM 1,25mm DE ESP. COM TRATAMENTO DA CHAPA APÓS CORTE E FURAÇÃO, DEVE SER DESENGRAXADA E REVESTIDA EM PELÍCULA REFLETIVA, TIPO I-A, MICROPRISMÁTICA. COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI COM SECAGEM EM ESTUFA 160 GRAUS NA FACE POSTERIOR (VERSO) NA PLACA NA COR PRETO FOSCO. PEÇA.	500	R\$ 196,31

44	24952	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO R-6c ESTACIONAMENTO 50 CM DE DIÂMETRO, EM CHAPA GALVANIZADA, BITOLA N° 18 COM 1,25mm DE ESP. COM TRATAMENTO DA CHAPA APÓS CORTE E FURAÇÃO, DEVE SER DESENGRAXADA E REVESTIDA EM PELÍCULA REFLETIVA, TIPO I-A, MICROPRISMÁTICA. COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI COM SECAGEM EM ESTUFA 160 GRAUS NA FACE POSTERIOR (VERSO) NA PLACA NA COR PRETO FOSCO. PEÇA.	1000	R\$ 192,95
45	65375	PLACA GENÉRICA 80X50cm, COR PRETO FOSCO, EM CHAPA GALVANIZADA, BITOLA N° 18 COM 1,25mm DE ESP., COM TRATAMENTO DA CHAPA APÓS CORTE E FURAÇÃO, DEVE SER DESENGRAXADA, COM PINTURA EPÓXI COM SECAGEM EM ESTUFA 160 GRAUS NAS DUAS FACES DA PLACA. UN.	500	R\$ 339,23
46	24949	PLACA OCTOGONAL DE 60CM "PARE" R-1 EM CHAPA GALVANIZADA, BITOLA N° 18 COM 1,25mm DE ESP. COM TRATAMENTO DA CHAPA APÓS CORTE E FURAÇÃO, DEVE SER DESENGRAXADA E O FUNDO REVESTIDO EM PELÍCULA REFLETIVA, TIPO I-A, NA COR VERMELHA COM LEGENDA NA COR BRANCA, COM PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI COM SECAGEM EM ESTUFA 160 GRAUS NA FACE POSTERIOR (VERSO) DA PLACA NA COR PRETO FOSCO. PEÇA.	1000	R\$ 304,53
47	95441	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO 50 CM DE DIÂMETRO, EM CHAPA PRFV (POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO) ATENDENDO A NORMA NBR 13.275:2020. REVESTIDA EM PELÍCULAS REFLETIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR BRANCA, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14.644:2021. FURAÇÃO DIÂMETRO 8MM, DOIS FUROS, DISTÂNCIA ENTRE FUROS DE 40CM CENTRADOS NA PLACA. UN.	500	R\$ 195,65
48	95444	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO 80 X 50 CM, EM CHAPA PRFV (POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO) ATENDENDO A NORMA NBR 13.275:2020. REVESTIDA COM PELÍCULAS REFLETIVAS TIPO I, DE LENTES PRISMÁTICAS, COR BRANCO, USO EXTERNO, CONFORME ABNT: NBR 14644:2021, FURAÇÃO DIÂMETRO 8mm, DOIS FUROS, DISTÂNCIA ENTRE FUROS DE 40cm CENTRADOS NA PLACA. UN.	500	R\$ 277,33
49	95446	PLACA OCTOGONAL DE 60CM "PARE" R-1 EM CHAPA PRFV (POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIFRO) ATENDENDO A NORMA NBR 13.275:2020. REVESTIDA EM PELÍCULA REFLETIVA, TIPO I-A, NA COR VERMELHA COM LEGENDA NA COR BRANCA. PEÇA.	500	R\$ 278,53
50	70745	ROLO DE LÃ PARA PINTURA, 23 CM, ALTURA DA LÃ 22MM, INDICADO PARA TINTA PVA/ ACRÍLICA/ÓLEO/ESMALTE/ E A BASE DE SOLVENTE. C/ CABO/GARFO. UN.	500	R\$ 17,77
51	70746	ROLO DE LÃ PARA PINTURA, 9 CM, ALTURA DA LÃ 12MM, INDICADO PARA TINTA PVA/ ACRÍLICA/ÓLEO/ESMALTE/ E A BASE DE SOLVENTE. C/ CABO/GARFO. UN.	500	R\$ 5,97
52	20723	TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA NA COR AZUL EM BALDE DE 18 LITROS, A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADO EM SOLVENTE CONFORME A NBR 11862:2020, APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COM INTEMPERISMO. UN. MARCA REFERÊNCIA: MADEQUIMICA / E OU SIMILAR	500	R\$ 474,37

