

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1 – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, REVITALIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL PARA A PREFEITURA MUNICIPAL ILHA COMPRIDA CONFORME ATRIBUIÇÕES CONTIDAS NO CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO POR UM PERÍODO DE 12 MESES.

1.2 - MODALIDADE: Pregão Eletrônico.

1.3 – TIPO DE LICITAÇÃO: Menor preço – LOTE ÚNICO.

1.4 – MODO DE DISPUTA: ABERTO

2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE E DO QUANTITATIVO

2.1 Os serviços ora solicitados, são imprescindíveis para trazer segurança aos motoristas e aos pedestres, deixando patente o zelo de nossa administração, além de obedecer ao Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

2.2 Com base na situação atual delimitado por uma linha de ação para o município de Ilha Comprida, foram mensurados todos os elementos necessários e suficientes para assegurar a viabilidade técnica de todo o projeto ora apresentado.

2.3 Todos os serviços a serem executados, materiais e equipamentos a serem fornecidos durante o prazo contratual serão de responsabilidade da empresa vencedora do certame.

2.4 Todos os serviços aqui descritos são comuns, voltados para a sinalização de trânsito e de natureza contínua.

2.5 Os serviços, incluídos o fornecimento e a instalação, descritos no presente termo de referência deverão ser executados de acordo com as Ordens de Serviços expedidos pela Prefeitura de Ilha Comprida, onde constarão os quantitativos, o tipo do serviço, local de sua execução, com os respectivos custos e prazos de execução, observadas as especificações técnicas e Normas Brasileiras (NBRs) aqui devidamente descritas.

2.6 A implantação da sinalização viária horizontal, vertical e equipamentos de segurança viária e dispositivos auxiliares se faz necessária nas vias Municipais em toda sua

extensão territorial, desde que, estejam, desgastadas, vandalizadas, fora de padronização, ou seja necessária a implantação de sinalização ou equipamento de segurança viária no local conforme resoluções do CONTRAN.

2.7 A necessidade de sinalização horizontal, vertical e equipamentos de segurança viária de novas vias pavimentadas com CBUQ onde ainda seja inexistentes conforme o CTB, bem como a revitalização da sinalização horizontal, vertical e equipamentos de segurança viária, como defensas metálicas, onde há mais conflitos de tráfego e mais exigência de sinalização, como, por exemplo a sinalização horizontal que hoje se encontra praticamente apagada pelo atrito pneu-pavimento ao longo do tempo, a sinalização proverá não só o ordenamento do tráfego, mas a delimitação importante e democratização do uso do espaço público urbano através de sinalização especial (portadores de necessidades especiais, idosos, áreas delimitadas para carga e descarga de mercadorias, embarque e desembarque de passageiros, pontos de táxis, baias de ônibus, entre outros)

2.8 Os quantitativos de sinalização foram estimados para a realização de intervenção intensiva em vários pontos críticos do Município, e em especial nos setores urbanos mais adensados, onde a sinalização atual é praticamente ausente, seja pela sua desatualização, pela falta de refletância e deterioração por intempéries, mas, não somente, uma vez que a malha viária pavimentada do município foi aumentada nestes últimos anos e ainda, outras questões como sinalização de cabeceiras de pontes que estão sobremaneira danificadas ou inexistentes, inclusive desprovidas de equipamentos de segurança como defensas metálicas nos acessos.

2.10 A junção dos serviços em lote objetivou garantir um padrão de qualidade e assegurar perfeito estado dos materiais e da execução dos serviços, com comprovação de estabilidade, resistência e durabilidade dos itens a serem adquiridos, bem como dos serviços a serem executados e também a isonomia do processo, considerando as diversas especificidades e complexidade dos serviços a serem contratados, abrindo precedente para empresas mais especializadas em cada lote especificamente. Cabe à administração exigir qualidade em seus fornecimentos, com vistas a evitar desperdício de dinheiro público. Essa exigência atende ao interesse público e não se mostra desmedida ou desarrazoada. A opção pelo agrupamento dos itens encontra justificativa no interesse público, revelando-se instrumento adequado para viabilizar, de modo célebre, contratação que envolve a aquisição de vários materiais de um mesmo segmento e instalação destes materiais, que sendo feita pela mesma empresa que fará

o fornecimento certamente resultará num serviço de melhor qualidade, vida útil e garantias dos produtos. E mais: O aumento da eficiência administrativa do setor público passa pela otimização do gerenciamento de seus contratos de fornecimento. Essa eficiência administrativa também é de estatura constitucional e deve ser buscada pela administração pública.

3 ESPECIFICAÇÃO

3.1 A prestação de serviços de sinalização deverá abranger todo o município de Ilha Comprida, amparando a Sinalização de Vias, sendo: Horizontal, Vertical e Semafórica.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
LOTE I			
1	REMOCAO DE SINALIZACAO HORIZONTAL POR FRESAGEM	M²	2000,00
2	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M²	6000,00
3	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	500,00
4	TACHÃO REFLETIVO EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	800,00
5	TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	800,00
6	TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - MONODIRECIONAL TIPO I - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	500,00
7	FORN.TRANS.INST.DE DEFENSA METÁLICA NBR 15486 H1 A W4 SIMPLES.	M²	1200,00
LOTE II			
01	PLACA EM ALUMÍNIO COMPOSTO, ESPESSURA DE 3,0 MM, MODULADA, AÉREA - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	M²	400,00
02	SUPORTE TUBULAR GALVANIZADO D=2 1/2"	UND	250,00
03	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2,00 X 1,00 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - TIPO P57 ou P-60	UND	45,00

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL DE SOLO COM TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA – PADRÃO CET-008-H08 - REVISÃO A (CÓDIGO ANTIGO ET-SH-14 CET/SP)

Para a correta aplicação da tinta, além do descrito neste termo verificar CADERNO TÉCNICO CET.

