



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 08/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2202/2026

EDITAL

OBJETO: “REGISTRO DE PREÇOS PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A RENOVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS DE ACORDO COM A NORMA VIGENTE NO ART.90 DO CTB, CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO E DEMAIS NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES, CONFORME SOLICITADO PELA SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA DESTA MUNICIPALIDADE, PELO PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES”

Anexo I – Proposta de Preços

Anexo II – Declaração Unificada, englobado o Termo de inexistência de fato impeditivo; a Declaração de cumprimento dos requisitos; a Declaração relativa à Proposta Econômica, em conformidade com o Art. 63, § 1º da Lei Federal nº 14.133/21; a Declaração Relativa ao cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal; a Declaração relativa à reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social e para Aprendiz; a Declaração que não possui servidor público municipal no quadro societário da empresa; e a Declaração de responsável para assinatura da Ata de Registro de preços, ou pelo recebimento da Autorização de Fornecimento.

Anexo III – Minuta da Ata de Registro de Preços.

Anexo IV – Declaração de documentos à disposição do TCE-SP

Anexo V – Compromisso de assinatura do Termo de Ciência e Notificação.

Anexo VI - Termo de Referência / Estudo Técnico Preliminar

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS E DISPUTA DE LANCES:

| | |
|--|--|
| 03/03/2026 às 08:00 | INÍCIO DO RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS (www.comprasbr.com.br) |
| 13/03/2026 às 08:00 | FIM DO RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS (www.comprasbr.com.br) |
| 13/03/2026 às 09:00 | ABERTURA DA SESSÃO (www.comprasbr.com.br) |
| Tão logo encerrada a abertura e avaliação das propostas. | ABERTURA E DISPUTA DE LANCES (www.comprasbr.com.br) |

LOCAL DOS EVENTOS SUPRA: www.comprasbr.com.br “Acesso Identificado no link – licitações públicas”. Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília (DF).



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

PREÂMBULO

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE MOR**, com Sede a na Rua Francisco Glicério, nº 399, Centro, em Monte Mor/SP, CEP 13190-079, inscrito no CNPJ nº 45.787.652/0001-56 e Inscrição Estadual: ISENTA, neste ato representada pelo **PREFEITO MUNICIPAL DE MONTE MOR**, Srº **Murilo Antônio de Sousa Rinaldo**, brasileiro, casado, RG nº 26.666.764-8 SSP/SP, CPF nº 217.580.628-60, residente e domiciliado a Rua Alberto Steffen nº 62 – Jd Vista Alegre - Monte Mor, Estado de São Paulo, torna público que realizará em sessão pública, licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO, TIPO: MENOR VALOR GLOBAL**, que será regido pela Lei nº 14.133 de 01/04/2021 e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie e suas alterações, pela legislação complementar e em conformidade com os termos e condições do presente **EDITAL**, com as seguintes características:

As propostas deverão obedecer às especificações deste instrumento convocatório e anexos, que dele fazem parte integrante.

1. DO OBJETO

1.1 A presente licitação tem por objeto: **“REGISTRO DE PREÇOS PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A RENOVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS DE ACORDO COM A NORMA VIGENTE NO ART.90 DO CTB, CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO E DEMAIS NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES, CONFORME SOLICITADO PELA SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA DESTA MUNICIPALIDADE, PELO PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES”**, conforme as especificações técnicas constantes do Termo de Referência, que integra este Edital, conforme a Legislação regida pela Lei 14.133 de 1º de abril de 2021.

1.2 Valor referencial. O valor total estimado para a execução do objeto desse certame é de um **R\$ 3.351.984,40 (Três milhões, trezentos e cinquenta e um mil, novecentos e oitenta e quatro reais e quarenta centavos)**.

1.3 No valor ofertado deverá estar incluso todos os custos com impostos, taxas, tributos, fretes e outros, não será admitido nenhum custo adicional além do proposto inicialmente.

1.4 A CONTRATADA deverá iniciar os serviços no prazo de 05 (cinco) dias, após a emissão da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal de Monte Mor, com todos os meios necessários e suficientes para garantir a boa execução dos serviços e para prosseguir até a conclusão, dentro da melhor técnica e sem interrupção.

1.5 Se constatada divergência de sequência entre os itens dispostos no edital e aos da plataforma, **prevalecerão os constantes do edital.**

1.6 O licitante deverá se atentar à disposição dos itens constantes na plataforma eletrônica, sendo obrigatória a leitura de cada item para fins de inserção das propostas, não sendo aceitas quaisquer alegações futuras por falta de atenção.

1.7 O critério de julgamento adotado será o **MENOR VALOR GLOBAL**, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

2. DA FORMALIZAÇÃO DE IMPUGNAÇÕES E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS

2.1 Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoapoderá impugnar este Edital.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

2.2 A impugnação deverá ser enviada exclusivamente por meio eletrônico, em campo próprio do Sistemado Compras BR no endereço eletrônico <https://comprasbr.com.br/>.

2.3 Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelo setor técnico competente, decidir sobre a impugnação no prazo de até 03 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

2.4 Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação de propostas.

2.5 Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro(a), até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico, em campo próprio do Sistema ComprasBR no endereço eletrônico <https://comprasbr.com.br/>.

2.6 As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

2.7 A participação no certame, sem que tenha sido tempestivamente impugnado o presente Edital, implica a aceitação, por parte dos interessados, das condições nele estabelecidas.

3. DA PARTICIPAÇÃO

3.1 Poderão participar desta licitação as empresas pertencentes ao ramo de atividade relacionado ao objeto da licitação e que estiverem previamente credenciadas perante o sistema eletrônico provido pela plataforma Compras BR, por meio do sítio <https://comprasbr.com.br/>.

3.2 Não poderão disputar licitação ou participar da execução de ata de registro de preços, direta ou indiretamente: Todas as licitantes que se encontrem nas condições de impedimento previstas no artigo 14 da Lei nº 14.133/2021.

3.3 Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s):

3.3.1 Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento dos materiais a ele relacionados;

3.3.2 Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento dos materiais a ela necessários;

3.3.3 Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta:

3.3.3.1 O impedimento de que trata o item acima, será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.3.3.2 Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão da Ata de Registro de preços, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

3.3.3.3 Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

3.3.3.4 Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

3.3.3.5 Agente público do órgão ou entidade licitante;

3.3.3.6 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

3.3.3.7 Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução da Ata de Registro de preços agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que

possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021.

3.4 DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS SOB A FORMA DE CONSÓRCIO

3.4.1 Para este certame, NÃO será permitida a participação de empresas constituídas sob a forma de consórcio, em consonância com o Art. 15 da Lei Federal 14.133/21 tendo em vista as empresas que, sozinhas, tem condições de executar, satisfatoriamente, o presente objeto.

3.5 DA PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

3.5.1 Estão impedidos de participar do presente certame as empresas que se apresentarem sob a forma de cooperativa para intermediação de mão de obra.

3.5.2 Os profissionais organizados sob a forma de cooperativa poderão participar da licitação quando:

3.5.2.1 A constituição e o funcionamento da cooperativa observarem as regras estabelecidas na legislação aplicável, em especial a Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, a Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012, e a Lei Complementar nº 130, de 17 de abril de 2009;

3.5.2.2 A cooperativa apresentar demonstrativo de atuação com regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados;

3.5.2.3 Qualquer cooperado, com igual qualificação, for capaz de executar o objeto contratado, vedado à Administração indicar nominalmente pessoas. O objeto deve ser executado com autonomia pelos cooperados, de modo a não demandar relação de subordinação entre a cooperativa e os cooperados, nem entre a Administração e os cooperados;

3.5.2.4 A participação de cooperativa cujo estatuto e objeto social preveja ou esteja de acordo com o objeto deste edital.

3.5.3 A simples participação na licitação importa total, irrestrita e irrevogável submissão dos proponentes às condições deste Edital.

3.5.4 A participação no certame, sem que tenha sido tempestivamente impugnado o presente edital, implicará a plena aceitação por parte dos interessados das condições nele estabelecidas.

3.5.5 As empresas interessadas em participar da presente Licitação deverão obter cópia do edital através de download gratuito no site <https://www.montemor.sp.gov.br/> ou <https://comprasbr.com.br/>. As empresas que efetuarem o download



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

dos editais disponíveis e que estejam interessadas em participar das licitações deverão, obrigatoriamente, acompanhar as possíveis alterações ocorridas no Edital, bem como esclarecimentos a eventuais dúvidas e questionamentos realizados, nos sites acima mencionados.

4. DO CREDENCIAMENTO

4.1 Os interessados em participar deste certame deverão credenciar-se, previamente, perante o sistema eletrônico provido pela plataforma Compras BR, por meio do sítio <https://comprasbr.com.br/>.

4.2 Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto ao provedor do sistema eletrônico (Compras BR), onde também deverão se informar a respeito do seu funcionamento e regulamento, obtendo instruções detalhadas para sua correta utilização.

4.3 Os interessados em se credenciar na plataforma Compras BR poderão obter maiores informações na página <https://comprasbr.com.br/>, podendo sanar eventuais dúvidas pela central de atendimentos da Plataforma ou pelo e-mail contato@comprasbr.com.br.

4.4 O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

4.5 O uso da senha de acesso pela licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação por ela efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao Município de Monte Mor - SP responder por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

4.6 O credenciamento junto à plataforma Compras BR implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a esta licitação.

4.7 A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas imediatamente ao provedor do sistema para imediato bloqueio de acesso.

4.8 A licitação será conduzida pelo (a) Pregoeiro(a) do Município de Monte Mor – SP, com apoio técnico e operacional da plataforma Compras BR, que atuará como provedor do sistema eletrônico para esta licitação.

5. DA PROPOSTA DE PREÇOS

5.1 Após a divulgação do Edital no endereço eletrônico <https://comprasbr.com.br/> e até a data e hora marcadas para abertura da sessão, os licitantes deverão encaminhar proposta com a descrição do objeto ofertado e preço, exclusivamente por meio do sistema eletrônico no endereço acima, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.

5.2 A Prefeitura Municipal de Monte Mor não se responsabilizará por impossibilidade de inclusão, alteração ou exclusão de propostas por motivos de ordem técnica dos computadores, falhas de comunicação, congestionamento das linhas de comunicação, bem como outros fatores que impossibilitem transferência de dados.

5.2.1 No campo apropriado do sistema eletrônico, será necessário informar a **MARCA (SE HOVER)**.

5.3 A licitante deverá elaborar a sua proposta com base no edital e seus anexos, sendo de sua exclusiva responsabilidade o levantamento de custos necessários para o cumprimento total das obrigações necessárias para a execução do objeto desta licitação. Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir as propostas apresentadas.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

5.4 O licitante deverá enviar sua proposta, no idioma oficial do Brasil, mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.4.1 Valor unitário e total, em moeda corrente nacional com 02 (duas) casas após a vírgula;

5.4.2 Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada e, havendo divergência entre as condições da proposta e as cláusulas deste Edital, incluindo seus anexos, prevalecerão as últimas.

5.4.3 No(s) preço(s) cotado(s) deverão estar embutidos todos os custos diretos e indiretos, despesas indiretas (BDI), transportes, carga e descarga, seguro, impostos, taxas, multas, emolumentos legais, custos de mobilização de equipamentos e pessoas, além de transporte, estada e alimentação da equipe de trabalho, insumos e demais encargos, inclusive previdenciários e trabalhistas, seguro de qualquer espécie, licenças, documentos e despesas, tributos inclusive ICMS ou ISSQN se houver incidência, encargos e incidências diretos e indiretos, que possam vir a gravá-los e lucro, sendo de inteira responsabilidade da empresa proponente a quitação destes, que em momento algum e sob nenhuma alegação, inclusive falta de previsão oficial, poderão ser transferidos à Prefeitura Municipal de Monte Mor, a responsabilidade de seus pagamentos, quitação ou outras quaisquer decorrentes.

5.5 O prazo de validade da proposta não será inferior a 60 (Sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação.

5.6 Concordância quanto à execução de acordo com as necessidades da Prefeitura Municipal de Monte Mor, de acordo com Termo de Referência, após a emissão do Pedido de Empenho, da Assinatura da Ata de Registro de preços ou documento equivalente, sendo que eventuais pedidos de prorrogação deverão ser protocolados via e-mail, antes do vencimento do prazo de entrega, devidamente justificados pela CONTRATADA, para serem submetidos à apreciação da unidade gestora, à qual será a responsável e competente para analisar, avaliar e decidir fundamentadamente sobre o acolhimento ou não dos argumentos apresentados pela CONTRATADA.

5.7 Os pedidos de prorrogações deverão estar acompanhados de documentos que comprovem que a impossibilidade de cumprimento do prazo estabelecido se deu por:

5.7.1 Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução da Ata de Registro de preços;

5.7.2 Impedimento de execução da Ata de Registro de preços por fato ou ato de terceiro contemporâneo à sua ocorrência;

5.8 Na análise da documentação apresentada, poderá a unidade gestora da Ata de Registro de preços ou documento equivalente solicitar novos documentos, se necessário, e/ou diligenciar junto a sites ou outros meios.

5.9 Pedidos de prorrogação de prazos apresentados após o vencimento do prazo de entrega ou que não estiverem acompanhados de documentos solicitados acima serão indeferidos de plano.

5.10 A apresentação de um pedido de prorrogação do prazo de entrega, por si só, não suspendem interrompe a contagem do prazo contratual.

5.11 Cronograma de pagamento, observado a ordem cronológica, considerada a partir do recebimento das respectivas Notas Fiscais, devidamente instruída e apta para liquidação e pagamento, cumpridas às obrigações contratuais e nos termos da proposta apresentada. O pagamento obedecerá aos seguintes prazos, exceto os pagamentos decorrentes de cumprimento de ordens judiciais, parcerias celebradas com o Terceiro Setor, consignações em pagamento, recolhimento de encargos e tributos, bem como os recursos repassados pela Municipalidade para cumprimento de planos de trabalho previamente estabelecidos pelo Poder Público:



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

5.11.1 Salientamos ainda, caso uma das datas acima indicadas caia em finais de semana ou feriados em que não haja expediente bancário, ficam os pagamentos adiados para o dia útil seguinte.