53	20722	TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA NA COR AMARELA EM BALDE DE 18 LITROS, A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADO EM SOLVENTE CONFORME A NBR 11862:2020, APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COM INTEMPERISMO. UN. MARCA REFERÊNCIA: MADEQUIMICA / E OU SIMILAR	5000	R\$ 476,53
54	20721	TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA NA COR BRANCA EM BALDE DE 18 LITROS, A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADO EM SOLVENTE CONFORME A NBR 11862:2020, APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COM INTEMPERISMO. UN. MARCA REFERÊNCIA: MADEQUIMICA / E OU SIMILAR	5000	R\$ 443,70
55	60721	TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA NA COR CINZA EM BALDE DE 18 LITROS, A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADO EM SOLVENTE CONFORME A NBR 11862:2020, APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COM INTEMPERISMO. UN. MARCA REFERÊNCIA: MADEQUIMICA / E OU SIMILAR	500	R\$ 1.943,20
56	61385	TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA NA COR PRETA EM BALDE DE 18 LITROS, A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADO EM SOLVENTE CONFORME A NBR 11862:2020, APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COM INTEMPERISMO. UN. MARCA REFERÊNCIA: MADEQUIMICA / E OU SIMILAR	500	R\$ 426,37
57	61454	TINTA PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA NA COR VERMELHA EM BALDE DE 18 LITROS, A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADO EM SOLVENTE CONFORME A NBR 11862:2020, APRESENTAR LAUDO TÉCNICO COM INTEMPERISMO. UN. MARCA REFERÊNCIA: MADEQUIMICA / E OU SIMILAR	1000	R\$ 486,66

1.2. O VALOR GLOBAL ESTIMADO É DE R\$ 10.717.334,83.

1.3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS

1.3.1. PELÍCULAS REFLETIVAS

Películas refletivas TIPO I de Lentes Prismáticas

PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO PRISMÁTICO TIPO I, é uma película refletiva não metalizada com lentes microprismáticas projetada para produção de sinais de controle de tráfego, dispositivos de áreas de obras e delineadores refletivos e duráveis, que são expostos verticalmente em serviço.

Garantia mínima de 7 (sete) anos conforme as especificações da norma ABNT – NBR 14.644:2021.

As películas refletivas TIPO I, de lentes microesféricas deverão atender as especificações de coeficientes de retroreflexão. Os valores descritos na tabela abaixo são os coeficientes mínimos de retroreflexão e são expressos em candelas por lux por metro quadrado. As medições são efetuadas de acordo com as especificações descritas na norma ASTM 810, que descreve o “Método Normal de Prova para obter o Coeficiente de Retroreflexão de uma Película Retrorefletiva.

Tabela A

Coeficientes Mínimos de Retroreflexão (Candelas/Lux/M2)

Coeficientes Mínimos de Retroreflexão (Candelas/Lux/M2)

Ângulo de Observação	Ângulo de Entrada	Branca	Amarela	Vermelha	Verde	Azul	Laranja
0,2	-4	70	50	14	9,0	4	25
0,2	+30	30	22	6	3,5	1,7	7
0,5	-4	30	25	7,5	4,5	2	13
0,5	+30	15	13	3	2,2	0,8	4

1.3.2. PLACAS DE ADVERTÊNCIA – REGULAMENTAÇÃO – SERVIÇOS AUXILIARES

Chapa de Aço NR18

Chapa de aço galvanizada, bitola nº 18, com 1,25mm de esp. Com tratamento da chapa após corte e furação, deve ser desengraxada e revestida em película refletiva, tipo I-a, microprismática. Com pintura eletrostática em epóxi com secagem em estufa 160° na face posterior (verso) da placa na cor preto fosco.

Especificação técnica com as exigências para o fornecimento de chapas de aço para confecção de placas de sinalização viária.

A especificação deve atender a norma técnica NBR 11904.