A tinta a ser utilizada na execução de sinalização à frio deve ser à base de Metil e Butil Metacrilato Monocomponente que atenda as especificações técnicas contidas na CET-008-H08 – REVISÃO “A”, antiga ET-SH-14 CET/SP, nas cores branca, amarela, cinza chumbo e outras cores destinadas à demarcação de pavimento viário.

A tinta deve ser adequada para ser usado tanto em superfície betuminosa quanto em superfície de concreto de cimento Portland.

Logo após abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas e grumos.

Deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicação de nova camada.

Deve estar apta a ser aplicada nas seguintes condições:

- a) Temperatura do ar entre 5° e 40°C / temperatura do pavimento entre 10° e 70°C;
- b) Umidade relativa do ar até 80%.

Deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas sem necessidade do uso de outro aditivo. No caso de adição de microesferas de vidro devem atender a qualidade e quantidade vigente na norma ABNT-NBR 16184:2021. Deve ser suficiente a adição de no máximo 5% (cinco por cento) de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma para acerto de viscosidade, devendo suportar aplicação de espessuras de até 0,6 mm.

Quando aplicada, na quantidade especificada, a tinta deve permitir a liberação ao tráfego no prazo máximo de 40 minutos.

Deve manter integralmente a sua coesão e cor após aplicação no pavimento.

Quando aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e característica de adesividade às microesferas de vidro e ao pavimento, produzir película seca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

Quando aplicada sobre a superfície betuminosa, devidamente curada, não deve apresentar “sangramento” nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

Não deve modificar as suas características (não podendo apresentar espessamento, coagulação, empedramento ou sedimento que não possa ser facilmente disperso por agitação manual, devendo após agitação, apresentar aspecto homogêneo) nem se deteriorar, quando estocada, por um período de até 06 meses após a data de entrega do material, quando em local protegido de luz solar direta e à temperatura máxima de 35°C, livre de umidade e nunca diretamente no solo.

Deverá ser fornecida nas quantidades e nas cores solicitadas, de modo a atender as ordens de serviço emitidas pela CONTRATANTE, respeitando os padrões e tolerâncias do código de cores MUNSSELL.

Deverá ser entregue em recipientes cilíndricos, hermeticamente fechados, na quantidade de 18 litros, em material que não altere a integridade da tinta, com tampa removível e com diâmetro igual ao do recipiente, não devendo apresentar sinais de oxidação, amassamento ou rompimento do lacre.

Requisitos quantitativos das tintas, tabela a seguir:

Tabela 1 – Requisitos Quantitativos

Requisitos	Mínimo	Máximo
Consistência (UK)	85	100
Estabilidade na armazenagem: alteração de consistência (UK)	-	10
Matéria não-volátil, porcentagem em massa.	70	-
Tempo de secagem (0,4 mm), No - Pick-Up Time, minutos.	-	15
Resistência à abrasão na cor branca, Litros.	130	-
Resistência à abrasão outras cores, Litros.	100	-
Determinação do teor de pigmento: -Tinta Branca (dióxido de titânio TiO_2), % em massa do pigmento.	16	-
-Tinta Amarela (cromato de chumbo $PbCrO_4$), % em massa do pigmento.	10	-
Massa específica, g/cm ³ .	1,45	-

Tabela 2 – Requisitos Qualitativos

Cor Munsell – Munsell book of color (consulta de escala) - tinta metacrílica na cor Branca - tinta metacrílica na cor Amarela - tinta metacrílica na cor Preta - tinta metacrílica na cor Azul	N9,5 tolerância N9,0 10YR7, 5/14 e suas tolerâncias. N0,5 tolerância 2,0 5PB2/8
Breu e derivados	Ausente
Sangramento	Ausente
Resistência à água	Inalterado
Resistência a Intemperismo (400 h) Cor Integridade	Leve alteração Inalterado
Identificação do veículo não volátil	O espectrograma de absorção de radiações infravermelhas deve apresentar bandas características de metil e butil metacrilato e <u>ausência de estireno.</u>

A Microesfera de vidro deverá ser apropriada para aplicação por aspersão ou manual em tinta fria acrílica para sinalização viária, acima descrita.

Descrição Detalhada:

Microesfera de vidro tipo II-C para ser aplicada por processo de aspersão concomitantemente com a aplicação da tinta acrílica.

Deve atender as especificações técnicas aqui exigidas, inclusive quanto à granulometria, sendo que tais requisitos devem ser atestados através de certificado de qualidade específico para cada lote.

Condições Técnicas:

As microesferas devem ser fornecidas em sacos com 25 Kg do produto, com 4 folhas de papel tipo Kraft, de 80 gramas cada, tendo internamente um saco de polietileno, para garantir proteção contra a umidade; nas embalagens deverão constar, em lugar bem visível e de forma legível, os seguintes dados:

Descrição do produto (microesfera tipo II-C);

Quantidade;

Número do lote;

Dados do fabricante;

Data de fabricação;

Prazo de validade;

Nome do químico responsável e número do CRQ.

As microesferas de vidro devem ser produzidas com vidro incolor e de alta qualidade.