5.11.2 O pagamento de parcelas com eventual atraso será corrigido pela variação do INPC -Índice Nacional de Preços ao Consumidor, pro rata temporis.

5.12 As propostas sem data serão consideradas como emitidas na data limite para entrega dos documentos/ proposta.

5.13 As propostas assinadas por procuração deverão vir acompanhadas do respectivo instrumento, caso mesmo ainda não tenha sido apresentado neste pregão eletrônico.

5.14 Em caso de incompatibilidade do valor especificado na proposta, entre o valor numérico e o escrito por extenso, prevalecerá o valor do segundo.

5.15 Serão corrigidos automaticamente quaisquer erros de soma e/ou multiplicação, bem como as divergências que porventura ocorrerem entre o preço unitário e o total do item, prevalecendo o unitário.

5.16 Atendidos todos os requisitos, será considerada vencedora a licitante que oferecer o **MENOR VALOR GLOBAL**.

5.17 Serão desclassificadas as propostas que conflitem com as normas deste edital ou da legislação em vigor.

5.18 A omissão de qualquer despesa necessária à perfeita realização do objeto será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo a empresa pleitear acréscimos. Da mesma forma, o preço apresentado deverá incluir todos os benefícios e despesas indiretos, os quais serão assim considerados. No caso de erros aritméticos, serão considerados pelo Pregoeiro (a), para fins de seleção e contratação, os valores retificados.

5.19 O licitante, ao enviar sua proposta, deverá preencher, em campo próprio do sistema eletrônico, as seguintes Declarações online, fornecidas pelo Sistema:

5.19.1 O licitante, ao enviar sua proposta, deverá preencher, em campo próprio do sistema eletrônico, as Declarações online, que porventura, vierem a ser fornecidas pelo Sistema.

5.19.2 As declarações exigidas neste edital deverão ser confeccionadas e enviadas juntamente aos documentos de habilitação.

5.19.3 Declarações falsas, relativas ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta, sujeitarão a licitante às sanções previstas na lei 14.133/21, conforme Art. 155, inciso VIII.

6. DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

6.1 A abertura da sessão pública dar-se-á mediante comando do (a) Pregoeiro (a), por meio do sistema eletrônico, na data, horário e local indicado neste Edital.

6.2 Durante a sessão pública, a comunicação entre o (a) Pregoeiro (a) e os licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.

6.3 O (A) Pregoeiro (a) verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, que contenham vícios insanáveis ou que não apresentem as especificações técnicas exigidas.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

6.4 A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

6.5 A não desclassificação da proposta não implica em sua aceitação definitiva, que deverá ser levada a efeito após o seu julgamento conforme definido no item 13 deste edital.

6.6 O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, que participarão da fase de lances.

6.7 Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.8 Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

6.9 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.10 Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com a norma deverão ser desconsiderados pelo (a) Pregoeiro (a), devendo a ocorrência ser comunicada imediatamente ao provedor do sistema eletrônico (Compras BR).

6.11 Na hipótese do subitem anterior, a ocorrência será registrada em campo próprio do sistema.

6.12 O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.13 Fica estabelecida a diferença mínima entre lances de 1% (um por cento).

6.14 Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.15 Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

6.16 No caso de desconexão com o (a) Pregoeiro (a), no decorrer da etapa competitiva do certame, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.17 Se a desconexão perdurar por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do (a) Pregoeiro (a) aos participantes do certame, publicada via chat do Compras BR, <https://comprasbr.com.br/>, quando ocorrerá a nova data e hora para a sua reabertura.

7. DOS BENEFÍCIOS AS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

7.1 Após a fase de lances, se a proposta melhor classificada não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte e houver proposta de microempresa ou empresa de pequeno porte que seja igual ou até 5% (cinco por cento) superior à proposta melhor classificada, proceder-se-á da seguinte forma:

7.1.1 A microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada poderá, no prazo de 5 (cinco) minutos, contados do envio da mensagem automática pelo sistema, apresentar uma última oferta, obrigatoriamente inferior à proposta do primeiro colocado, situação em que, atendidas as exigências habilitatórias e observado o valor estimado para a contratação, será adjudicado em seu favor o objeto deste certame;



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

7.1.2 Não sendo vencedora a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada, na forma da sob condição anterior, o sistema, de forma automática, convocará as licitantes remanescentes que porventura se enquadrem na situação descrita nesta condição, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

7.1.3 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido nesta condição, o sistema fará um sorteio eletrônico, definindo e convocando automaticamente a vencedora para o encaminhamento da oferta final do desempate;

7.1.4 A convocada que não apresentar proposta dentro do prazo de 5 (cinco) minutos, controlados pelo Sistema, decairá do direito previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar n.º 123/2006 e posteriores alterações.

8. DA NEGOCIAÇÃO

8.1 Encerrada a etapa de lances e depois da verificação de possível empate, o(a) Pregoeiro(a) poderá encaminhar contraproposta à licitante que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento e o valor estimado para a contratação, para que seja obtida a melhor proposta.

8.2 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelas demais licitantes.

8.3 Neste momento serão aceitos o registro de mais de um fornecedor ou prestador de serviço, desde que aceitem cotar o objeto em preço igual ao do licitante vencedor, assegurada a preferência de contratação de acordo com a ordem de classificação, em consonância com o Art. 82, inciso VII da Lei Federal nº 14.133/21.

8.4 O fornecedor ou prestador de serviço interessado, deverá se manifestar via chat, diretamente ao Pregoeiro, para que o mesmo possa adotar as ações necessárias.

9. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

9.1 Encerrada a etapa de negociação, o(a) Pregoeiro(a) examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto ao preço, a sua exequibilidade, bem como quanto ao cumprimento das especificações do objeto.

9.2 O pregoeiro(a) convocará, quando for o caso, o licitante que não apresentou marca ou utilizou o termo “própria” no campo MARCA, para enviar, digitalmente, a proposta atualizada em conformidade com o último lance ofertado e com a marca de fato, num prazo máximo de 02 (duas) horas após a convocação, por meio da plataforma do Compras BR, por meio do seguinte e-mail: vinicius.freitas@montemor.sp.gov.br sob pena de desclassificação se assim não o fizer.

9.3 A proposta atualizada deverá conter obrigatoriamente:

9.3.1 Nome da proponente e de seu representante legal, endereço completo, telefone, endereço de correio eletrônico, números do CNPJ e da inscrição Estadual e Municipal (se houver);

9.4 O preço unitário e total para cada item cotado, especificados no Anexo I deste Edital, bem como o valor global da proposta, em moeda corrente nacional, já considerados e inclusos todos os tributos, fretes, tarifas, BDI e demais despesas decorrentes da execução do objeto, quando for o caso.

9.5 A descrição do item cotado de forma a demonstrar que atendem as especificações constantes no Anexo I deste Edital.

9.6 Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados da data prevista para abertura da licitação.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

9.6 Dados do Responsável pela assinatura da Ata de Registro de preços ou pelo recebimento da Autorização de Fornecimento, como: Nome completo; RG; CPF; E-mail e Cargo desempenhado na empresa.

9.7 Indicação do banco, número da conta e agência para fins de pagamento.

9.8 O não envio da proposta ajustada por meio eletrônico com todos os requisitos elencados acima, ou descumprimento das diligências determinadas pelo(a) Pregoeiro(a) acarretará a desclassificação da proposta, sem prejuízo da instauração de processo sancionatório contra o licitante.

9.9 Em nenhuma hipótese poderá ser alterado o conteúdo da proposta apresentada, seja com relação ao prazo e especificações do serviço ofertado ou qualquer condição que importe modificação dos seus termos originais, ressalvadas apenas aquelas alterações destinadas a sanar evidentes erros formais ou quando a alteração representar condições iguais ou superiores às originalmente propostas.

9.10 Serão desclassificadas as propostas que contenham preços excessivos, assim entendidos quando apresentarem valores globais ou unitários acima do valor definido para o respectivo objeto.

9.11 A desclassificação por valor excessivo ocorrerá quando o(a) Pregoeiro(a), após a negociação direta, não obtiver oferta inferior ou igual ao preço máximo fixado.

9.12 Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preços, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser realizadas diligências para comprovação da exequibilidade.

9.13 O(A) Pregoeiro(a) poderá realizar quaisquer diligências necessárias para averiguar a conformidade da proposta com as especificações mínimas previstas no Edital, vedada a juntada de novos documentos, a fim de atender alguma exigência deste edital, não apresentada anteriormente em sessão.

9.14 Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o(a) Pregoeiro(a) examinará a proposta ou lance subsequente, e assim sucessivamente, na ordem de classificação.

9.15 Havendo necessidade, o(a) Pregoeiro(a) suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

9.16 As propostas oferecidas serão tidas como válidas por 90 (noventa) dias, contados da data de envio para a plataforma, prazo no qual a empresa proponente se comprometerá a mantê-la, em sua integralidade.

10. DA HABILITAÇÃO

10.1 Frente ao exposto no Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, constatou-se que a Capacidade Operacional da empresa que se propuser a executar o presente objeto é primordial para o atendimento satisfatório de cada etapa do processo, sendo imprescindível, além da Regularidade Fiscal e Trabalhista, a demonstração da sua **Capacidade Técnica Operacional**, englobando sua experiência passada na execução de objetos compatíveis. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o(a) Pregoeiro(a) verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que o impeça de participar deste certame ou da futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

10.1.1 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP (www.portaldatransparencia.gov.br/);

10.1.2 Relação de Apenados, mantida pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo - TCE-SP (<https://www.tce.sp.gov.br/pesquisa-relacao-apanados>);

10.1.3 A consulta aos cadastros será realizada pelo CNPJ da empresa licitante.

10.1.4 Constatada a existência de sanção, o(a) Pregoeiro(a) inabilitará o licitante, por falta de condição de participação.

10.2 Os documentos de habilitação deverão ser originais ou apresentados por qualquer processo de cópia, devidamente autenticada, mecânica ou eletronicamente (preferencialmente por este último), ou acompanhada de Declaração de Autenticidade por Advogado, sob sua responsabilidade pessoal, salvo os documentos emitidos por meio eletrônico, cuja autenticidade poderá ser verificada na rede mundial de computadores (internet), quando possível.

10.3 Todas as certidões deverão estar com seus prazos de validade aptos na data de apresentação, sendo que será confirmada a validade e autenticidade das mesmas, quando possível.

10.4 O(A) Pregoeiro(a) poderá realizar a atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

10.5 A verificação pelo(a) Pregoeiro(a), em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões, constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

10.6 Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

10.6.1 Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;

10.6.2 Para sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

10.7 Todas as certidões, declarações ou documentos equivalentes expedidos sem prazo de validade serão considerados válidos, desde que expedidos a no máximo 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data designada para a abertura da sessão pública.

10.8 Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por este órgão, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.

10.9 No caso das microempresas e empresas de pequeno porte, face ao disposto nos arts. 42 e 43 da Lei Complementar nº 123/06 e suas alterações, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, devendo regularizá-las no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar do momento em que o proponente for declarado vencedor, prorrogável por igual período, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

10.9.1 A não regularização da documentação, no prazo fixado acima, implicará decadência do direito de contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021, sendo facultada a Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem da classificação, para a celebração da Ata de Registro de preços nas condições propostas pelo licitante vencedor.

10.10 Se a empresa licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se fora filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

10.11 Caso o licitante pretenda que outro estabelecimento seu (matriz ou filial), execute a futura ata de registro de preços, deverá apresentar toda documentação da habilitação (exigida nesta cláusula) de ambos os estabelecimentos.

10.12 PARA FINS DE HABILITAÇÃO, AS LICITANTES DEVERÃO ENCAMINHAR VIA PLATAFORMA DO COMPRASBR, PREFERENCIALMENTE APÓS O TÉRMINO DA ETAPA DE LANCES, OS SEGUINTE DOCUMENTOS:

10.13.1 – ATESTADO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

10.13.2 Qualificação Técnica das Licitantes:

10.13.3 Deverão apresentar atestado (s) de experiência de execução de serviço(s) de sinalização viária, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a experiência anterior da licitante compatível e pertinente com o objeto licitado, devidamente registrado nas entidades profissionais competentes, conforme Súmula 24 do TCESP, em características, quantidades e prazos, observando-se o disposto a seguir:

a) O atestado deverá ser firmado por pessoa que efetivamente responda civilmente pela declarante, devendo o signatário estar claramente identificado (nome e função);

b) O atestado deverá conter, necessariamente, informações que atendam o contido no objeto do presente edital, constando no mínimo as seguintes informações:

I. Local da prestação do serviço;

II. Tipo de serviço;

III. Prazo pelo qual a licitante presta ou prestou os serviços.

IV. Tipo de serviço, com no mínimo os de maior relevância, descritos abaixo, conforme art. 67, §1º da Lei 14.133/2021:

- Execução com fornecimento de tinta a base de resina acrílica emulsificada em solvente.
- Fornecimento e instalação de placas Moduladas em chapa de Alumínio Composto - ACM, com esp. 3,0mm.