As chapas de aço devem atender a uma das ligas/ têmperas abaixo:

Designação Espessura

NB

1010 1,25mm

1020 1,25mm

As chapas devem ser fabricadas em aço carbono zincadas pelo processo contínuo de imersão a quente, atendendo a NBR 7008-1:2012.

As chapas de aço devem ser isentas de defeitos superficiais que prejudiquem sua utilização;

As chapas de aço devem apresentar superfície lisa dos dois lados;

As chapas de aço devem ser isentas de empolamentos, manchas e oxidação;

As chapas de aço devem ser embaladas de forma a não sofrer danos durante o transporte e o manuseio;

As chapas deverão ser fornecidas com uma das faces pintadas na cor preto semi-fosco.

Deve constar na embalagem etiqueta contendo:

Nome do fornecedor.

Data de fabricação.

CONDIÇÃO ESPECÍFICA:

Chapa	Mínimo	Máximo	Documentos a utilizar
Espessura do Revestimento	0,025 mm		NBR 7397:2016
Brilho a 60°	40	50	ASTM D 523
Dureza ao revestimento	Hb		NBR 8460:2020
Flexibilidade	8e		
Aderência		GR 1	NBR 11003:2009
Resistência ao impacto	18 j		ASTM D 2794:2019
Resistência à névoa salina	1000 h		NBR 8094:1983
Resistência à umidade	240 h		NBR 7351
Intemperismo	3000 h		ASTM G 23
Resistência a SO ₂ (2L)	5 h		NBR 8096:2013

A exclusivo critério deste órgão, as placas poderão ser enviadas para novo ensaio laboratorial em um ou mais requisitos exigidos. Os custos desses ensaios serão por conta do fabricante/fornecedor.

1.3.4. GARANTIA

O fabricante deve fornecer garantia de 7 (sete) anos contados a partir da data de aplicação do material contra defeitos de fabricação.

1.3.5. MICROESFERAS DE VIDRO.

Microesferas de vidro retro-refletivas, tipo II (DROP-ON), conforme norma ABNT: NBR 16184:2021, para aplicação por aspersão concomitantemente com a tinta ou termoplástico, de modo a permanecerem na superfície da película aplicada, permitindo imediata retrorrefletorização desta.

1.3.6. TINTAS PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA

A tinta deverá reunir condições para ser aplicada por máquinas de pintura e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer, somente a diluição de solvente por no máximo 5%, conforme NBR 16184:2021.

A tinta não deve modificar suas características (não podendo apresentar espessamento, coagulação, empedramento ou qualquer sedimento que não possa ser facilmente disperso por agitação manual e apresentar aspecto homogêneo) ou deteriorar-se, quando estocada, por um período mínimo de 6 meses após a data de entrega do material, devendo ser estocada sobre estrado de madeira em local protegido da luz direta do sol, e à temperatura de no máximo 30°C.

A tinta deve ser fornecida embalada em recipientes metálicos, cilíndricos, possuindo tampa removível com diâmetro igual ao da embalagem, trazendo em seu corpo as seguintes informações:

- Nome do produto: tinta para sinalização viária;
- Nome comercial;
- Cor da tinta;
- Referência quanto à natureza química da resina;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade;
- Número do lote de fabricação;
- Nome e endereço do fabricante;
- Quantidade contida no recipiente, em litro;
- Químico responsável;

Tinta para Demarcação Viária Fabricada em Resina Metilmetacrilato Monocomponente

A tinta a ser fornecida deve atender aos requisitos técnicos exigidos abaixo conforme especificação - CET ET SH 14.

Cor branca para aplicação em faixas de pedestre e retenção com resistência a abrasão mínima de 130 litros.
Cores azul e vermelha com resistência a abrasão mínima de 100 litros.

Requisitos Quantitativos:

Requisitos – Tinta Metacrilica	mínimo	máximo
Consistência (UK)	85	100
Estabilidade na armazenagem	-	10
Matéria não Volátil, percentagem em massa.	70	-
% de Dióxido de Titânio (Cor Branca)	16	-
% de Cromato de Chumbo (Cor amarela)	10	-
Veículo não Volátil	38	-
Tempo de Secagem no pick-up time, minutos.	-	15
Resistência a Abrasão na cor branca	130	-
Resistência à abrasão outras cores	100	-
Massa específica g/cm ³	1,45	-
Peso molecular do veículo g/mol	55	65

Requisitos Qualitativos:

Requisitos – Tinta Metacrilica	
Cor (notação Munsell)	
Branca	N 9,5 (tolerância N 9,0)
Amarela	10 YR 7,5/14 (tolerância 10 YR 6,5/14 e 8,5 YR 7,5/14)
Preta	N 0,5 tolerância 2,0
Breu e derivados	Ausência
Sangramento	Ausência
Resistência a água	Inalterada
Resistência ao intemperismo (400 h)	Inalterada
Integridade cor	Leve alteração
Identificação do veículo não volátil	O espectrograma de absorção de radiações Infravermelhas deve apresentar bandas características de metil e butil metacrilato e ausência de estireno

Tinta para Demarcação Viária Fabricada em Resina Acrílica

A tinta a ser fornecida deve atender aos requisitos técnicos exigidos abaixo conforme especificação da norma ABNT – NBR 11862:2020.

Cores:

Cor branca

Cor preta

Cor amarela

Resistência a abrasão mínima de 80 litros.

Requisitos Quantitativos

Requisitos	Mínimo	Máximo
Consistência (UK)	80	95
Estabilidade na armazenagem: - alteração da consistência (UK)	-	05
Matéria não – volátil, percentagem em massa	62,8	-
Pigmento, percentagem em massa	40	50
Determinação do teor de pigmento		
- Tinta branca – dióxido de titânio	25	-
- Tinta Amarela – cromato chumbo	22	-
Veículo não volátil, percentagem em massa no veículo	38	-
Tempo de secagem, No-Pick-Up Time, minutos	-	20
Resistência a abrasão	80	-
Veículo total % em massa na tinta	50	60
Massa específica g/cm ³	1,30	1,45
Brilho	-	20

Requisitos Qualitativos

Cor Munsell – Munsell book of Color (consulta de escala). - Tinta acrílica refletiva na Cor branca	N9,5 tolerância N9,0 10 YR7,5/14
---	-------------------------------------

- Tinta acrílica refletiva na Cor amarela	
Flexibilidade	Inalterada
Sangramento	Ausência
Resistência a água	Inalterada
Resistência ao calor	Inalterada
Resistência ao intemperismo (400 h) Cor Integridade	Leve alteração Inalterada
Identificação do veículo não volátil	O espectrograma de absorção de radiações Infravermelhas deve apresentar bandas características Predominantes de resinas acrílicas e estireno
Breu e derivados	Ausência

Tintas para Demarcação Viária fabricada em Resina

A tinta a ser fornecida deve atender aos requisitos técnicos exigidos abaixo conforme especificação da norma DNER 371-00. Na cor branca.

Resistência mínima a abrasão de 65 litros.

Requisitos Quantitativos

Requisitos	Mínimo	Máximo
Consistência (UK)	75	90,0
Estabilidade na armazenagem: - alteração da consistência (UK)	-	05
Matéria não – volátil, porcentagem em massa	65,90	-
Pigmento, porcentagem em massa	45,00	-
Determinação do teor de pigmento		
- Tinta branca – dióxido de titânio	22,0	-
- Tinta Amarela – cromato de chumbo	22,0	-
Veículo não volátil, porcentagem em massa no veículo	38	-
Tempo de secagem, No-Pick-Up Time, minutos	-	15
Resistência a abrasão	65	-
Veículo total % em massa na tinta	-	55,0
Massa específica g/cm³	1,35	1,45
Brilho	-	20,00

Requisitos Qualitativos

Cor Munsell – Munsell book of Color (consulta de escala).	
- Tinta acrílica refletiva na cor branca	N9,5 tolerância N9,0
- Tinta acrílica refletiva na cor amarela	10 YR7,5/14 e suas tolerâncias
Flexibilidade	Inalterada
Sangramento	Ausência
Resistência a água	Satisfatória
Resistência ao calor	Satisfatória
Estabilidade na diluição	Satisfatória
Aderência	Satisfatória
Formatação de nata	Ausência
Breu e derivados	Ausência
Resistência ao intemperismo (400 h) Cor Integridade	Leve alteração Inalterada
Identificação do veículo não volátil	O espectrograma de absorção de radiações infravermelhas deve apresentar bandas características predominantes de resinas acrílicas e ou vinílicas.