As microesferas de vidro do tipo II-C, devem ser aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta acrílica, de modo a permanecerem na superfície da película da tinta semi-incrustadas, produzindo, assim, a imediata retrorrefletância.

As microesferas de vidro devem estar aptas para serem aplicadas nas mesmas condições climáticas adequadas para as tintas acrílicas para sinalização viária, não devendo prejudicar nenhum dos requisitos das mesmas, os quais estão elencados nesta especificação, entre eles o tempo de secagem da tinta.

As microesferas de vidro deverão atender a tabela granulométrica prevista na respectiva NBR.

Os materiais solicitados deverão atender as especificações técnicas, o mesmo poderá ser recusado ou enviado para análise em laboratório credenciado pelo (ABIPTI) Associação Brasileira das Instituições de Pesquisas Tecnológicas e Inovações para conclusão de sua veracidade, caso contrário, deve ser rejeitado, e aplicado às penalidades cabíveis.

Os materiais (Tintas e Micro esfera de vidro) deverão ser ensaiados a pedido do departamento solicitante, em laboratório credenciado no (ABIPTI) (Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológicas inovações) e as despesas dos laudos técnicos; correrão por conta da empresa vencedora, visando à determinação da Tabela Requisitos Quantitativos e Requisitos Qualitativos, para verificação da norma em completo, para garantia desta Municipalidade.

Para execução da pintura a frio, é necessário além dos gabaritos, legendas, acessórios de limpeza, etc., duas máquinas autopropelidas com características iguais ou similares às descritas abaixo:

- Máquina autopropelida para pintura de faixas de trânsito, com aplicação automática de tinta a frio e microesferas, através de aspersão, pelo sistema combinado, capaz de demarcar faixas contínuas e/ou interrompidas de eixo simultaneamente e faixas de bordo através de braço extensor, com os seguintes itens:

- Estrutura, em tubos e perfis de aço, soldados eletricamente, formando um conjunto que suporte a pressão de trabalho sem apresentar vazamento.

- Transmissão, hidráulica com bomba de deslocamento variável e dois motores de deslocamentos fixos, acoplados às rodas traseiras, permitindo melhor aproveitamento do motor em trabalhos de baixa velocidade.

- Acelerador manual regulável que permite manter a rotação desejada no motor.

- Direção com caixa tipo sem-fim e setor que possibilita manter o perfeito alinhamento do equipamento quando em movimento.

- Sistema elétrico, 12 volts com bateria, faróis, lanternas dianteira e traseira, luz de freio, pisca alerta, sinal de alerta e buzina.
- Painel de comando com todos os instrumentos e válvulas de controle e regulagens, montados estrategicamente para maior facilidade do operador, dotado dos instrumentos básicos a um equipamento autopropelido de pintura a frio.
- Compressor de ar de 60 á 100 pcm, baixa pressão, 02 estágios, engate e desengate do motor por alavanca. Acoplado ao compressor, um depósito de ar (pulmão) com capacidade de mínima de 15 litros, dotado de válvula de retenção e segurança.
- Marcha – ré para facilitar e dar segurança a manobras
- Reservatórios de tinta, pressurizados com capacidade para no mínimo 100 litros cada, com dispositivos de segurança, agitadores de acionamento pneumático ou hidráulico, com rotação regulável e pás que raspam as paredes dos tanques, agitando totalmente as tintas neles contidos, alimentando duas tubulações independentes, permitindo a pintura em duas pistolas independentes, simultaneamente.
- Reservatório pressurizado para micro esferas fixado em local adequado e funcional, com saídas apropriadas para atender ao menos dois espalhadores.
- Tanque de solvente com capacidade mínima de 5 litros, acoplado ao sistema de ar, que por pressão atua nas mangueiras e pistolas de tintas facilitando a limpeza das mesmas.

SERVIÇOS DE RETIRADA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Objeto: fixar os procedimentos para execução de serviços de retirada de sinalização viária horizontal em material termoplástico refletivo aplicado a quente pelos processos de extrusão ou hot-spray, ou tintas à base de resinas vinílicas ou acrílicas cloradas a frio.

Execução dos serviços:

São de livre escolha do fornecedor os métodos empregados para o desenvolvimento dos serviços, estando sujeitos, todavia, a sugestões e aprovações da fiscalização da Prefeitura, quando se tornar necessário salvaguardar a característica, o cronograma e os resultados de todos os serviços executados.

Se a fiscalização da Prefeitura julgar os métodos executivos inadequados, poderá exigir do fornecedor, sem qualquer ônus para a Prefeitura, melhor segurança ou equipamentos adequados, no que deverá ser atendida de imediato.

Os trabalhos deverão ser executados sem observância as “Ordens de Serviço” e projetos fornecidos, bem como as demais disposições do Contrato e das presentes especificações.

Todos os serviços deverão ter seu desenvolvimento compatível com a hora e a data de término constantes de cada “Ordem de Serviço”, não se admitindo a retirada de sinalização que interfira com o sistema existente, antes do prazo estabelecido, sem autorização da fiscalização da Prefeitura.

TACHAS REFLETIVAS MONODIRECIONAIS E BIDIRECIONAIS EM ABS

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

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

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

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

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

Os elementos refletivos deverão possuir retrorefletivo prismático com tratamento anti-abrasivo, respeitar as dimensões apresentadas na figura abaixo, estarem totalmente embutidos no corpo das tachas e serem confeccionados de forma tal que garantam a retro refletância mínima (de acordo com a Norma).