10.13.4 O Atestado ou Certidão deverá ser apresentado em papel timbrado, original ou cópia reprográfica autenticada, devidamente assinada por autoridade ou representante de quem os expediu, com a devida identificação e cargo;

10.13.5 Certidão atualizada de registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

10.13.7 A comprovação do vínculo do profissional será feita mediante apresentação da cópia da Carteira Profissional do Empregado, onde conste a qualificação e o registro do empregado ou Ficha de Registro de Empregado (FRE) e, no caso de profissional autônomo, será feita através da apresentação de cópia do contrato de prestação de serviços, bem como contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

10.14 Habilitação jurídica (Art. 66 da Lei Federal nº 14.133/2021):

10.14.1 Qualquer documento que comprove sua existência jurídica, conforme artigo 66 da Lei Federal nº 14.133/2021, como:

10.14.1.1 Registro Comercial, no caso de empresa individual;

10.14.1.2 Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor (consolidado ou acompanhado de todas as alterações), devidamente registrado em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

10.14.1.3 Inscrição do Ato Constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

10.14.1.4 Decreto de Autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

10.15 Habilitação fiscal, social e trabalhista (Art. 68 da Lei Federal nº 14.133/2021):

10.15.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

10.15.2 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

10.15.3 Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Positiva com efeito de Negativa, relativa a Tributos Federais (inclusive as contribuições sociais) e à Dívida Ativa da União;

10.15.4 Prova de Regularidade para com a Fazenda Municipal referente a tributos mobiliários, compatível como objeto contratual;

10.15.5 Certidão de Regularidade do FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, fornecida pela Caixa Econômica Federal;

10.15.6 Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT ou Positiva de Débitos Trabalhistas com Efeitos de Negativa;

10.15.7 Prova de Regularidade de débito com a Fazenda Estadual (certidão negativa de débitos inscritos na dívida ativa, apenas ICMS) da sede ou domicílio do licitante, relativa aos tributos incidentes sobre o objeto desta licitação.

10.16 DECLARAÇÕES:

10.16.1 **Declaração Unificada**, englobado o Termo de inexistência de fato impeditivo; a Declaração de cumprimento dos requisitos; a Declaração relativa à Proposta Econômica, em conformidade com o Art. 63, § 1º da Lei Federal nº 14.133/21; a Declaração Relativa ao cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal; a Declaração relativa à reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social e para Aprendiz; a Declaração que não possui servidor público municipal no quadro societário da empresa; e a Declaração de responsável para assinatura da Ata de Registro de preços, ou pelo recebimento da Autorização de Fornecimento.

10.16.2 Termo de Ciência e Notificação (Facultativo).

10.16.3 Declarações falsas, relativas ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta, sujeitarão a licitante às sanções previstas na lei 14.133/21, conforme Art. 155, inciso VIII.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

10.17 Qualificação econômico-financeira (Art. 69 da Lei Federal nº 14.133/2021):

10.17.1 Certidão Negativa de feitos sobre Falência, expedida pelo distribuidor da sede da licitante, com data de expedição **não superior** a 30 (trinta) dias corridos, contados da data de encerramento para entrega das propostas iniciais, desde que em validade.

10.17.1.1 Se a licitante for sociedade não empresária, a certidão mencionada deverá ser substituída por certidão cujo conteúdo demonstre a ausência de insolvência civil, expedida pelo distribuidor competente.

10.17.1.2 Caso o licitante esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser comprovado o acolhimento do plano de recuperação judicial ou a homologação do plano de recuperação extrajudicial, conforme o caso.

10.17.2 Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis dos dois últimos exercícios sociais, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente assinado pelo Contador Responsável, comprovado através de publicação ou cópia do Livro Diário, inclusive Termo de Abertura e Encerramento, onde conste o n.º de páginas, que comprovem a boa situação financeira da empresa, com vistas aos compromissos que terá de assumir caso lhe seja adjudicado o objeto licitado vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação das propostas, comprovado através do cálculo dos índices Contábeis, solicitados no item seguir.

10.17.2.1 As empresas que não encerraram o seu primeiro exercício social deverão apresentar o balancete do mês imediatamente anterior à data da instauração da licitação, com a obediência dos aspectos legais e formais de sua elaboração, devidamente assinado por contador responsável.

10.17.2.2 Verificação da boa situação financeira, de todas as empresas licitantes, independente da forma de comprovação da qualificação econômico-financeira supra, será feita mediante a apuração dos seguintes indicadores contábeis, dos dois últimos exercícios sociais, os quais deverão ser apresentados pelas empresas licitantes, sob a forma de declaração, sob pena de inabilitação, subscrita pelo representante legal e/ou contador devidamente habilitado:

a) **ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE (LC)**: reflete a solvência a curto prazo. Demonstra o quanto a empresa possui de recursos próprios para saldar duas dívidas de curto prazo.

$$LC = \frac{AC}{PC} \geq 1,00$$

Onde:

LC = Liquidez Corrente

AC = Ativo Circulante

PC = Passivo Circulante

b) **ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL (LG)**: reflete a solvência a curto e longo prazo.

$$LG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP} \geq 1,00$$

Onde:

LG = Liquidez Geral

AC = Ativo Circulante

RLP = Realizável a Longo Prazo



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

PC = Passivo Circulante

ELP = Exigível a Longo Prazo

c) GRAU DE ENDIVIDAMENTO (GE): avalia o nível de endividamento da empresa comparando o total de recursos próprios com o capital de terceiros.

$$GE = \frac{PC + ELP}{AT} \leq 0,50$$

AT

Onde:

GE = Grau de Endividamento

d) Comprovação de que a empresa licitante possui capital social com valor de, no mínimo, 10% (dez por cento) do valor formulado em sua proposta de preços.

10.17.3 Havendo dúvida sobre a veracidade de algum documento, será exigida a apresentação dos originais, não digitais.

10.17.4 Caso a Licitante melhor classificada, não tenha anexado previamente a Documentação de Habilitação, conforme item 10.12.1, o pregoeiro(a) convocará, após o término da Etapa de Lances, a Licitante Vencedora, para enviar digitalmente por meio da plataforma do ComprasBR, toda a Documentação de Habilitação, bem como a proposta atualizada, em conformidade com o último lance ofertado, num prazo máximo de 01 (uma) hora após a convocação, sob pena de inabilitação se assim não o fizer.

10.17.5 O prazo acima poderá ser prorrogado, a critério do Pregoeiro, desde que solicitado por escrito, antes de findo o prazo estabelecido.

10.17.6 Frente ao exposto no Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, constatou-se que a Qualificação Econômico-Financeira é primordial para o atendimento satisfatório de cada etapa do processo, sendo imprescindível já que sua finalidade é garantir que a futura contratada consiga executar o presente objeto de maneira satisfatória, de modo a se evitar possíveis prejuízos aos cofres públicos e ao Município de Monte Mor, além de evitar possíveis retrabalhos causados por uma contratação deficitária.

11. DO RECURSO

11.1 Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante cada fase da sessão pública, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recurso no prazo de 10 (dez) minutos.

11.2 A falta de manifestação imediata e motivada da licitante importará na decadência desse direito, ficando o(a) Pregoeiro(a) autorizado a prosseguir o certame e declarar a vencedora.

11.3 Diante da manifestação da intenção de recurso o(a) Pregoeiro(a) não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

11.4 Recebida a intenção de interpor recurso pelo(a) Pregoeiro(a), a licitante deverá apresentar as razões do recurso no prazo de 03 (três) dias úteis, ficando as demais licitantes, desde logo, intimadas para, querendo, apresentar contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo da recorrente.

11.5 As razões e contrarrazões serão recebidas exclusivamente por meio de campo próprio no Sistema do Compras BR.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

11.6 Caberá ao Pregoeiro(a) receber, examinar e instruir os recursos interpostos contra seus atos, podendo reconsiderar suas decisões ou, fazê-lo subir, devidamente informado à autoridade superior ao Pregoeiro(a), com competência para decidir recursos, para a decisão final.

11.7 O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.8 Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

11.9 Não serão conhecidos os recursos apresentados fora dos prazos, subscritos por representantes não habilitados legalmente ou não identificados no processo para responder pelo licitante.

12. DA AVALIAÇÃO TÉCNICA, DA ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E FORMALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

12.1 Constatado o atendimento pleno dos requisitos de proposta e habilitação previstos neste Edital, o licitante declarado vencedor, será habilitado para apresentação das amostras de funcionalidades dos sistemas de acordo com as especificações contidas neste Termo de Referência, ficando a definição da data, com antecedência de no mínimo 5 (cinco) dias a partir da convocação, hora e duração máxima da demonstração a cargo do Pregoeiro.

12.1.2 As amostras serão avaliadas por Comissão formada por servidores da Secretaria de Mobilidade Urbana de Monte Mor.

12.1.3 Será de responsabilidade da Comissão verificar o atendimento às especificações técnicas contidas neste Anexo do presente Edital, através de critérios objetivos.

12.1.4 A reprovação da amostra do item deverá ser justificada no relatório de análise da Comissão, atendendo critérios objetivos, sendo esses, unicamente a fidelidade da amostra apresentada às respectivas especificações técnicas contidas neste Anexo, conforme roteiro abaixo:

| REQUISITO TÉCNICO | ATENDIMENTO |
|--|-------------|
| Manutenção e recomposição pintura c/ tinta acrílica a base de solvente – mecânica. | S/N |
| Poste galvanizado tipo PP de 2 1/2" de diâmetro X 3,60 m de comprimento. | S/N |
| Gerenciamento de Ativos da Sinalização Semafórica (sistema / etiqueta QR-CODE). | S/N |

12.1.5 Todos os itens integrantes deste Anexo deverão estar descritos na Literatura Técnica apresentada.

12.1.6 Estará disponível ponto de energia elétrica e internet para a instalação dos equipamentos, sistemas e recursos a serem avaliados.

12.1.7 A empresa vencedora não poderá realizar modificações nos sistemas durante os testes.

12.1.8 De todas as etapas serão lavradas atas para registrar possíveis ocorrências havidas no teste.

12.1.9 Em caso de não atendimento das exigências relativas ao objeto, a Empresa vencedora será inabilitada, sendo facultado à Municipalidade convocar o 2º melhor classificado para realização dos testes.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

12.1.10 Encerradas as fases de julgamento, habilitação e avaliação técnica, e esgotados os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade competente, que poderá:

- I – Determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;
- II – Revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;
- III – Proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;
- IV – Adjudicar o objeto e homologar a licitação.

12.2 A homologação do resultado desta licitação não implicará direto à contratação.

12.3 Depois de homologado o resultado desta licitação, a Prefeitura de Monte Mor convocará a(s) empresa(s) adjudicatária(s), via e-mail ou outro meio hábil, para num prazo de até 05 (cinco) dias contados do recebimento da notificação, assinar o respectivo Contrato, Autorização de Fornecimento ou documento equivalente, sob a pena de decair do direito de fornecer, sem prejuízo das sanções previstas no art. Art. 90, §5º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

12.4 O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela parte durante o seu transcurso, e desde que ocorra motivo justificado, aceito pela Municipalidade.

12.5 É facultado ao Município, quando a convocada não apresentar situação regular no ato de assinatura do Contrato, Autorização de Fornecimento ou documento equivalente, não assinar o Contrato, AF no prazo e condições estabelecidas ou ainda quando a Prefeitura de Monte Mor rescindir o Contrato, Autorização de Fornecimento ou documento equivalente por inadimplência, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação para fazê-lo em igual prazo ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021.

12.6 A Secretaria requisitante é a responsável por vistoriar a execução, o recebimento do objeto correspondente ao Contrato, a prestar toda a assistência e a orientação que se fizerem necessárias.

12.7 Toda e qualquer alteração que se fizer necessário ao Contrato ou Autorização de Fornecimento (AF), deverá ser formalizado através de competente termo aditivo.

12.8 Quando o licitante vencedor não apresentar situação regular no ato da assinatura do contrato ou emissão da Autorização de Fornecimento (AF), será convocado outro licitante, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis, observada a ordem de classificação nos termos do disposto por este edital.

13. DA DATA DE REGISTRO DE PREÇOS

13.1 Para atendimento ao objeto desse certame licitatório será firmada Ata de Registro de Preços, conforme com a empresa vencedora, em conformidade com a minuta apresentada na forma de Anexo III, sendo os adjudicatários chamados via telefone ou por e-mail a celebrá-la em até quatro dias úteis, contados do recebimento do chamamento, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei Federal 14.133/21.

13.2 A adjudicatária se obriga a apresentar, no momento da assinatura da Ata de Registro de Preços a documentação abaixo:

13.2.1 Comprobatória de regularidade para com a Fazenda Federal (certidão conjunta negativa de débitos relativos a tributos federais, regularidade social e a dívida ativa da União), bem como da inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho (CNDT), se referidos documentos apresentados por ocasião deste certame licitatório já estiverem vencidos.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

13.2.1.1 Excepcionalmente, e com vistas a agilizar o processo, tais providências poderão ser tomadas pela Administração, via Internet, sendo a adjudicatária notificada da impossibilidade de obtenção das atualizações por meio eletrônico.

13.3 As microempresas e as empresas de pequeno porte deverão, nesta oportunidade, comprovar que eventuais restrições de suas regularidades fiscais já foram superadas, com a apresentação dos documentos até então incompletos e/ou vencidos.

13.4 Fica reservado o direito de a Administração verificar, antes da assinatura da Ata de Registro de Preços ou documento equivalente, se o adjudicatário incorre em penalidades nos termos da Lei 14.133/21 as quais obstarão suacelebração.

13.5 Por ocasião da assinatura da Ata de Registro de Preços decorrente deste certame licitatório se exigirá a comprovação de poderes do subscritor da Ata de Registro de Preços para assinar em nome da contratada, se tal já não constar dos autos ou do credenciamento.

13.6 Conforme consta no item 8.3 deste Edital, fica formalizado o Cadastro Reserva do(s) licitante(es) interessado(s) em eventualmente assumir a titularidade da Ata de Registro de Preços, havendo revogação ou rescisão da mesma, e seguindo a ordem de classificação final no certame, por objeto, nos termos fixados no Art. 82, Inc. VII, e § 5º, Inc. VI, da Lei Federal 14.133/2021.

13.6.1 A formação de cadastro reserva vincula o(s) licitante(s) ao(s) preço(s) da proposta do titular, obrigando-se a assumir a titularidade em caso de cancelamento do registro do titular, observada a ordem de classificação.

13.6.2 A alteração da titularidade do registro dependerá da comprovação das condições de participação do particular registrado no cadastro reserva, da avaliação da qualidade do objeto indicado na sua proposta e do cumprimento das condições de habilitação, nos termos fixados no edital do certame.

13.6.3 Caberá ao Pregoeiro responsável pela condução do certame realizar o procedimento de análise dos critérios indicados no item anterior.