1.2. Da natureza do objeto

O objeto desta contratação não se enquadra como sendo bem de luxo, respeitando a vedação do art. 20 da Lei Federal nº 14.133/2021 e regulamento do Decreto Municipal Nº 12.840/2023. O objeto desta contratação possui natureza caracterizada como comum, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Conforme pormenorizado no Estudo Técnica Preliminar.

3. DOS PARÂMETROS DA LICITAÇÃO

Através da licitação a ser realizada na modalidade pregão, na forma eletrônica, será selecionado como fornecedor do item aquele que apresentar proposta de MENOR PREÇO POR ITEM, não podendo o valor unitário de cada item ser superior ao seu valor de referência, modo de disputa ABERTO, nos termos do art. 6º, inciso XLI, e do art. 34, ambos da Lei Federal n. 14.133/2021, desde que atendidas às exigências e disposições deste Termo de Referência e do Edital a ser publicado.

4. DOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DA PROPOSTA

4.1. Será exigido amostra do(s) produto(s)/demonstração do(s) serviço(s):

Para as tintas de sinalização viária serão exigidas amostras do licitante declarado provisoriamente vencedor.

Será dispensada da apresentação de amostras, os licitantes que apresentarem em sua proposta comercial, marca referência, conforme consta na descrição técnica do item, tendo em vista que já foram objetos de análise pela equipe técnica do órgão requisitante.

O licitante declarado provisoriamente vencedor, deverá entregar uma amostra da tinta cotada, para que seja realizada o teste de aplicação pelo órgão requisitante, que irá aferir os padrões técnicos de qualidade e durabilidade.

Juntamente com as TINTAS declarado provisoriamente vencedor, deverá apresentar:

a) Cópia do Certificado de ensaio e análise do produto, feitos de acordo com os métodos preconizados pelo INMETRO e recomendados pela ABNT, analisado por laboratório associado à ABIPTI – Associação Brasileira Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação, ou credenciado pelo INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Somente serão aceito(s) Certificado(s) de ensaio e análise do(s) produto(s) com data de emissão, no máximo, até 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data da entrega das propostas (este documento poderá ser apresentado em original ou cópia autenticada).

Tinta de demarcação rodoviária a base de solvente cor branca

Tinta de demarcação rodoviária a base de solvente, conforme especificações técnicas 11862:2020 da ABNT, cor branca, balde de 18 litros (balde metálico com alça), lacrado, laudado por instituto idôneo, com validade mínima de 12 meses;

Tinta de demarcação rodoviária a base de solvente amarela

Tinta de demarcação rodoviária a base de solvente, conforme especificações técnicas 11862:2020 da ABNT, cor amarela, balde de 18 litros (balde metálico com alça), lacrado, laudado por instituto idôneo, com validade mínima de 12 meses;

Tinta de demarcação rodoviária a base de solvente vermelho

Tinta de demarcação rodoviária a base de solvente, conforme especificações técnicas 11862:2020 da ABNT, cor amarela, balde de 18 litros (balde metálico com alça), lacrado, laudado por instituto idôneo, com validade mínima de 12 meses;

Tinta de demarcação rodoviária a base de solvente Preto

Tinta de demarcação rodoviária a base de solvente, conforme especificações técnicas 11862:2020 da ABNT, cor amarela, balde de 18 litros (balde metálico com alça), lacrado, laudado por instituto idôneo, com validade mínima de 12 meses;

Tinta de demarcação rodoviária a base de solvente azul

Tinta de demarcação rodoviária a base de solvente, conforme especificações técnicas 11862:2020 da ABNT, cor amarela, balde de 18 litros (balde metálico com alça), lacrado, laudado por instituto idôneo, com validade mínima de 12 meses;

Tinta de demarcação rodoviária a base de solvente cinza

Tinta de demarcação rodoviária a base de solvente, conforme especificações técnicas 11862:2020 da ABNT, cor amarela, balde de 18 litros (balde metálico com alça), lacrado, laudado por instituto idôneo, com validade mínima de 12 meses;

Local de entrega das amostras: Secretaria Municipal de Segurança Pública, Rua Blumenau, nº 1500, Barra do Rio, Itajaí-SC.

Prazo para apresentação das amostras e documentos técnicos: 30 dias

Equipe Técnica para a análise dos documentos e do teste de aplicação da tinta: Jonathan Rafael Nicolini, Agente de Trânsito, responsável pelo Setor de Sinalização Viária e Allison Zilio, Agente de Trânsito.