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

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

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

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

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



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

TACHÕES REFLETIVOS MONODIRECIONAIS E BIDIRECIONAIS EM ABS

Os tachões refletivos implantados devem obedecer rigorosamente à norma – ABNT NBR 15.576 – monodirecional amarelo, com refletivo branco ou amarelo e bidirecional amarelo, composta de material polimérico (ABS) com dimensões de acordo com as descritas na figura abaixo, devendo atender as condições técnicas aqui exigidas.

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

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

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

Tachões brancos – código munsell N 9,5 com tolerância N 9,0

Tachões amarelos – código munsell N 10YR7,5/14 com tolerância 10YR8/16

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

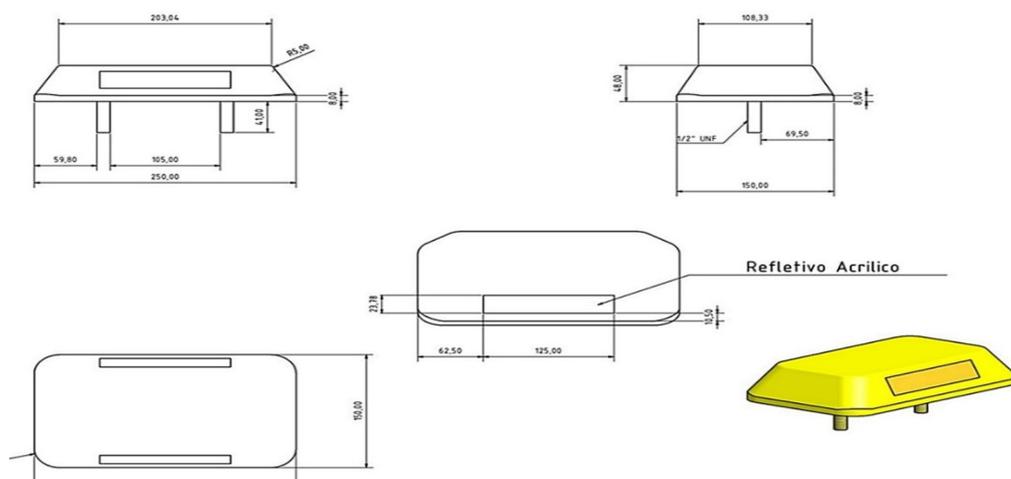
Deverão, ainda, suportar os impactos pneumáticos e as intempéries.

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

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

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

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





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

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

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

DEFENSA METÁLICA NBR 15486 H1 A W4.

Este memorial tem por objetivo descrever os serviços de fornecimento e instalação de defesa metálica em rodovia, com nível de contenção H1, classe A, largura efetiva W4, conforme especificações técnicas da **ABNT NBR 15486:2016** e diretrizes do **DER/SP**.

2. Normas Técnicas Aplicáveis

- **ABNT NBR 15486:2016** – Segurança no tráfego – Dispositivos de contenção viária – Diretrizes de projeto e ensaios de impacto
- **ABNT NBR 6970** – Dispositivos auxiliares – Defensas metálicas – Requisitos para fabricação
- **ABNT NBR 6971** – Critérios de implantação e manutenção de defensas metálicas

- **ET-DE-L00-008_B (DER/SP)** – Especificação técnica para fornecimento e instalação de defensas metálicas
- **DNER-ES 144/85** – Especificação de serviço para instalação de defensas metálicas

3. Características Técnicas

- **Tipo:** Defesa metálica semirrígida
- **Nível de contenção:** H1
- **Classe de desempenho:** A
- **Largura efetiva (W):** W4
- **Material:** Aço galvanizado conforme NBR 6650
- **Revestimento:** Galvanização por imersão a quente conforme NBR 7399 e NBR 6323
- **Fixação:** Postes cravados com espaçamento padrão de 2,00 m
- **Altura da guia de deslizamento:** 750 mm ± 40 mm

4. Execução dos Serviços

- **Implantação:** Conforme projeto executivo e diretrizes da NBR 15486
- **Cravação dos postes:** Por equipamento pneumático, com profundidade mínima de 1.100 mm
- **Sobreposição das lâminas:** Sempre no sentido contrário ao fluxo de tráfego
- **Ajustes de altura e alinhamento:** Conforme tolerâncias da norma DER/SP

a. Preparação do Terreno

- Limpeza da faixa de instalação
- Nivelamento e compactação do solo
- Implantação de sinalização de obra conforme normas de segurança

b. Cravação dos Postes

- Postes metálicos são cravados no solo com **bate-estaca pneumático**
- Profundidade mínima: **1,10 m**
- Espaçamento padrão: **2,00 m**
- Em terrenos rochosos, pode-se usar chumbadores

c. Montagem das Lâminas

- Fixação das guias de deslizamento (lâminas) nos postes
- Sobreposição no sentido contrário ao tráfego para evitar efeito “lança”
- Altura da defesa: geralmente **750 mm ± 40 mm** do nível da pista

d. Instalação dos Terminais

- Terminais de início e fim são ancorados ao solo ou a estruturas rígidas
- Tipos: terminal abatido, absorvedor de energia, terminal desviado

e. Controle de Qualidade

- Verificação de alinhamento, altura e espaçamento
- Ensaio de impacto (crash test) conforme **EN 1317** e **NBR 15486**
- Certificação do sistema por laboratório acreditado

-

5. Controle de Qualidade

- Ensaios de impacto conforme EN 1317-2
- Certificação do sistema de contenção por laboratório acreditado
- Inspeção visual e dimensional conforme plano de amostragem da NBR 5426
- Deve conter impresso, em baixo relevo as informações do fabricante

6. Medição e Pagamento

- Medição por metro linear efetivamente instalado
- Pagamento conforme cronograma físico-financeiro aprovado

7. Considerações Finais

Todos os materiais e serviços deverão atender integralmente às normas técnicas citadas, garantindo a segurança viária e a durabilidade do sistema de contenção.