13.6.4 Havendo alteração da titularidade do registro com base no Cadastro Reserva, deverá a Ata de Registro de Preços ser republicado para fins de eficácia.

13.7 Rotinas de Controle:

13.7.1 Em atendimento à Seção V da Lei Federal 14.133/21, Art. 82, § 5º, inciso III, a administração deve desenvolver, obrigatoriamente, uma rotina de controle da ata de registro de preços.

13.7.2 Informamos que em todos os contratos, é indicado um Fiscal e/ou Gestor, que serão pela Secretaria Municipal de Sr. Rômulo Scopel Barcelino – CPF: 078.148.809-55, responsável pela rotina de controle dessa Ata de Registro de preços, como:

- a) Controle dos saldos;
- b) Vigência;
- c) Controle das Solicitações de Consumos;
- d) Controle sobre as entregas, seus locais e seus prazos;
- e) Controle sobre o recebimento do objeto;
- f) Controle sobre as liquidações de Notas Fiscais;
- g) Controle das obrigações de ambas as partes;
- h) Controle sobre eventuais solicitações de troca de marca e de prorrogação do prazo de entrega;
- i) Controle sobre eventuais notificações e eventuais sanções, entre outros.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

13.7.3 Tais controles são realizados através do acompanhamento diário das atividades relacionadas, com auxílio de planilhas de controle e dos diversos Departamentos relacionados, como Departamento de Compras, Contabilidade, Tesouraria, Auditoria Interna, Departamento Jurídico, entre outros.

13.8 Caso não haja manifestação nos termos do item 8.3.1 deste Edital, e caso a licitante vencedora se recuse em, assinar a ata de registro de preços ou não retirar a Nota de Empenho ou documento equivalente, reserva-se à Prefeitura Municipal de Monte Mor o direito de convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo, facultada a negociação para obtenção das mesmas condições já negociadas com o primeiro classificado, inclusive quanto ao preço, ou anular a licitação, independentemente das sanções previstas, para a licitante vencedora recalcitrante, neste Edital.

13.9 Até a assinatura da Ata de Registro de Preços, a proposta da licitante vencedora poderá ser desclassificada se a Prefeitura Municipal de Monte Mor tiver conhecimento de fato desabonador à sua habilitação, conhecido após o julgamento, nos termos da Lei de Licitações.

13.10 Ocorrendo a desclassificação da proposta da licitante vencedora por fato referido no item anterior, e caso não haja outros fornecedores ou prestadores de serviços registrados no Contrato, a Prefeitura Municipal de Monte Mor poderá convocar as licitantes remanescentes observando o disposto supracitado.

14. DAS PENALIDADES

14.1 As sanções dispostas poderão ser aplicadas às empresas licitantes e à CONTRATADA, conforme o caso, em conformidade com os Arts. 155 e 156 da Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

14.2 Os licitantes ou a CONTRATADA será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

- 7 Dar causa à inexecução parcial da Ata de Registro de preços;
- 8 Dar causa à inexecução parcial da Ata de Registro de preços que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- 9 Dar causa à inexecução total da Ata de Registro de preços;
- 10 Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- 11 Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;
- 12 Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- 13 Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- 14 Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução da Ata de Registro de preços;
- 15 Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução da Ata de Registro de preços;
- 16 Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- 17 Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- 18 Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

14.3 A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida.

14.4 Serão aplicadas, conforme o caso, ao responsável pelas infrações administrativas, as seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multa;
- c) Impedimento de licitar e contratar;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

14.4.1 Na aplicação das sanções serão considerados:

- a) A natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) As peculiaridades do caso concreto;
- c) As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) Os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- e) A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

14.5 A sanção de Advertência será aplicada exclusivamente quando a CONTRATADA der causa à inexecução parcial da Ata de Registro de preços, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

14.6 As Multas, não poderão ser inferiores a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor da Ata de Registro de preços licitado ou celebrado com contratação direta e será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no item 14.2.

14.6.1 Sem prejuízo das demais infrações administrativas previstas no item 14.2, a não observância das cláusulas contratuais sujeitará, cumulativamente, a CONTRATADA às seguintes multas:

- a) 5% (cinco por cento) do valor da Ata de Registro de preços reajustado, por desatendimento de qualquer cláusula contratual.
- b) 0,5% (cinco décimos percentuais) do valor total da Ata de Registro de preços reajustado, por diá de atraso na entrega ou na execução do objeto.

14.7 A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos do item 14.2, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

14.8 A sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos do item 14.2, bem como as infrações administrativas previstas nos incisos do mesmo item, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no item 14.7, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

14.8.1 A aplicação das Sanções somente ocorrerá depois de assegurado o contraditório e a prévia defesa, nos termos da legislação vigente.

14.9 Até a decisão final quanto a eventual defesa apresentada, será retido o numerário apurado referente à sanção, sendo que o montante da multa poderá, a critério do Município, ser compensado com valores de pagamento devido ao fornecedor.

15. DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1 O Município poderá a qualquer momento revogar a presente Licitação, por razões de interesse público, decorrentes de fato supervenientes devidamente comprovados, pertinentes e suficientes a justificar tal conduta, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

15.2 É facultada ao Pregoeiro(a), ou autoridade superior, em qualquer fase desta Licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente, conforme disposto na Lei Federal nº 14.133/2021.

15.3 O Município se reserva o direito de, unilateralmente, desqualificar qualquer empresa caso:

a) Tenha havido qualquer tentativa de influenciar, por meios ilícitos ou desonrosos, ao Pregoeiro(a) no processo de julgamento.

15.4 Tenha havido comprovada falsidade ideológica, má conduta ou apresentação de documentos fora das normas exigidas.

15.5 Antes do aviso oficial do resultado desta Licitação, não serão fornecidas a ninguém, quaisquer informações referentes à análise, avaliação ou comparação entre a documentação apresentada.

15.6 A(s) empresa(s) licitante(s) responde(m) pela fidelidade e legitimidade dos documentos apresentados nas diversas fases deste processo licitatório.

15.7 Os autos da Licitação são públicos, sendo também públicos todos os atos relativos ao procedimento, salvo quanto ao conteúdo das propostas até a respectiva abertura.

15.8 Eventual pedido para extração de cópias somente será analisado quando a solicitação for efetuada via e-mail, devendo a mesma ser encaminhada ao setor de Compras.

15.9 A CONTRATADA obriga-se a manter, durante toda a execução da Ata de Registro de preços, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

15.20 Fica eleito o foro da Comarca de Monte Mor/SP, com renúncia dos demais por mais privilegiados que sejam, para dirimir as questões suscitadas da interpretação desta Licitação, seu Contrato e demais atos deles decorrentes.

15.21 A simples participação neste certame licitatório importa na aceitação, sem ressalvas e objeções, por parte de todas as empresas licitantes, das disposições contidas neste Edital e seus anexos, dos quais os mesmos atestam, pela participação, terem pleno conhecimento.

15.22 Fica constituído como obrigação das empresas participantes, o acompanhamento das publicações contidas no Diário Oficial do Município de Monte Mor em <https://www.montemor.sp.gov.br/>, e no site oficial do Município em <https://www.montemor.sp.gov.br/>.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

15.23 Os casos omissos neste edital serão analisados e resolvidos pela aplicação de normas pertinentes às Licitações e Contratos, Lei Federal nº 14.133/2021 e ulteriores alterações, através do(a) Pregoeiro(a), eventualmente ouvidos os órgãos técnicos e especializados, as decisões do(a) Pregoeiro(a) serão ratificadas pela autoridade superior.

15.24 Fica assegurado a possibilidade de retenção no momento do pagamento de Imposto de Renda Retido na Fonte nos termos do Art. 2º-A da IN RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, em especial seu Anexo I, salvo exceções previstas em lei.

Prefeitura Municipal de Monte Mor, 02 de março de 2026.

Murilo Antônio de Sousa Rinaldo
Prefeito do Município de Monte Mor



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 08/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2202/2026

ANEXO I – PROPOSTA DE PREÇOS

OBJETO: “REGISTRO DE PREÇOS PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A RENOVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS DE ACORDO COM A NORMA VIGENTE NO ART.90 DO CTB, CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO E DEMAIS NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES, CONFORME SOLICITADO PELA SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA DESTA MUNICIPALIDADE, PELO PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES”

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QTDE | VL. UNIT | VL.TOTAL |
|----------|---|----------------|--------|----------|----------|
| 1 | Sinalização Horizontal | | | | |
| 1.1 | Aplicação e recomposição de pintura c/ mat. Termoplástico aplicado p/ extrusão (3,0 mm). | m ² | 425 | | |
| 1.2 | Aplicação e recomposição de pintura c/ mat. Termoplástico aplicado p/ aspersão (1,5 mm). | m ² | 425 | | |
| 1.3 | Aplicação de película pré-fabricada refletorizada - laminado elastoplástico - (1,5 mm). | m ² | 85 | | |
| 1.4 | Aplicação e recomposição de pintura c/ material termoplástico de alto relevo - mecânica. | m ² | 85 | | |
| 1.5 | Aplicação e recomposição pintura c/ tinta acrílica a base de solvente – mecânica. | m ² | 12.750 | | |
| 1.6 | Aplicação e recomposição pintura c/ tinta acrílica a base de solvente – manual. | m ² | 8.500 | | |
| 1.7 | Apagamento da pintura existente. | m ² | 425 | | |
| 1.8 | Remoção da pintura existente - mecânica. | m ² | 425 | | |
| 1.9 | Tacha refletiva monodirecional Tipo I (fornecimento + colocação). | un | 1.700 | | |
| 1.10 | Tacha refletiva bidirecional Tipo I (fornecimento + colocação). | un | 1.700 | | |
| 1.11 | Tacha refletiva monodirecional à led's (fornecimento + colocação). | un | 85 | | |
| 1.12 | Tachão refletivo monodirecional (fornecimento + colocação). | un | 1.700 | | |
| 1.13 | Tachão refletivo bidirecional (fornecimento + colocação). | un | 850 | | |
| 1.14 | Cilindro delimitador flexível de alta performance, com película refletiva (fornecimento + colocação). | un | 128 | | |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | | | | | |
|----------|--|----------------|-------|--|--|
| 1.15 | Cone barril delimitador de tráfego, com película refletiva | un | 9 | | |
| 1.16 | Cavaletes de polietileno, cores laranja e branco 1100x900mm | un | 170 | | |
| 1.17 | Fita de isolamento zebraada branca e laranja | m ² | 1.700 | | |
| 2 | Sinalização vertical | | | | |
| 2.1 | Placa confeccionada em chapa de fibra (espessura de 3 mm), totalmente refletiva com película Grau Técnico. **Regulamentação e Advertência ** | m ² | 255 | | |
| | (incluso acessórios de fixação em poste PP ou SPU) | | 0 | | |
| 2.2 | Placa confeccionada em chapa de fibra (espessura de 3 mm), totalmente refletiva com película Grau Técnico. ** Orientação ** | m ² | 85 | | |
| | (incluso acessórios de fixação em braço projetado) | | 0 | | |
| 2.3 | Poste galvanizado tipo PP de 2 1/2" de diâmetro X 3,60 m de comprimento. | un | 170 | | |
| 2.4 | Braço projetado galvanizado de 3" de diâmetro X 2,70m de projeção, para placas de até 2,00 m ² . | un | 4 | | |
| 2.5 | Conjunto de coluna e braço projetado, galvanizado, para placas de até 3,00m ² . | cj | 4 | | |
| 3 | Sinalização Semafórica | | | | |
| 3.1 | Grupo focal principal 200x200x200 mm a led com anteparo. | un | 2 | | |
| 3.2 | Grupo focal repetidor 200x200x200 mm a led. | un | 2 | | |
| 3.3 | Grupo focal pedestre 200x200 mm a led. | un | 2 | | |
| 3.4 | Grupo focal principal 200x200x200 mm a led com sequencial. | un | 2 | | |
| 3.5 | Grupo focal principal 200x200x200 mm a led com contador regressivo. | un | 2 | | |
| 3.6 | Grupo focal pedestre 200x200 mm a led com contador regressivo. | un | 2 | | |
| 3.7 | Botoeira pedestre para deficiente visual. | un | 2 | | |
| 3.8 | Botoeira pedestre comum. | un | 2 | | |
| 3.9 | Anteparo para grupo focal principal comum. | un | 2 | | |
| 3.10 | Suporte simples 101 / 114 mm. | un | 4 | | |
| 3.11 | Suporte basculante 101 mm. | un | 4 | | |
| 3.12 | Coluna galvanizada 114 mm x 6,00 m para braço projetado. | un | 4 | | |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | | | | | |
|------|--|----|------|--|--|
| 3.13 | Coluna galvanizada 114 mm x 6,00 m para braço projetado de duas bocas. | un | 4 | | |
| 3.14 | Braço projetado galvanizado 101 mm x 4,70m. | un | 2 | | |
| 3.15 | Coluna galvanizada 101 mm x 6,00 m. | un | 2 | | |
| 3.16 | Coluna galvanizada 101 mm x 3,00 m extensora. | un | 2 | | |
| 3.17 | Controlador eletrônico 4/8 fases c/ CPRS. | un | 2 | | |
| 3.18 | Controlador eletrônico 8/12 fases c/ GPRS. | un | 2 | | |
| 3.19 | Fechadura completa para controlador existente. | un | 2 | | |
| 3.20 | Manutenção - Módulo central de processamento para controlador existente. | un | 2 | | |
| 3.21 | Manutenção - Módulo comunicação para controlador existente. | un | 3 | | |
| 3.22 | Manutenção - Módulo fonte para controlador existente. | un | 3 | | |
| 3.23 | Manutenção - Módulo potência para controlador existente. | un | 3 | | |
| 3.24 | Manutenção - Módulo piscante para controlador existente. | un | 3 | | |
| 3.25 | Módulo GPRS Sincronismo. | un | 2 | | |
| 3.26 | Módulo Detector Veicular. | un | 1 | | |
| 3.27 | Laço Detector Indutivo. | m | 10 | | |
| 3.28 | No-Break para Rede Semafórica. | un | 2 | | |
| 3.29 | Cabo CCE APL ASF 65 2 pares. | m | 340 | | |
| 3.30 | Cabo Flexível 2 x 1,5 mm ² . | m | 1275 | | |
| 3.31 | Cabo Flexível 4 x 1,5 mm ² . | m | 850 | | |
| 3.32 | Cabo Flexível 8 x 1,5 mm ² . | m | 170 | | |
| 3.33 | Cabo Flexível 2 x 2,5 mm ² . | m | 340 | | |
| 3.34 | Fio 6 mm ² . | m | 170 | | |
| 3.35 | Mufla/Emenda de cabo. | un | 4 | | |
| 3.36 | Isolador roldana 72 x 72 x 20 mm Porcelana e armação 3/16" haste 5/8" galvanizado (conjunto). | un | 4 | | |
| 3.37 | Caixa entrada energia com disjuntor. | un | 4 | | |
| 3.38 | Haste de cobre para aterramento 5/8" x 3m prolongável com grampo 5/8" para condutor de 6 - 50mm ² . | un | 4 | | |
| 3.39 | Circuito Piscante. | un | 4 | | |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | | | | | |
|------|---|-------------|-----|--|--|
| 3.40 | Módulo Ø 200 mm a led nas cores verde, amarelo, vermelho. | un | 9 | | |
| 3.41 | Luminária para travessia de pedestre a led com braço. | un | 2 | | |
| 3.42 | Gerenciamento de Ativos da Sinalização Viária (sistema / etiqueta QR-CODE). | licença/uso | 1 | | |
| 3.43 | Etiquetas QR-CODE (confecção / fornecimento). | un | 850 | | |

Valor total R\$-..... (Valor por Extenso)

O prazo de validade da presente proposta: 60 (sessenta) dias

Condições de Pagamento: 28 dias

Prazo de entrega: cfe. edital.