5. DOS CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO

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

Em conformidade com o art. 67, inciso II, da Lei Federal n. 14.133/2021, como forma de demonstrar a capacidade operacional no fornecimento de materiais similares, será exigida apresentação de comprovante de aptidão (em nome do licitante) para desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto da Licitação, de acordo com as especificações técnicas dos serviços contidos no Termo de Referência.

6. DA EXECUÇÃO DO OBJETO

6.1. Prazo de entrega

Até 30 (trinta) dias contados do dia seguinte ao recebimento da Nota de Empenho, Autorização de Fornecimento ou documento equivalente.

6.2. Local, horário e endereço de entrega

Secretaria municipal de Segurança Pública, Galpão da Sinalização Viária - Rua Blumenau, nº 1500, Barra do Rio, Itajaí-SC

7. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES

7.1 Da contratada

Obriga-se a empresa vencedora:

- Atender a todas as solicitações de contratação efetuadas durante a vigência do Contrato, limitada ao quantitativo de cada item;
- Ao fornecimento do objeto, de acordo com as especificações constantes, em consonância com a proposta apresentada e com a qualidade e especificações determinadas pela legislação em vigor;
- Responsabilizar-se pela boa execução e eficiência no fornecimento do objeto;
- Não subcontratar, ceder ou transferir, total ou parcialmente, o objeto contratado;
- Manter, durante a vigência da contratação, todas as condições de habilitação e qualificações exigidas;
- Responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos físicos ou materiais causados à Administração ou a terceiros, pelos seus prepostos, advindos de imperícia, negligência, imprudência ou desrespeito às normas de segurança, quando da execução do fornecimento;
- Responsabilizar-se por todas e quaisquer despesas, inclusive, despesa de natureza previdenciária, fiscal, trabalhista ou civil, bem como emolumentos, ônus ou encargos de qualquer espécie e origem, pertinentes à execução do objeto contratado;
- Manter endereço eletrônico (e-mail) válido para fins de comunicação com a contratante por todo o período de contratação; comunicando, imediatamente, o Contratante em caso de alteração;

7.1 Da contratante

Obriga-se a Administração/Contratante:

- Comunicar a Contratada toda e quaisquer ocorrências relacionadas aos objetos entregues;
- Efetuar o pagamento da Contratada de acordo com a forma de pagamento estipulada na licitação e no Contrato;

- c) Promover o acompanhamento e a fiscalização do fornecimento/prestação dos serviços, sob os aspectos qualitativo e quantitativo, anotando em registro próprio as falhas e solicitando as medidas corretivas;
- d) Rejeitar, no todo ou em parte, o objeto entregue pela Contratada fora das especificações do contrato;
- e) Observar para que durante a vigência da contratação sejam cumpridas as obrigações assumidas pela Contratada, bem como sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- f) Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias;
- g) Prestar à CONTRATADA informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados;

8. DO CONTRATO

8.1. INSTRUMENTO CONTRATUAL

Autorização de Fornecimento

8.2. VIGÊNCIA

O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços é de 12 (doze) meses, contados da Publicação no Portal Nacional de Contratações Públicas,

8.3. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

Gestor:

Nome: Marcelo Luiz Szykaruk Junior
Cargo: Secretário de Segurança Pública
Matrícula: 1698501
E-mail: seguranca@itajai.sc.gov.br

Fiscal:

Nome: Jonathan Rafael Nicolini
Cargo: Responsável Setor de Sinalização
Matrícula: 1866901
E-mail: engenharia.codetran@itajai.sc.gov.br

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

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 responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

9.2. 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 até 10 (dez) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

9.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

Da forma de pagamento

9.4 O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias após a emissão da nota fiscal, revestida do aceite da autoridade competente e responsável pela Secretaria requisitante, por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente, indicadas pelo Contratado em sua proposta comercial.

10. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas correrão a conta da dotação: Despesa 461

Órgão/Unidade Orçamentária	Subação	Natureza	Fonte
Secretaria Municipal de Segurança Pública	2.123 Manutenção da Sinalização de Trânsito	3390	35

11. DO VALOR ESTIMADO

O valor máximo estimado será de **R\$ R\$ 10.717.334,83**.

Datado e assinado digitalmente.

Itajaí/SC, setembro de 2024.

Jonathan R. Nicolini
Responsável TR

Marcelo Luiz Szykaruk Junior
Secretário de Segurança