Agora vou gerar o arquivo Word com esse conteúdo. Um instante...

7. Normas Técnicas Relevantes

Norma	Descrição
ABNT NBR 15486	Diretrizes de projeto e ensaios de impacto para dispositivos de contenção viária
ABNT NBR 6970	Requisitos de fabricação das defensas metálicas
ABNT NBR 6971	Procedimentos de instalação e manutenção
DNER-ES 144/85	Especificação de serviço para instalação
ET-DE-L00-008_B (DER/SP)	Especificação técnica do DER de São Paulo

8. Exemplo visual



SINALIZAÇÃO VERTICAL

COLUNAS E BRAÇOS PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL (CILINDRICA)

Objeto

Fornecimento de colunas e braços projetados, bem com dispositivos e acessórios para o suporte de sinalização de sinalização de trânsito

Tipos:

Coluna P-57 para fixação de placas de regulamentação, advertência e orientação, braço 88,9mm x 4,70m e colunas 4" x 5,25m x 3,75mm;

Coluna PP 2" x 3,6m;

Características

Material

As peças serão confeccionadas com chapas de aço carbono com costura, conforme Norma NBR 6.591, exceto as tampas de vedação que poderão ser em PVC.

Para proteção contra corrosão, as peças deverão ser submetidas a galvanização a quente, após as operações de furacão e soldagem.

A espessura da galvanização deverá ser de, no mínimo, 55mm.

CONJUNTO SEMI-PORTICO P-57 (COLUNA E BRAÇO PROJETADO) COM BASE

O conjunto coluna/braço deverá ser composto por Coluna de 4"(101) de diâmetro x 4500 mm de comprimento, com 3,75 mm de espessura com base 350 x 350 x 1/2" polegada composta com base superior composta por (4) lados medida (200x140mm e= 3/8 furação 1/2 polegada entre eixo 100x160mm. Braço projetado medida 3,1/2"(88) x 4700 x e= 3,75mm com flange de 200x140x e=3/8 e furação de 5/8 entre furos 100x160mm, parafusos 1/2 x 1 1/4, rosca total, arruela lisa e de pressão. De acordo com o desenho técnico contido no anexo.

BRAÇO PROJETADO (COM FLANGE) EM AÇO GALVANIZADO COM DIMENSÕES DE 88 X 4,7 METROS e = 3,75 mm. De acordo com o desenho técnico

O conjunto deverá ser confeccionado com chapas de aço carbono com costura, conforme norma NBR 6.591.

Para proteção contra corrosão, às peças deverão ser submetidas à galvanização a quente, após as operações de furação e soldagem. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo a superfície apresentar uma deposição média de 400 gramas de zinco por metro quadrado e 350 gramas de zinco por metro quadrado nas extremidades da peça.

A galvanização não deverá separar-se do material base quando submetido ao ensaio de aderência pelo método de dobramento.

A galvanização deverá ser uniforme, não devendo existir falhas de zincagem. No ensaio de Preece, as peças deverão suportar no mínimo 06 (seis) imersões, sem apresentar sinais de depósito de cobre; os parafusos e porcas deverão suportar um mínimo de 4 (quatro) imersões.

A espessura da galvanização deverá ser de no mínimo 55µm.

Composição química

A CONTRATADA deverá providenciar para serem efetuados ensaios para determinação da composição química do material e os resultados deverão satisfazer ao especificado na ABNT NBR 6.006:

	Mín.	Máx.
Teor de Carbono:	0,08 %	0,23 %
Teor de Fósforo:	-	0,04 %
Teor de Enxofre:	-	0,05 %
Teor de Manganês:	0,30 %	0,90 %
Teor de Silício:	-	0,10%

Deverão ser efetuados ensaios de acordo com a ABNT NBR 6252 para determinação das propriedades mecânicas do material e os resultados deverão satisfazer ao abaixo especificado:

Limite de escoamento mínimo: 180 MPa

Limite de resistência à tração mínima: 320 MPa

Alongamento mínimo após ruptura: 23 %

As peças deverão ser ensaiadas em laboratório de acordo com as seguintes normas:

- Peso da camada de zinco: ensaios de acordo com a ABNT NBR 7397.
- Aderência da camada de zinco: ensaios de acordo com a ABNT NBR 7398 – Método do dobramento.
- Uniformidade da camada de zinco: ensaios de acordo com a ABNT NBR 7400.
- Espessura da camada de zinco: ensaios de acordo com a ABNT NBR 7399.
- Deverá ser gravado em baixo relevo nome ou marca cotada e data de fabricação e letras de 8mm.

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO, ADVERTENCIA E INDICAÇÃO

As placas serão de dimensões simples, apresentando largura máxima de 1,50m e altura máxima de 1,00m, confeccionada em chapa de Alumínio Composto Modulado de acordo com norma da (ABNT NBR 16179 /2013 SINALIZAÇÃO VERTICAL). Deverão ser fixadas em colunas de 2 1/2 x 3,60mts x e=3mm de aço galvanizado a fogo de acordo com modelo contido neste memorial descritivo, através de abraçadeiras com longarinas contida também no memorial.