Condições de entrega: cfe. Edital.

_____, em ____ de _____ de _____

Assinatura de Representante legal

Nome / RG / CPF

(Carimbo CNPJ da Empresa).



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 08/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2202/2026

ANEXO II - DECLARAÇÃO UNIFICADA

A empresa XXXXXX sediada na Rua (Av., Al.,etc.), cidade, estado, inscrita no CNPJ sob nº, por seu diretor (sócio-gerente, proprietário), portador(a) da Carteira de Identidade nº XXXXXXXX, e inscrito(a) no CPF/MF nº XXXXXXXX, **DECLARA**, sob as penas da Lei:

Que até a presente data inexistente fato impeditivo (ou seja, de que não há declaração de inidoneidade nos termos da Lei Federal 14.133/21, em sua redação atual), para sua habilitação no **Pregão Eletrônico Nº 08/2026**, ora sendo realizado pela Prefeitura Municipal de Monte Mor, comprometendo-se a comunicar a eventual ocorrência desses fatos durante o processamento deste certame e vigência da avença dele decorrente. Da mesma forma, **DECLARA** que não se enquadra em nenhuma das hipóteses previstas no item 3.2 do respectivo instrumento convocatório.

Para fins de participação no **Pregão Eletrônico Nº 08/2026** ora sendo realizado pela Prefeitura Municipal de Monte Mor, que preenche os requisitos de habilitação previstos no item próprio do respectivo edital, ou seja, todas as exigências habilitatórias deste instrumento convocatório, exceto no que diz respeito aos requisitos de regularidade fiscal, caso seja ME/EPP/MEI, os quais deverão ser comprovados no prazo de 5(cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período a critério único dessa Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e apresentação de eventuais certidões negativas, ou positivas com efeito de negativas.

Caso ME/EPP/MEI, em atendimento ao artigo 13, § 2º, do Decreto Federal 8.538/15, alterado pelo Decreto Federal 10.273/20, que cumpre os requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, vez que sua receita bruta anual não excedeu no exercício anterior, o limite fixado no art. 3º da Lei 123/06, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 a 49 da Lei Complementar, não se enquadrando em qualquer das hipóteses de exclusão relacionadas na legislação citada.

Caso ME/EPP/MEI, ainda não ter celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados excedam a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte (R\$ 4.800.000,00 — quatro milhões e oitocentos mil reais), em sintonia com o Art. 4º da Lei Federal 14.133/21.

Para fins do disposto no Art. 63 § 1º da Lei Federal nº 14.133/21, de que sua proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, na

Convenção coletiva de trabalho e nos termos de ajustamento de condutas vigentes na data de entrega das propostas.

Para fins do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Para os devidos fins que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social e para Aprendiz, previstas em lei e em outras normas específicas.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Declaro ainda que em licitações que tenham como objeto a contratação e/ou prestação de serviços terceirizados envolvendo mão de obra cujas atividades demandem formação profissional, que dentre os(as) aprendizes a serem contratados(as), será priorizado(a) adolescente entre 14 e 18 anos que estejam em situação de vulnerabilidade ou de risco social, nos termos do art. 53, caput, incisos I a III, §§ 1º e 2º, do Decreto Presidencial n. 9.579/2018, com redação conferida pelo Decreto n.º 11.479/2023.

* Esta declaração somente produzirá efeitos para as empresas que possuam no mínimo 100 (cem) empregados, nos termos do artigo 93 da Lei n. 8.213/1991.

Não possui em seu quadro societário Servidor Público municipal da ativa.

Sr(a) XXXXXX, cargo XXXXXX, portador(a) da Carteira de Identidade n.º XXXXX e do CPF n.º XXXXX representante legal da empresa XXXXXX, assinará a ata/contrato, ou o recebimento da autorização de fornecimento.

E-MAIL PESSOAL:

E-MAIL PROFISSIONAL:

_____, _____ de _____ de _____.

Nome e Assinatura do representante da empresa

Obs: esta declaração deverá ser preenchida em papel timbrado da empresa proponente e assinada pelo(s) seu(s) representante(s) legal(is) e/ou procurador(es) devidamente habilitado(s).



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 08/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2202/2026

ANEXO III - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº /2026

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE MOR E A EMPRESA _____, CUJO OBJETO: “REGISTRO DE PREÇOS PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A RENOVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS DE ACORDO COM A NORMA VIGENTE NO ART.90 DO CTB, CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO E DEMAIS NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES, CONFORME SOLICITADO PELA SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA DESTA MUNICIPALIDADE, PELO PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES”

Aos ___ dias do mês de ___ do ano de dois mil e vinte e seis, na Sede da Prefeitura, situada na Rua Francisco Glicério, nº 399, Centro, em Monte Mor/SP, CEP 13190-079, de um lado, a **PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE MOR**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 45.787.652/0001-56 e Inscrição Estadual: ISENTO, neste ato representada XXXXXXXX, deora em diante designado **CONTRATANTE**, e, de outro lado, a empresa XXXXXXXX, inscrita no CNPJ/MF sob nº XXXXXXXX, com sede na XXXXXXXX, nº XXXXXXXX, bairro XXXXXXXX, município de XXXXXXXX/SP, e-mail XXXXXXXX representada por XXXXXXXX, portador do RG nº XXXXXXXX, inscrito no CPF/MF sob nº XXXXXXXX, na forma de seu estatuto social, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA** na qualidade de adjudicatária no **Pregão Eletrônico nº 08/2026, Processo Administrativo nº 2202/2026**, cujo inteiro teor a **DETENTORA** declara expressamente, nesta avença, conhecer e aceitar, e ao qual se vinculam as partes, firmam a presente Ata de Registro de Preços, neste instrumento ora denominada apenas de ATA, de acordo com as normas emanadas da Lei Federal 14.133/21 e seus atos regulamentadores e demais normas pertinentes, da Lei Complementar Federal 123/06, alterada pelas Leis Complementares 147/14, 155/16, em suas redações atuais, e, subsidiariamente pelo Código Civil Brasileiro, com as seguintes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO.

1.1 O presente Ata de Registro de Preços tem por objeto o **OBJETO: “REGISTRO DE PREÇOS PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A RENOVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS DE ACORDO COM A NORMA VIGENTE NO ART.90 DO CTB, CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO E DEMAIS NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES, CONFORME SOLICITADO PELA SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA DESTA MUNICIPALIDADE, PELO PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES”.**

1.2 Consideram-se integrantes do presente ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, como se nela estivessem transcritos, os documentos a seguir relacionados, os quais, neste ato, as partes declaram conhecer e aceitar: o instrumento convocatório do certame licitatório acima indicado e seus anexos, a respectiva proposta, elaborada e apresentada pela **DETENTORA**, datada em ___ / ___ / ___ e os novos preços definidos por lances e eventuais negociações conforme consignados na ata que registrou aqueles lances e negociações.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO FORNECIMENTO, PRAZO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, VIGÊNCIA.

2.1 A execução do(s) serviço(s) ou fornecimento do(s) materiais será de acordo com as necessidades da Unidade Competente com início da execução do objeto a partir da emissão da Ordem de Serviço conforme Termo de Referência, após a emissão da Autorização de Fornecimento, eventuais pedidos de prorrogação deverão ser protocolados, antes do vencimento do prazo de entrega, devidamente justificados pela **DETENTORA** para serem submetidos à apreciação da unidade gestora, à qual será a responsável e competente para analisar, avaliar e decidir fundamentadamente sobre o acolhimento ou não dos argumentos apresentados pela **DETENTORA**.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

2.1.1 Os pedidos de prorrogações deverão estar acompanhados de documentos que comprovem que a impossibilidade de cumprimento do prazo estabelecido se deu por:

2.1.1.1 Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução da Ata de Registro de preços.

2.1.1.2 Impedimento de execução da Ata de Registro de preços por fato ou ato de terceiro contemporâneo à sua ocorrência.

2.1.1.3 Na análise da documentação apresentada, poderá a unidade gestora da Ata de Registro de preços ou documento equivalente solicitar novos documentos, se necessário, e/ou diligenciar junto a sites ou outros meios.

2.1.1.4 Pedidos de prorrogação de prazo apresentado após o vencimento do prazo de prestação de serviços ou que não estiverem acompanhados de documentos solicitados acima serão indeferidos de plano.

2.1.1.5 A apresentação de um pedido de prorrogação do prazo de prestação de serviços, por si só, não suspende nem interrompe a contagem do prazo contratual.

2.2 Esta ATA terá validade pelo prazo de **12 (doze) meses**, prorrogáveis por igual período, contados de sua assinatura.

2.3 O compromisso de fornecimento só estará caracterizado mediante comprovação do recebimento da autorização de fornecimento ou instrumento equivalente.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.

3.1 O objeto deste Ata de Registro de Preços, somente será recebido, nos termos da Lei Federal 14.133/21, em sua redação atual, se estiver plenamente de acordo com as especificações constantes dos documentos citados em 1.2.

3.2 A DETENTORA deverá obedecer rigorosamente às especificações técnicas e exigências do precedente instrumento convocatório, obrigando-se a trocar, às suas expensas e no prazo ajustado, o material que vier a ser recusado pela CONTRATANTE, hipótese em que não ocorrerá pagamento enquanto não for satisfeito o objeto da ATA e da decorrente contratação.

3.3 Efetuar a entrega da prestação de serviços do objeto em perfeitas condições em até 10 (dez) dias úteis contados do dia seguinte ao recebimento da Nota de Empenho, Autorização de Fornecimento ou documento equivalente, em remessa única, devidamente justificado e antes de finalizado o prazo de entrega, o fornecedor do produto poderá solicitar prorrogação da prestação de serviços, ficando a cargo da área demandante acolher a solicitação, desde que não haja prejuízo no abastecimento da rede, ressalvas situações de caso fortuito e força maior, conforme disposto no inciso do art 137, da Lei nº 14.133 de 2021,

3.4 **LOCAL DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:** Será de acordo com a solicitação e cronograma encaminhado pela Secretária de Mobilidade Urbana de Monte Mor/SP, com as respectivas quantidades solicitadas pelo Setor de Compras, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR, DOS RECURSOS E DO PAGAMENTO.

4.1 O valor total estimado onerará os recursos orçamentários e financeiros que se fizerem oportunos durante a vigência da presente ATA.

4.2 Havendo divergência ou erro na emissão do documento fiscal, fica interrompido o prazo para pagamento, sendo iniciada nova contagem somente após a regularização dessa documentação. Iniciar-se-á o prazo de pagamento da parcela correspondente o qual terá início a partir do trâmite da Nota Fiscal e efetivo recebimento e cumpridas todas as etapas necessárias para sua liquidação e pagamento, devidamente atestada pela Unidade Requisitante, não cabendo nenhum reajuste financeiro.

4.3 Cronograma de pagamento, observado a ordem cronológica, considerada a partir do recebimento das respectivas Notas Fiscais, devidamente instruída e apta para liquidação e pagamento, cumpridas às obrigações contratuais e nos termos da proposta apresentada. O pagamento obedecerá aos seguintes prazos, exceto os pagamentos decorrentes de cumprimento de ordens judiciais, parcerias celebradas com o Terceiro Setor, consignações em pagamento, recolhimento de encargos e tributos, bem como os recursos repassados pela Municipalidade para cumprimento de planos de trabalho previamente estabelecidos pelo Poder Público.

4.3.1 Salientamos ainda, caso uma das datas acima indicadas caia em finais de semana ou feriados em que não haja expediente bancário, ficam os pagamentos adiados para o dia útil seguinte.

4.3.2 O pagamento de parcelas com eventual atraso será corrigido pela variação do INPC - Índice Nacional de Preços ao Consumidor, pro rata tempore.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

4.3 Os preços registrados poderão ser revistos em virtude de eventual redução dos preços de mercado, cabendo a Prefeitura Municipal de Monte Mor promover as negociações junto aos fornecedores nos termos da legislação aplicável.

4.4 Fica assegurado a possibilidade de retenção no momento do pagamento de Imposto de Renda Retido na Fonte nos termos do Art. 2º-A da IN RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, em especial seu Anexo I, salvo exceções previstas em lei.

4.5 Previsão Orçamentária:

Demutran

FICHA:1361 – 02.16.02.15.122.2002.2016.3.3.90.30 – Material de consumo - FONTE 01; FICHA: 1364 – 02.16.02.15.122.2002.2016.3.3.90.39 - Outros serviços de Terceiros – pessoa Jurídica – FONTE 01;

Mobilidade Urbana

FICHA: 1329 – 02.14.02.15.122.0011.2016.3.3.90.30 - Material de consumo - FONTE 01; FICHA: 1333 – 02.14.02.15.122.0011.2016.3.3.90.30 - Outros serviços de Terceiros – pessoa Jurídica – FONTE 01;

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA DETENTORA.

5.1 Fornecer o objeto desta ATA nas condições previstas no instrumento convocatório e na respectiva proposta, seus anexos e valores definidos por lance e negociação.

5.2 Ficar responsável pelas operações e despesas de transporte e seguro de transporte, bem como pelas despesas de locomoção, hospedagem e alimentação de seus prepostos, se e quando necessárias.

5.3 Manter, durante toda a execução da ATA, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no respectivo procedimento licitatório.

5.4 Responsabilizar-se por todos os encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, da infortunistica do trabalho, fiscais, comerciais, médicos e dos decorrentes de controle médico de saúde ocupacional de seus funcionários e empregados utilizados para a consecução do objeto desta avença e outros resultantes da execução desta Ata, obrigando-se a saldá-los na época própria. A inadimplência da DETENTORA, com referência a estes encargos, não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto da Ata de Registro de preços; da mesma forma que a CONTRATANTE está isenta de qualquer vínculo empregatício com funcionários, ou prepostos, da DETENTORA.

5.5 Responder pelos danos de qualquer natureza, que venham a sofrer seus empregados, terceiros, ou a CONTRATANTE, em razão de acidentes ou de ação, ou omissão, dolosa ou culposa, de prepostos da CONTRATADA ou de quem em seu nome agir, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização e acompanhamento efetuados pela CONTRATANTE.

5.6 Fazer prova da regularidade para com a Fazenda Federal (certidão conjunta negativa de débitos relativos a tributos federais, regularidade social e a dívida ativa da União), Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), bem como perante o FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço. As certidões deverão estar, em vigor na data da emissão da Nota Fiscal e deverão ser juntadas a cada Nota Fiscal emitido e apresentado à CONTRATANTE.

5.7 Quando o objeto da contratação e/ou prestação de serviços terceirizados envolverem mão de obra cujas atividades demandem formação profissional, dentre os(as) aprendizes a serem contratados(as), deverá ser priorizado(a) adolescente entre 14 e 18 anos que estejam em situação de vulnerabilidade ou de risco social, nos termos do art. 53, caput, incisos I a III, §§ 1º e 2º, do Decreto Presidencial n. 9.579/2018, com redação conferida pelo Decreto nº. 11.479/2023.

5.8 A CONTRATADA deverá seguir rigorosamente o Termo de Referência.

CLÁUSULA SEXTA – DA RESCISÃO E DAS SANÇÕES.

6.1 A ATA será cancelada de pleno direito, independentemente de procedimento judicial e do pagamento de indenização, nos casos de falência, insolvência civil, concordata, liquidação judicial ou extrajudicial, dissolução, alteração ou modificação da finalidade ou estrutura da DETENTORA, de forma que prejudique a execução do objeto, de qualquer outro fato impeditivo da continuidade da sua execução, ou, ainda, na hipótese de sua cessão ou



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

transferência, total ou parcial, a terceiros. A inexecução total ou parcial da ATA ensejará seu cancelamento, nos casos enumerados na Lei Federal nº 14.133/21, em sua redação atual.

6.2 A DETENTORA se sujeita às sanções previstas na Lei Federal 14.133/21, nos termos previstos no instrumento editalício.

6.3 A aplicação de uma das sanções não implica a exclusão de outras previstas na legislação vigente.

6.4 As multas previstas não têm caráter compensatório, porém moratório, e conseqüentemente o pagamento delas não exime a DETENTORA da reparação de eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha a acarretar à CONTRATANTE.

6.5 As multas, calculadas como acima, poderão ser deduzidas, até seu valor total, de quaisquer pagamentos devidos à DETENTORA, ou deduzidas de eventual garantia de contrato. Poderão, alternativamente, ser inscritas em Dívida Ativa para cobrança executiva ou cobradas judicialmente.

6.6 As decisões relacionadas à multas, penalidades e advertências, bem como as notificações dessas decisões, serão publicadas em diário oficial do município e encaminhadas via sistema IDOC para as empresas sancionadas, garantindo o direito de ampla defesa, a contar da confirmação de recebimento da decisão.

CLÁUSULA SÉTIMA – DOS DIREITOS E DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES, E DAS TOLERÂNCIAS.

7.1 Os direitos e as responsabilidades das partes são os que decorrem das cláusulas desta Ata de Registro de Preços e do regime de direito público a que a mesma está submetida, na forma da legislação de regência.

7.2 Se uma das partes, em benefício da outra, ainda que por omissão, permitir a inobservância, no todo ou em parte, de cláusulas e condições do presente ATA DE REGISTRO DE PREÇOS, seus anexos e termos aditivos, tal fato não poderá liberar, desonerar, alterar ou prejudicar estas cláusulas e condições, as quais permanecerão inalteradas, como se nenhuma tolerância houvesse ocorrido.

CLÁUSULA OITAVA – DA NOMEAÇÃO

8.1 Fica designado o servidor Sr. Rômulo Scopel Barcelino – CPF: 078.148.809-55, responsável por acompanhar, fiscalizar e controlar a execução da Ata de Registro de Preço, para fins do disposto na Lei Federal 14.133/21, em sua redação atual, responsabilizando-se pelo recebimento e conferência do objeto da ATA.

CLÁUSULA NONA – DA LEGISLAÇÃO

9.1 Aplicam-se à execução deste ata de registro de preços, especialmente aos casos omissos, as normas emanadas da Lei Federal 14.133/21 e seus atos regulamentadores e demais normas pertinentes, da Lei Complementar Federal 123/06, alterada pelas Leis Complementares 147/14, 155/16, em suas redações atuais, e, subsidiariamente pelo Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO FORO

10.1 As partes elegem o foro da CONTRATANTE, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para toda e qualquer ação oriunda da presente ata de registro de preços e que não possa ser resolvida de comum acordo entre as mesmas.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1 A existência de preços registrados não obriga a CONTRATANTE a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurado ao beneficiário desta ATA DE REGISTRO DE PREÇO preferência, em igualdade de condições.

11.1.1 Mesmo durante a vigência da presente ATA DE REGISTRO DE PREÇO, a CONTRATANTE poderá promover, a seu critério, outros certames licitatórios para o mesmo material desta ATA DE REGISTRO DE PREÇO, desde que de interesse público.

11.2 A CONTRATANTE poderá, a qualquer tempo, cancelar a presente ATA DE REGISTRO DE PREÇO, no interesse público, sem que caibadireito a indenização de qualquer espécie, em especial quando os preços se apresentarem superiores aos praticados no mercado, ou pela DETENTORA, quando mediante solicitação por escrito, comprovar estar impossibilitada de cumprir as exigências do presente instrumento, observadas as disposições legais pertinentes.

11.3 Fica ressalvada a possibilidade de alteração nas condições da presente ATA DE REGISTRO DE PREÇO, em face da superveniência de normas federais, estaduais ou municipais sobre a matéria.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

E, por assim estarem justas e contratadas as partes, mutuamente obrigadas, assinam a presente ATA DE REGISTRO DE PREÇO em 02 (duas) vias de igual teor e forma, para todos os fins de direito, na presença das testemunhas abaixo.

CONTRATANTE

DETENTORA



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 08/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2202/2026

ANEXO IV – DECLARAÇÃO DE DOCUMENTOS À DISPOSIÇÃO DOTCE-SP

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE MOR.

CNPJ Nº: 45.787.652/0001-56.

CONTRATADA:

CNPJ Nº:

ATA DE REGISTRO Nº

DATA DA ASSINATURA:

VIGÊNCIA:

OBJETO: “REGISTRO DE PREÇOS PARA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A RENOVAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS DE ACORDO COM A NORMA VIGENTE NO ART.90 DO CTB, CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO E DEMAIS NORMAS TÉCNICAS PERTINENTES, CONFORME SOLICITADO PELA SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA DESTA MUNICIPALIDADE, PELO PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES”.

VALOR GLOBAL: R\$

Declaro(amos), na qualidade de responsável(is) pela entidade supra epigrafada, sob as penas da Lei, que os demais documentos originais, atinentes à correspondente licitação, encontram-se no respectivo processo administrativo arquivado na origem à disposição do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, e serão remetidos quando requisitados.

LOCAL e DATA: Prefeitura do Município de Monte Mor -SP, de de 2026.

RESPONSÁVEL: Nome:

Cargo:

E-mail institucional:

Assinatura: _____

RESPONSÁVEL: Nome: Murilo Antônio de Sousa Rinaldo

Cargo: Prefeito Municipal

E-mail institucional: gabinete@montemor.sp.gov.br

Assinatura: _____



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 08/2026

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2202/2026

ANEXO V – COMPROMISSO DE ASSINATURA

GESTOR DO ÓRGÃO/ENTIDADE: Murilo Antônio de Sousa Rinaldo
Responsáveis que assinaram o ajuste:

Pelo CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE MOR.

Nome: Murilo Antônio de Sousa Rinaldo

Cargo: Prefeito Municipal

CPF: 27.580.628-60

RG: 26.666.764-8

Endereço residencial completo: Rua: Alberto Steffen nº 62 – Jd Vista Alegre - Monte Mor

CEP: 13193-172

Telefone (s) 19-3879-9000

Assinatura: _____

Pela CONTRATADA:

Nome:

Cargo:

CPF Nº:

RG Nº:

Endereço residencial completo:

E-mail institucional:

Telefone (s):

Assinatura: _____

Advogado: (*). Facultativo. Indicar quando já constituído, informando, inclusive, o endereço eletrônico.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 08/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2202/2026

ANEXO VI – TERMO DE REFERÊNCIA

LEI FEDERAL Nº 14.133/2021 ARTIGO 6 INCISO XXIII - A-) AO J-)

BENS COMUNS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE MOR

Este documento é baseado no Estudo Técnico Preliminar – ETP, conforme inciso XX, art. 6º da Lei nº 14.133, de 2021, necessário à contratação de bens e serviços, de acordo com o inciso XXIII, art. 6º, da Lei nº 14.133, de 2021, e que contém os elementos exigidos na referida Lei que serão especificados no corpo deste documento.

| DATA | ÓRGÃO SOLICITANTE |
|-------------|---------------------------------|
| 23/02/2026 | Secretaria de Mobilidade Urbana |

| RESPONSÁVEL PELA SOLICITAÇÃO | SUPERINTENDÊNCIA / DIRETORIA OU UNIDADE ADMINISTRATIVA |
|--------------------------------------|---|
| Nome: Rômulo Scopel Barcelino | Secretaria de Mobilidade Urbana |

1. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

1.1. TERMOPLÁSTICO EXTRUDADO

Esta especificação fixa as condições exigíveis para execução de sinalização viária horizontal, com o uso de material termoplástico pelo processo de extrusão.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta especificação é necessário consultar as normas:

NBR 13132 e 6831 da ABNT.

REQUISITOS PARA O TERMOPLÁSTICO

– O material termoplástico se constitui de uma mistura em proporções convenientes de:



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

ligantes partículas granulares como elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, microesferas de vidro e outros componentes que propiciem aos materiais, qualidades que venham atender a finalidade a que se destina.

- O ligante é constituído de resinas naturais e/ou sintéticas e um óleo, como agente plastificante.
- As partículas granulares serão constituídas por talco, dolomita, calcita, quartzo e outros materiais similares e microesferas de vidro Tipo I A.
- No termoplástico de cor branca, o pigmento será o dióxido de titânio rutilo e no de cor amarela deve ser o crometo de chumbo ou sulfeto de cádmio. Os pigmentos empregados devem assegurar uma qualidade e resistência à luz e ao calor, tais que a tonalidade das faixas permaneça inalterada.
- O termoplástico apresentará boas condições de trabalho e suportará temperaturas de 80° C, sem sofrer deformações.
- O termoplástico será inerte a intempéries, combustíveis e lubrificantes.
- O termoplástico produz marcas que se agreguem firmemente ao pavimento, não se destacando do mesmo em consequência de esforços provenientes do tráfego.
- O termoplástico será passível de remoção intencional, não ocasionando danos sensíveis ao pavimento.
- O termoplástico possuirá capacidade destrutiva ou desagregadora do pavimento.
- Quando o pavimento for de concreto ou apresentar agregado exposto, será feita uma aplicação de uma camada de ligação antes da demarcação, de forma a criar um meio ligante entre o pavimento e o termoplástico.
- O termoplástico manterá integralmente a sua coesão e cor após a sua aplicação no pavimento.
- O termoplástico, quando aquecido à temperatura exigida para a sua aplicação, não desprenderá fumos ou gases tóxicos que possam causar danos às pessoas ou a propriedades.
- As microesferas do Tipo I-A serão aplicadas incorporadamente às massas termoplásticas, durante a sua fabricação, de modo a permanecerem internas à película aplicada, na proporção de 20 a 40% em massa da mistura.
- A camada final de microesferas de vidro do Tipo II A/B, aplicada por meio de pistolas acionadas a ar comprimido, concomitantemente com o material, deverá ser de 400 g/m².

EMBALAGEM

- Os termoplásticos deverão ser acondicionados em sacos plásticos devidamente fechados e lacrados, bem como em embalagens padronizadas, nas quais deve figurar em local visível e legível:
 - Nome do fabricante;
 - Nome do produto;
 - Número do lote de fabricação;
 - Data de fabricação;
 - Cor do material;
 - Máxima temperatura de aquecimento;



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

- Prazo de validade;
- Quantidade contida, em quilos.

Deve atender aos requisitos quantitativos e qualitativos, conforme tabelas da NBR 13159 da ABNT.