As colunas deverão ser fixadas no calçamento ou canteiro central, conforme determinação do projeto.

As distâncias com relação à guia também devem ser observadas e respeitadas, conforme o “MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO – CONTRAN”

As placas deverão possuir conjunto de abraçadeiras que garanta uma sustentação segura da placa, sendo o conjunto – abraçadeira/longarina – confeccionado em aço carbono galvanizado à quente.

As chapas deverão passar por processo de limpeza e desengraxamento, de modo a garantir perfeita aderência das películas refletivas.

Deverá ter a cor preta fosca ou acetinada, na parte de trás das placas.

As placas deverão ser confeccionadas em Chapa de Alumínio Composto Modulado, com espessura nominal de 3 mm, apresentando os cantos arredondados.

A placa deve ser total refletiva, com as películas atendendo à NBR 14644, sendo que a película preta (não refletiva) deverá ser do tipo IV, enquanto que todas as demais cores devem ser do tipo III, (Alta Intensidade Prismática).

As placas, quanto às letras, símbolos, legenda, orla, etc., deverá obedecer aos projetos ou croquis apresentados à CONTRATADA pela CONTRATANTE.

A aplicação das películas deverá ser efetuada por meio de equipamentos adequados que resulte perfeita adesividade entre a chapa e película, sem bolhas, franzidos ou qualquer outra anomalia que prejudique a aparência e a durabilidade da placa.

O material de confecção das placas deverá ser ensaiado em laboratório credenciado na Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológicas e Inovação (ABIPTI) e as despesas dos laudos técnicos correrão por conta da CONTRATADA.

Os ensaios visam a determinação das propriedades mecânicas à tração e da composição química das chapas, bem como aderência e cor para as superfícies pintadas, e retro refletividade para as películas.

As películas deverão ser ensaiadas de acordo com a ASTM-E-810 e os resultados obtidos para a película do tipo (III AIP). Deverão ser ensaiadas quanto à adesão inicial, adesão final, brilho, cor Retroreflexão e resistência ao intemperismo. Deverão atender as normas da NBR 14644.

As placas fabricadas em obediência a esta especificação deverão ser garantidas pela CONTRATADA contra deficiências decorrentes de materiais, processos e/ou montagens.

Documentos complementares para análise de laboratório:

Dureza ASTM D-3363;

Impacto ASTM D-2794;

Expansão de 3000 horas de Salt Spray, conforme ASTM-D117

Aderência AIP, conforme DIN 52151 (apresentar 0mm² de descolamento neste ensaio);

Aderência da película, conforme ANSI/ASTM D-3359 (apresentar 0mm² de descolamento neste ensaio);

Material metálico - determinação das propriedades mecânicas à tração. NBR-6152;

Resistência química ASTM D-1308

Exposição ao tempo ASTM D-2244

Identificação: Deverá constar, no verso das placas, impresso pelo processo silkscreen ou similar, na cor branca, os seguintes dizeres: nome do fabricante, mês e ano de fabricação.

PLACAS DE ORIENTAÇÃO/INDICAÇÃO E PLACAS AUXILIARES

As placas serão de dimensões simples, apresentando largura máxima de 3,00m e altura máxima de 1,20m, confeccionada em (chapa única, de alumínio composto modulado). Deverão ser fixadas em conjunto coluna/braço de aço galvanizado a fogo.

As colunas deverão ser fixadas no calçamento ou canteiro central, conforme determinação do projeto, a pelo menos 1,00m de profundidade e de modo que a parte inferior da placa respeite o limite de altura em relação ao pavimento da pista de rolamento, ficando acima de 6,00m do mesmo.

As distâncias com relação à guia também devem ser observadas e respeitadas, conforme o “MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO – CONTRAN”.

As chapas deverão passar por processo de limpeza e preparação de superfície, de modo a garantir perfeita aderência das películas refletivas.

A face traseira deverá ter a cor preta fosca ou acetinada.

As placas deverão ser confeccionadas em chapas de Alumínio Modulado Composto, com espessura mínima de 3 mm, atendendo a todas as exigências da ABNT NBR 16179, devendo apresentar os cantos arredondados. A placa deve ser total refletiva, com as películas atendendo à NBR 14644, sendo que a película preta (não refletiva) deve ser do tipo IV, enquanto que todas as demais cores devem ser do tipo (III-AIP).

As placas, quanto às letras, símbolos, legenda, orla, etc., deve obedecer aos projetos ou croquis apresentados à CONTRATADA pela CONTRATANTE.

A aplicação das películas deverá ser efetuada por meio de equipamentos adequados que resulte perfeita adesividade entre a chapa e película, sem bolhas, franzidos ou qualquer outra anomalia que prejudique a aparência e a durabilidade da placa.

O material de confecção das placas deverá ser ensaiado em laboratório credenciado na Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológicas e Inovação (ABIPTI) e as despesas dos laudos técnicos correrão por conta da CONTRATADA, visando à determinação das propriedades mecânicas à tração e da composição química das chapas, bem como ensaio de aderência e cor para as superfícies pintadas, e retrorrefletividade para as películas.

As películas deverão ser ensaiadas de acordo com a ASTM-E-810 e os resultados obtidos para a película do tipo (AIP). Deverão ser ensaiadas quanto à adesão inicial, adesão final, brilho, cor retrorreflexão e resistência ao intemperismo. Deverão atender as normas da NBR 14644.