Determinação do ligante - NBR 13076. Determinação do teor de dióxido - NBR 13090.

Determinação do cromato de chumbo - NBR 13077.

Determinação do teor de sulfeto de cádmio - NBR 13091.

Determinação da massa específica - NBR 13079. Determinação da temperatura de amolecimento - NBR 13092. Determinação do deslizamento - NBR 13080.

Determinação da resistência à abrasão - NBR 13081. Determinação da estabilidade ao calor - NBR 13093.

Determinação da resistência à luz - NBR 13082.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

| REQUISITOS QUANTITATIVOS - EXTRUDADO | MIN IMO | MAX IMO |
|---|--------------------|--------------------|
| Ligante, % em massa na mistura | 18 | 24 |
| % Dióxido de Titânio (Branco) | 08 | - |
| % Cromato de Chumbo | 02 | - |
| % de Sulfeto de Cádmio | 01 | - |
| % Microesferas na mistura | 20 | 40 |
| Massa específica, g/cm ^{tres} | 1,85 | 2,25 |
| Ponto de amolecimento, °C | 90 | - |
| % Deslizamento | - | 05 |
| Resistência à abrasão | 50 | 0,4 |

| REQUISITOS | QUALITATIVOS | EXTRUDADO | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------|--|----------------|----------------|---------------|--|
| <i>Cor (notação Munsell Highway)</i> | | | | | | | |
| <i>Branca</i> | <i>N</i> | <i>9,5</i> | <i>(tolerância N 9,0)</i> | | | | |
| <i>Amarela</i> | <i>10 e</i> | <i>Y R 8, 5</i> | <i>7,5/14 (tolerância YR 7,5/14)</i> | <i>1 0</i> | <i>Y R</i> | <i>6,5/14</i> | |
| <i>Estabilidade ao calor:</i> | <i>Satisfatória</i> | | | | | | |
| <i>Resistência à luz</i> | <i>Inalterada</i> | | | | | | |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

ESPESSURA

A espessura do termoplástico extrudado após aplicação será no mínimo de 3,0 mm, quando medida sem adição de microesferas Tipo II A/B.

PRÉ-MARCAÇÃO

Quando a superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias, deve ser feita a pré-marcação antes da aplicação do termoplástico, de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto.

REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA APLICAÇÃO

O material deverá ser aplicado pelo processo de extrusão, por meio de equipamentos adequados, conforme o tipo de pintura a ser executada, sendo que a temperatura máxima de aplicação será a 180o C para o termoplástico de cor amarela e de 200o C para o termoplástico de cor branca, a fim de manter a coesão e cor naturais do termoplástico.

O material será aplicado sobre pavimentos limpos e secos, nas seguintes condições ambientais:

- Temperatura entre 10° C e 40° C;
- Umidade relativa do ar até 80%;
- O material aplicado apresentará as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não possuindo diferenças de tonalidade em uma mesma faixa ou em faixas paralelas.
- As marcas serão aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamentos indicados em projeto.
- A tolerância com relação à extensão e a largura de cada faixa será de até 5%.
- Na execução das marcas retas, qualquer desvio nas bordas excedendo 0,01 m em 10 m será corrigido.
- O termoplástico após aplicado permitirá a liberação do tráfego em 5 minutos.

EQUIPAMENTOS

Os equipamentos mínimos necessários por equipe para aplicação de material termoplástico pelo processo de extrusão serão:

- Usina móvel montada sobre caminhão, constituída de dois recipientes para fusão do material (branco e amarelo), providos de queimadores, controle de temperatura e agitadores com velocidade variável;
- Termômetro em perfeito estado de funcionamento para controle da temperatura de fusão;



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

- Gerador de eletricidade para alimentadores dos dispositivos de segurança e controle;
- Sistema de aquecimento, podendo ser com queima de gás ou óleo;
- Sapatas para aplicação manual com largura variável de 100 a 500 mm e abertura de 3,4 mm;
- Carrinho para aplicação e distribuição de microesferas, com largura variável de 100 a 500 mm.

RETROREFLETORIZAÇÃO

A retrorrefletorização inicial mínima da sinalização na cor branca deverá ser de 250 mcd / lux.m² e 150 mcd / lux.m² na cor amarela.

REMOÇÃO

O serviço de retirada de sinalização horizontal deverá atender ao que pede a especificação técnica.

NOTAS

No caso de qualquer anormalidade observada pela **CONTRATADA** com relação à geometria do local ou qualidade do piso, esta deverá comunicar imediatamente à fiscalização, para as providências necessárias.

Sempre que uma Ordem de Serviço não seja cumprida integralmente dentro do prazo programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local, etc.), a **CONTRATADA** deverá comunicar o fato imediatamente à fiscalização.

Todos os serviços de execução de sinalização horizontal somente deverão ser iniciados após a instalação da sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes), devidamente vistoriada e aprovada pelo **CONTRATANTE**.

Cabe a **CONTRATADA** disponibilizar “full time” equipamento retrorefletometro, para conferência dos serviços executados, quando solicitado.

1.2. TERMOPLÁSTICO ASPERSÃO

Esta especificação fixa as condições exigíveis para execução de sinalização viária horizontal, com o uso de material termoplástico aplicado pelo processo de aspersão.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta especificação é necessário consultar as normas:-



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

NBR 13159 e NBR 6831.

REQUISITOS

- O termoplástico deve apresentar boas condições de trabalho e suportar temperaturas de até 80°, sem sofrer alterações.
- Deve ser inerte a intempéries, combustíveis e lubrificantes.
- Deve produzir marcas que se agreguem firmemente ao pavimento, não se destacando do mesmo em consequência de esforços provenientes do tráfego.
- Devem ser passíveis de remoção intencional, não ocasionando danos sensíveis ao pavimento.
- Não deve possuir capacidade destrutiva ou desagregadora do pavimento.
- Depois de aplicado deve permitir a liberação do tráfego, em 5 minutos.
- Deve manter integralmente a sua coesão e cor após a sua aplicação no pavimento.
- Quando aquecido à temperatura exigida para sua aplicação, não deve desprender fumos ou gases tóxicos que possam causar danos às pessoas ou a propriedades.

MATERIAIS

- O material termoplástico se constituirá de uma mistura em proporções convenientes de: ligante; partículas granulares como elementos inertes; pigmentos e seus agentes dispersores; microesferas de vidro e outros componentes que propiciem aos materiais, qualidades que venham atender a finalidade a que se destina.
- O ligante deve ser constituído de resinas naturais e/ou sintéticas e um óleo, como agente plastificante.
- As partículas granulares serão constituídas por talco, dolomita, calcita, quartzo e outros materiais similares e microesferas de vidro do tipo IA.
- No termoplástico de cor branca, o pigmento deve ser o dióxido de titânio rutilo e na cor amarela deve ser o cromato de chumbo ou sulfeto de cádmio.
- Os pigmentos empregados devem assegurar uma qualidade e resistência à luz e ao calor, tais que a tonalidade das faixas permaneça inalteradas.

EMBALAGEM

Os termoplásticos deverão ser acondicionados em sacos plásticos devidamente fechados e lacrados, bem como em embalagens padronizadas, nas quais deve figurar em local visível e legível:

- Nome do fabricante.
- Nome do produto.
- Número do lote de fabricação.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

- Data de fabricação.
- Cor do material.
- Máxima temperatura de aquecimento.
- Prazo de validade.
- Quantidade contida, em quilos.

Deve atender aos requisitos quantitativos e qualitativos, conforme tabelas: NBR 13159 da ABNT.

Determinação do ligante - NBR 13076. Determinação do teor de dióxido - NBR 13090.

Determinação do cromato de chumbo - NBR 13077.

Determinação do teor de sulfeto de cádmio - NBR 13091.

Determinação da massa específica - NBR 13079. Determinação da temperatura de amolecimento - NBR 13092.

Determinação do deslizamento - NBR 13080.

Determinação da resistência à abrasão - NBR 13081. Determinação da estabilidade ao calor - NBR 13093.

Determinação da resistência à luz - NBR 13082.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

| REQUISITOS QUANTITATIVOS - Hot Spray | MINIMO | MAXIMO |
|--------------------------------------|--------|--------|
| Ligante, % em massa na mistura | 18 | 24 |
| % Dióxido de Titânio (Branco) | 08 | - |
| % Cromato de Chumbo | 02 | - |

| | | |
|--|----------|------|
| % de Sulfeto de Cádmio | 01 | - |
| % Microesferas na mistura | 20 | 40 |
| Massa específica, g/cm ^{três} | 1,8 5 | 2,25 |
| Ponto de amolecimento, °C | 90 | - |
| % Deslizamento | - | 05 |
| Resistência à abrasão | 50 | 0,4 |

| REQUISITOS QUALITATIVOS - Hot Spray | |
|---|--|
| Cor (notação Munsell Highway) Branca Amarela | N 9,5 (tolerância N 9,0) 10 YR 7,5/14 (tolerância 10 YR 6,5/14 e 8,5 YR 7,5/14) |
| Estabilidade ao calor. | Satisfatória |
| Resistência à luz | Inalterada |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

REQUISITOS GERAIS PARA APLICAÇÃO

- O material termoplástico deverá ser aplicado pelo processo de aspersão, por meio de equipamentos adequados, conforme o tipo de pintura a ser executada.
- As equipes de aplicação deverão estar uniformizadas de acordo com o Ministério do Trabalho, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados e com crachás de identificação visíveis.
- As equipes deverão portar termômetro e higrômetro portáteis para efetuar controle de temperatura e umidade relativa do ar.
- Os serviços deverão ser executados com tempo bom, livre de ventos, poeira, neblina ou chuva.
- Antes da aplicação, deverá ser realizado teste de umidade.
- No caso de qualquer anormalidade observada pela **CONTRATANTE** com relação à geometria do local, qualidade do piso ou outro fator que implique na execução da sinalização incompatível com a existente no projeto ou ordem de serviço, esta deverá ser comunicada imediatamente à fiscalização para as providências necessárias.
- Todos os serviços de execução de sinalização horizontal somente deverão ser iniciados após a instalação de sinalização de segurança, de fornecimento da **CONTRATADA** (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes).
- Durante a execução dos serviços de sinalização horizontal, serão realizadas inspeções e vistorias pela **CONTRATADA**.
- Durante a execução dos serviços de sinalização horizontal, serão realizadas inspeções e vistorias pela fiscalização da **CONTRATANTE**, onde serão verificadas a concordância dos materiais utilizados e a execução dos serviços com as Especificações Técnicas.
- Sempre que a Ordem de Serviço não possa ser cumprida integralmente dentro do prazo programado por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local, etc.), a **CONTRATADA** deverá comunicar o fato imediatamente à fiscalização e retornar ao local tantas vezes quanto forem necessários para a conclusão.

REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA APLICAÇÃO MATERIAIS

Os materiais a serem utilizados na execução da sinalização horizontal, pelo processo de aspersão, deverão atender às normas **NBR 13159 e 6831 da ABNT**.

EQUIPAMENTOS DE LIMPEZA

A **CONTRATADA** deverá apresentar aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser demarcada (escovas, vassouras, compressores, etc.)



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO

Devem incluir uma usina móvel e os acessórios auxiliares para demarcação manual necessários à execução satisfatória do serviço. Os equipamentos mínimos necessários, por equipe, para a aplicação de material termoplástico pelo processo de aspersão são:

- Equipamento móvel montado sobre o veículo, constituído de dois recipientes para fusão do material (branco e amarelo), providos de queimadores, controle de temperatura e agitadores com velocidade variável;
- Veículo autopropulsor contendo recipiente com capacidade variável e aquecimento indireto (câmara para óleo térmico);
- Os equipamentos de projeção pneumáticos o recipiente necessita ser pressurizado para conduzir o material até a pistola e nos equipamentos de projeção mecânica o material deve ser conduzido através de bomba até a pistola;
- Termômetros em perfeito estado de funcionamento na câmara de óleo e no recipiente para fusão do material termoplástico;
- Conjunto aplicador contendo uma ou duas pistolas próprias para termoplástico e semeador de microesferas de vidro;
- Aquecimento indireto (com óleo térmico), para todo o conjunto aplicador, ou seja: mangueira condutora do material termoplástico e pistola;
- Compressor com tanque pulmão destinado à pressurização do recipiente de termoplástico (nos equipamentos de projeção pneumática), tanque de microesferas; limpeza do pavimento e para atomização do material; acionamento das pistolas para termoplástico e microesferas;
- Dispositivos de aplicação contínua intermitente para execução das linhas simples e/ou duplas dos materiais utilizados;
- Dispositivos, acessórios de controle e segurança em painéis na cabina do veículo e na plataforma de comando do conjunto de aplicação;
- Sistema de aquecimento, podendo ser com queima de gás ou óleo diesel;
- Gerador de eletricidade para alimentação dos dispositivos de segurança e controle;
- Dispositivo balizador para direcionamento da unidade aplicadora durante a execução da demarcação.

RETIRADA



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

APLICAÇÃO

As marcas devem ser aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamentos indicados nos projetos e/ou Ordens de Serviços, atendendo aos seguintes itens:

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

O termoplástico deve ser aplicado com temperatura entre 10° e 40°C e umidade relativa do ar até 80%;

PREPARAÇÃO DO PAVIMENTO

A superfície a ser pintada deve estar seca e livre de impurezas (óleos, graxas, etc.), que possam comprometer a aderência do material no pavimento.

Nos casos em que a simples varrição não for suficiente, o pavimento receberá a remoção adequada e compatível ao material a ser removido.

Em pavimentos de concreto, antes da pintura deve se fazer uma pintura de ligação que atuará como ligante entre o pavimento e o termoplástico.

PRÉ-MARCAÇÃO

A superfície a ser pintada não deve apresentar marcas existentes que possam servir de guias, deve ser feita a pré- marcação antes da aplicação do material na via, rigorosamente de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto, e verificadas pela **CONTRATANTE**, antes de ser iniciada a aplicação do material.