As placas fabricadas em obediência a esta especificação deverão ser garantidas pela CONTRATADA contra deficiências decorrentes de materiais, processos e/ou montagens.

Identificação: Deverá constar, no verso das placas, impresso pelo processo silkscreen ou similar, na cor branca, os seguintes dizeres: Nome do fabricante, mês e ano de fabricação.

4 CONDIÇÕES GERAIS PARA PARTICIPAÇÃO

4.1 Poderão participar deste Pregão as empresas que:

4.2 Atendam a todas as exigências do edital, inclusive quanto a documentação constante deste instrumento e anexos;

4.3 Tenham objeto social pertinente e compatível com o objeto licitado;

4.4 Não poderão participar as empresas interessadas que:

4.5 Encontrem-se sob o regime falimentar ou de recuperação judicial ou extrajudicial;

4.6 Sob processo de recuperação de crédito ou insolvência civil;

4.7 Empresas estrangeiras que não funcionem no País;

4.8 Cooperativas, qualquer que seja sua forma de constituição;

4.9 É vedada a participação de empresas sob qualquer forma de consórcios ou grupos de empresas

4.10 Empresas que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública ou que estejam cumprindo sanção da suspensão do direito de licitar e contratar com a Prefeitura.

5 FORMA DE ENTREGA / FORMA DE PAGAMENTO

5.1 Os serviços serão aceitos desde que atendam às exigências de materiais, execução e garantias estabelecidas neste contrato.

5.2 A fiscalização dos serviços será realizada por um servidor designado pela Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano;

5.3 Os pagamentos serão efetuados em até 25 (vinte e cinco) dias corridos contados da data de apresentação da Nota Fiscal, devidamente atestada pela Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, observando-se disposto no Art. 78, inciso XV da Lei Federal nº 8666/93.

5.4 Por ocasião do pagamento, a compromissária deverá apresentar junto com a Nota Fiscal, Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais, a Dívida Ativa da União e Seguridade Social, a Certidão Débitos Trabalhistas (CNDT) e o Certificado de Regularidade de Situação do FGTS, dentro de seus períodos de validade.

6 - LOCAL DE ENTREGA DOS PRODUTOS OU EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1 Os serviços serão prestados nas vias públicas dentro do limite do município, nos locais, quantidades e especificações mencionadas mediante as solicitações especificadas nas Ordens de Serviços.

7 VALIDADE DO PRODUTO OU GARANTIA DOS SERVIÇOS

7.1 O período de garantia sobre os serviços executados será de no mínimo de 12 (doze) meses ou prazo superior fixado pelo fabricante.

7.2 Durante o período de validade, a Administração não efetuará nenhum tipo de pagamento à compromissaria a título de deslocamento de pessoal, veículos, transporte, impostos, taxas, hospedagem, peças, fretes de peças, mão-de-obra e outros, na solução de problemas que ensejaram o acionamento de tal garantia.

7.3 A ocorrência de qualquer defeito implicará na obrigação, por parte da LICITANTE, da correção do problema no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos após a comunicação oficial, sem ônus para a ADMINISTRAÇÃO, podendo ser prorrogado pela LICITANTE, mediante solicitação.

8 VISITA TÉCNICA

8.1 A licitante poderá agendar previamente a visita (facultativa), em até 01 (um) dia útil anterior à abertura da Sessão Pública, junto à Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, através do Telefone (13) 3842 7037- Contato: Samanta. Após a visita será fornecido pela própria Secretaria o ATESTADO DE VISITA TÉCNICA, que deverá ser apresentado juntamente com os documentos de qualificação técnica.

8.2 A visita tem por finalidade o acesso dos licitantes a todos os estudos técnicos dos locais, as informações relativas aos sistemas e serviços envolvidos nesta licitação e demais informações técnicas que se fizerem necessárias para composição da proposta a ser apresentada.

9 AMOSTRA DOS PRODUTOS

9.1 Constatado o atendimento pleno dos requisitos de proposta e habilitação previstos no Edital, o licitante declarado vencedor, será habilitado para apresentação das amostras de acordo com as especificações contidas neste Termo de Referência no prazo de 10 (dez) dias corridos, contados da data da sessão pública.

9.2 As amostras serão avaliadas por Comissão formada de servidores do Departamento de Trânsito.

9.3 Será de responsabilidade da Comissão, verificar o atendimento às especificações técnicas contidas no item 3 deste Termo de Referência.

9.4 A reprovação da amostra do item deverá ser justificada no relatório de análise da Comissão, atendendo os critérios objetivos, sendo esses, unicamente a fidelidade da amostra apresentada às respectivas especificações técnicas contidas neste Anexo.

9.5 Serão avaliadas as amostras que constituem a parcela de maior relevância desta Contratação, quais sejam;

- Tinta em resina acrílica 18L conforme norma ET-SH-14-CET/SP, branca e amarela, acompanhado de laudo.
- Tachão monodirecional, injetado em ABS, nas medidas de 250x150x50mm, acompanhado de laudo.
- Conjunto coluna/braço P-57 ou P-60 (Semi Pórtico Especial reforçado) composto por Conjunto de coluna com Braço projetado e chumbador. Dimensões 127 x e= 4,75 mm x 5.0 metros o braço projetado de 4" x e= 3,75 mm x 4,70 metros, acompanhado de laudo.

9.6 TESTES E DEMONSTRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

As amostras serão avaliadas pela Equipe de Apoio da seguinte maneira considerando uma unidade de cada:

- **Para a Tinta em resina acrílica conforme norma ET-SH-14-CET/SP**, nas cores branca e amarela, acondicionadas em balde 18 litros, acompanhadas de laudo em pleno vigor (validade de 90 dias), com a identificação do responsável técnico do mesmo (com inscrição no CRQ ou CREA), certificando que o material (marca/modelo da tinta ofertada) atende à especificação da ABNT – CONFORME NORMA DA TINTA. O Laudo deverá ser apresentado em original ou cópia autenticada em cartório com validade de 90 (noventa dias) dias, devendo estar acompanhado ainda de Registro do Químico Responsável do fabricante junto ao Conselho de Química, registro do próprio fabricante neste mesmo Conselho, ambos em vigor, e Licença De funcionamento da Polícia Federal da marca/fabricante da tinta cotada. Caso o laboratório realize os ensaios em laboratórios terceirizados, deverá constar no laudo o ensaio realizado especificando o

instituto credenciado pelo INMETRO ou credenciada na ABIPTI (Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica)

- **Para o Tachão a Led Bidirecional, alimentado com energia solar e indicador luminoso/seta**, o mesmo deverá atender integralmente as especificações descritas no memorial descritivo.
- **Para o Tachão Monodirecional, injetado em ABS**, nas medidas de 250x150x50mm, o mesmo deverá atender integralmente as especificações descritas no memorial descritivo e estar acompanhado de laudo proveniente de laboratório com notória especificação e capacidade técnica acreditada pelo INMETRO.
- **Para o Conjunto Coluna/Braço P-60 (Semi Pórtico Especial reforçado) composto por Conjunto de coluna com Braço projetado e chumbador**. Deverá ser apresentada nas dimensões 127 x e= 4,75mm x 5,0m, braço projetado de 4" x e= 3,75mm x 4,70m, atendendo integralmente as especificações descritas no memorial descritivo, acompanhado de laudo.

9.7 As amostras requeridas deverão ser apresentadas **SOMENTE PELA EMPRESA DECLARADA VENCEDORA DO CERTAME**. A licitante declarada vencedora do certame que não apresentar as amostras requeridas, conforme estabelecido neste edital, estará automaticamente desclassificado.

9.8 Após a realização de todo os testes, será emitido o Certificado que a licitante realizou testes e obteve aprovação dos equipamentos.

9.9 O não atendimento a qualquer um dos testes, desclassificará a proposta da licitante. Após encerrado o processo de análise dos materiais apresentados, todas as amostras serão devolvidas para a respectiva licitante.

10 PENALIDADES

10.1 Pela inexecução total da obrigação objeto da aquisição será aplicada multa equivalente a 20% (vinte por cento) do valor da Autorização de Serviço.

10.2 Pela inexecução parcial do ajuste será aplicada multa equivalente a 10% (dez por cento) do valor da Autorização de Serviço.

10.3 O atraso na entrega do objeto sujeitará a empresa vencedora à multa de mora de 0,5% (cinco décimos percentuais) do valor da Autorização de Serviço por dia de atraso, até o 15º (décimo quinto) dia, após o que, poderá ser considerada inexecução total ou parcial do ajuste, conforme o momento da autorização de serviço.

11 DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1 Solicitação pertencente à Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento urbano

11.2 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO -
FICHA ORÇAMENTÁRIA Nº 462.

A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento. Dotação orçamentária – Lei de responsabilidade fiscal LC101/00 art.16 em especial (são os recursos para custear a despesa com a aquisição do objeto ou dos serviços).

12 FISCAL DA EXECUÇÃO DA ENTREGA OU CONTRATO E GESTOR DO CONTRATO

Gestor do Contrato	Decílio Alves Louzada Ventura	Matricula: 686
Fiscal do Contrato	Samanta de Lima Rocha	Matrícula: 682

12.1 Fica designado como Fiscal da entrega o servidor Samanta de Lima Rocha, **Matrícula nº 682**, para o acompanhamento formal nos aspectos administrativos, procedimentais e contábeis e para executar o acompanhamento e fiscalização das entregas, devendo registrar todas as ocorrências e as deficiências verificadas em relatório, cuja cópia será encaminhada ao Fornecedor objetivando a correção das irregularidades apontadas, no prazo que for estabelecido. Dentre as principais atribuições do fiscal estão também:

- 12.1.1 Zelar para que o objeto da contratação seja fielmente executado conforme o ajustado no contrato;
- 12.1.2 Anotar em documento próprio as ocorrências;
- 12.1.3 Determinar a correção de faltas ou defeitos;
- 12.1.4 Aplicar ao Fornecedor as sanções administrativas de sua competência;
- 12.1.5 Encaminhar à autoridade superior as providências cuja aplicação ultrapasse o seu nível de competência, etc.

13 DISPOSIÇÕES GERAIS / INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- I. Todo material utilizado, deverá atender as especificações da ABNT, desde o material utilizado na Sinalização Horizontal, Vertical e Semafórica.
- II. Em caso de implantação de Sistema Semafórico, o mesmo deverá conter Projeto e atender as exigências previstas nele quanto ao quantitativo e bom funcionamento do equipamento.
- III. A Compromissária deverá apresentar o Técnico Responsável por cada Serviço a ser solicitado pela Prefeitura.

.....
José Edel Damasceno

Secretário Municipal de Planejamento
e Desenvolvimento Urbano - SMPDU