APLICAÇÃO DO MATERIAL

O material deve ser aplicado obedecendo as seguintes instruções:

- Deve ser aplicado material suficiente de forma a produzir marcas nas bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes.
- O material deve ser aplicado de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada.
- Na aplicação do material termoplástico a temperatura deverá ser de 200°C para o termoplástico branco e de 180°C para o termoplástico amarelo.
- Na execução das marcas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m em 10m deverá ser corrigido.
- A largura das marcas deve obedecer ao que foi especificado no projeto, admitindo-se uma tolerância de + ou - 5%.
- As sinalizações existentes devem ser cobertas, não deixando falhas que possam prejudicar a nova sinalização.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

- As microesferas de vidro tipo II devem ser aplicadas concomitantemente com a aplicação de material à razão de 300g/m².
- O termoplástico aplicado deverá ser protegido, até o seu endurecimento, de todo o tráfego de veículos bem como de pedestres. O aplicador será diretamente responsável e deve sinalizar adequadamente o local da aplicação.

RETROREFLETORIZAÇÃO

A retrorefletorização inicial mínima da sinalização cor branca deverá ser de 250 mcd/lux.m² e 150 mcd/lux.m² para a cor amarela.

A retrorefletorização da sinalização deverá ser medida em campo imediatamente antes da liberação do tráfego após a varrição para retirada do excesso de microesferas, com a presença obrigatória de representante da **CONTRATANTE**.

ESPESSURA

A espessura de termoplástico a ser aplicada é de no mínimo 1,5 mm, salvo determinação em contrário projeto ou Ordem de Serviço.

MEDIÇÃO

Nos serviços executados, a apuração das medições será calculada tomando-se por base as áreas efetivamente pintadas, conforme descrito na especificação técnica da **CONTRATANTE**.

1.3. LAMINADO ELASTOPLÁSTICO

Esta especificação fixa as condições exigíveis para o fornecimento de película pré-fabricada retrorefletorizada utilizada na sinalização horizontal viária.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES – DEFINIÇÃO:

Os termos técnicos utilizados nesta especificação estão definidos na norma: - **NBR 7396**.

O laminado elastoplástico deve ser pré-fabricado, constituído de mistura de materiais selecionados, como polímeros, acrescidos de pigmentos e microesferas de vidro incorporadas, distribuídos uniformemente através de toda a área de sua secção transversal.

REQUISITOS GERAIS

O laminado elastoplástico deverá ser fabricado com materiais que resistam a impactos dilatação e movimentação do pavimento, e ainda:

- Apresentar um sistema de aderência permitindo uma perfeita adaptação em qualquer solo, asfalto, cimento e também pedra;
- Ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicação de nova camada;
- Ser inerte a intempéries, combustíveis e lubrificantes;



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

- Apresentar boas condições de trabalho e suportar temperaturas de até 80°C, sem sofrer deformações;
- Deve possuir capacidade destrutiva ou desagregadora do pavimento;
- Depois de aplicada ao pavimento, deve permitir a liberação do tráfego em no máximo 5 minutos;
- Após a aplicação no pavimento deve manter sua coesão e cor;

A película deve estar apta a ser aplicada nas seguintes condições: Temperatura entre 5°C e 40°. Umidade relativa do ar até 80%.

A película deverá ser fabricada com microesferas de vidro do tipo apropriado para atender a retrorefletância exigida, devendo estar inclusas em todo seu pavimento de forma uniforme e em toda sua espessura, não desgastando significativamente a retrorefletância, podendo possuir espessura variável de 1,5 a 3mm, conforme solicitação.

A película aplicada, após a secagem física total do adesivo, deve apresentar plasticidade ao pavimento, apresentar aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

A película quando aplicada sobre superfície betuminosa não deve apresentar sangria nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

A película não deve modificar suas características ou deteriorar-se, quando estocada, por um período mínimo de 6 (seis) meses após a data de entrega do material. O material deverá possuir selo de segurança, não reutilizável, fixado na superfície da película. O lacre deverá também ser colocado no início da faixa pré-fabricada, isto é, na parte central do rolo, de modo a permanecer intacto até o consumo de toda peça. O rolo deve apresentar um vão suficiente em sua região central que permita a colagem do selo neste espaço e posteriormente, a sua identificação.

A película deverá ser acondicionada em embalagem adequada e lacrada, protegida do sol e umidade, na qual devem figurar, na face externa em local visível, uma etiqueta com as seguintes informações:

Nome do fabricante.

Nome do produto.

Número do lote.

Data de fabricação.

Cor (Nome e código Munsell). Quantidade contida em metro (m). Largura da película. Prazo de validade.

Número desta Especificação.

A película deve atender aos requisitos Quantitativos e Qualitativos abaixo, adaptando a amostra do material aos ensaios.

Para a determinação da resistência à abrasão deve ser utilizada a NBR 13081. Para a determinação da estabilidade ao calor deve ser utilizada a NBR 13093.

Para a determinação da resistência à luz deve ser utilizada a NBR 13082. Para a determinação do atrito a ser utilizada a ASTM E 303-4.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

REQUISITOS EPECÍFICOS QUANTITATIVOS

| REQUISITOS PELÍCULA PRÉ FABRICADA | MINIMO | MAXIMO |
|-----------------------------------|--------|--------|
| Resistência à abrasão (g) | - | 0,6 |
| Espessura variância (mm) | ± 0,5 | ± 0,7 |
| Atrito (BPN) | 45 | - |

| Retrorrefletância (mcd/lux.m ²) | | |
|---|---------|---|
| Cor branca | 40 0 | - |
| Cor amarela | 40 0 | - |

QUALITATIVOS

| REQUISITOS PELÍCULA PRÉ FABRICADA | | | | | | |
|-----------------------------------|------------|--------|----------------------------------|--------|--------|--------|
| Cor (notação Munsell Highway) | | | | | | |
| Branca | N | 9,5 | (tolerância N 9,0) | | | |
| Amarela | 10 e | YR 8,5 | 7,5/14 (tolerância YR 7,5/14) | 1 0 | Y R | 6,5/14 |
| Remitência à luz (100 h) | Inalterada | | | | | |

ACABAMENTO / PADRÃO DE COR

O material deverá ter um bom aspecto, sem roturas, partes ressecadas ou irregulares, espessura constante, bordas limpas e retas e nas cores branca e amarelo e com padrão Munsell.

IMPLANTAÇÃO DE LAMINADO ELASTOPLÁSTICO REQUISITOS GERAIS

A película pré-fabricada deverá ser aplicada nos locais determinados nos projetos.

Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança do Ministério do Trabalho, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados e portar crachá de identificação em local visível.

As equipes de pintura deverão portar termômetro e higrômetro portáteis para efetuar o controle de temperatura e umidade relativa do ar.

Os serviços de sinalização deverão ser executados com tempo bom, ou seja, sem ventos excessivos, poeira, neblina ou chuva.

Nos casos de anormalidades no local de aplicação que impliquem na execução dos serviços, deverão ser comunicadas ao **CONTRATANTE**, inclusive incompatibilidades com as ordens de serviço, e assim serão tomadas as providências necessárias.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Todos os serviços só poderão ser executados após sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes, estes serão fornecidos pela **CONTRATADA**.

Durante a execução dos serviços serão realizadas inspeções pela **CONTRATANTE** para verificar a concordância dos materiais utilizados e suas respectivas especificações técnicas.

Sempre que um projeto não possa ser cumprido dentro do prazo programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras, etc.) a **CONTRATADA** deverá comunicar o fato imediatamente à fiscalização e retornar ao local tantas vezes quanto necessário para sua conclusão.

O material será aplicado de acordo com a orientação da **CONTRATANTE**, e conforme indicado em projetos.

O material será apresentado em faixas de até 40 cm de largura, em embalagens contendo 25 m lineares cada uma, ou conforme medidas solicitadas. Também será fornecido em forma de símbolos, letras ou números, já cortados na forma especificada pela **CONTRATANTE** e embalado em caixas.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

O piso que receberá o laminado estará limpo e isento de impurezas como areia, terra, graxa, óleo e, além disso, não podendo estar úmido ou molhado.

A pré-marcação deverá ser feita com pedra de giz e corda de algodão impregnada de pó de giz, conforme indicado no projeto.

FIXAÇÃO DO MATERIAL

Após limpeza da superfície de contato e pré-marcação da sinalização conforme projeto, será aplicado o material pressionando o laminado com auxílio das mãos e do rolo metálico de diâmetro mínimo de 80 mm.

Após a fixação do material, o tráfego poderá ser liberado decorridos 5 minutos, permitindo que o material acomode-se perfeitamente acompanhando todas as irregularidades que o solo possa apresentar, garantindo uma perfeita soldadura das duas superfícies.

EQUIPAMENTOS DE LIMPEZA

A **CONTRATADA** deverá apresentar a aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser demarcada como: escovas, vassouras, compressores, etc.

EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO

Serão definidos pela **CONTRATADA** e a quantidade deverá ser a necessária à execução dos serviços. Deverão ser aprovados pela **CONTRATANTE**.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

ESTABILIDADE

O material não sofrerá alterações da refletividade, com adesão de microesferas de vidro suficiente para que não sejam removidas pelo tráfego sobre sua superfície, ou danificado por algum dispositivo. Nenhuma modificação negativa será apresentada pelo material por efeito de agentes atmosféricos ou perdas de lubrificante e gasolina.

O material apresentará boa visibilidade, absorvendo sujeira e se auto limpando com a chuva, possuindo capacidade de adesão permanente até o seu desgaste.

REFLETIVIDADE

O filme elastoplástico pré-formado apresenta refletorização por microesferas de vidro do tipo “pré-mix” ou “drop-on”, proporcionando reflexão imediata e contínua. O tamanho, qualidade e índice de reflexão das microesferas devem obedecer ao seguinte requisito:

Retrorrefletância (mcd / lux m²) mín

| | |
|--------------------|------------|
| Cor branca | 250 |
| Cor amarela | 150 |

REMOÇÃO

O material terá a capacidade de remoção com prévio calentamento, com chama de gás, sem danificar o pavimento.

APLICAÇÃO / EXECUÇÃO CONDIÇÕES AMBIENTAIS

A película deve ser aplicada, prioritariamente, nas seguintes condições:

TEMPERATURA ENTRE 10°C E 40°C. UMIDADE RELATIVA DO AR ATÉ 80%.

PREPARAÇÃO DO PAVIMENTO

A superfície a ser sinalizada deve estar livre de qualquer impureza que possa prejudicar a aderência do material no pavimento.

PRÉ-MARCAÇÃO

Quando a superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam seguir de guias, deve ser feita a pré-marcação antes da aplicação do material na via, rigorosamente de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto, devendo ser vistoriada pela **CONTRATANTE**.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

APLICAÇÃO DO MATERIAL

As marcas devem ser aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamento indicados nos projetos. A fixação da película no pavimento deve ser feita de forma adequada através de meios físicos ou químicos. Deve ser aplicado material de fixação suficiente e uniforme, de forma a evitar a formação de ondulações.

As sinalizações existentes devem ser recobertas não deixando quaisquer marcas e falhas que possam prejudicar a nova sinalização.

O material deve ser protegido até perfeita adesão para liberação do tráfego, e inclusive efetuar a sinalização adequada.

MEDIÇÃO

Nos serviços executados, a apuração das quantidades (medição) será calculada tomando-se por base as áreas efetivamente pintadas, conforme especificações da **CONTRATANTE**.

MEDIDA DE RETRORREFLETORIZAÇÃO

A retrorrefletorização inicial mínima da sinalização cor branca deverá ser 250 mcd/lux.m² e 150 mcd/lux.m² para a cor amarela.

1.4. TERMOPLÁSTICO ALTO-RELEVO

Esta especificação fixa as condições exigíveis para execução de sinalização viária horizontal, sensorial audível com o uso de material termoplástico, pelo processo mecânico, visando refletir em condições climáticas e adversas.

NORMAS OU DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

NBR 13079 – Termoplástico retrorrefletorizado para sinalização horizontal Determinação da densidade de massa (massa específica) – Método de ensaio. NBR 13080 – Termoplástico retrorrefletorizado para sinalização horizontal Determinação do deslizamento – Método de ensaio.

NBR 13092 – Termoplástico retrorrefletorizado para sinalização horizontal Determinação da temperatura de amolecimento (ponto de amolecimento) – Método de ensaio. ASTM D 2196/1968 – Test for Rheological Properties of Non – Newtonian Materiais



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

BS 3262 – Part-1 Apêndice F – Determinação do Fator de Luminância
BS 3262 – Part-1 Apêndice J – Determinação do Resistência a Derrapagem

MATERIAL

O material termoplástico consistirá de uma composição da qual participem em proporções convenientes resinas sintéticas da melhor qualidade, partículas granulares como elementos inertes de enchimento, pigmento, agentes dispersores, agentes plastificantes, microesferas destinadas a tornar o material refletivo e demais componentes que propiciem ao material termoplástico as qualidades que venham atender a finalidade a que se destina.

Para o material de cor branca o pigmento a ser utilizado deve ser o dióxido de titânio, no percentual que assegure efetivamente a cor exigida e garanta seu fator de iluminância.

Para o material de cor amarela o pigmento a ser utilizado deve ser o amarelo de cromo, amarelo de cádmio, amarelo molibdênio, empregado isolado ou misturado, cujas características assegurem a tonalidade de cor durante o período de garantia.

A qualidade das microesferas de vidro, incorporadas ao material, devem assegurar um mínimo de 70 mcd.m⁻².lx⁻¹ durante o período de garantia.

As microesferas de vidro deverão ser incorporadas ao material termoplástico em duas fases, ou seja, uma durante o processo de fabricação (pré-misturado) e outra, por meio de uma pistola pressurizada no instante da aplicação na pista.

A temperatura de aplicação do material termoplástico não deverá ser superior a 200° C.

Estando o pavimento a temperatura igual ou inferior a 30° C, o “tempo de cura” do material para abertura ao tráfego de veículos não deve ser superior a 5 minutos.

As faixas quando aplicadas deverão ter relevos uniformes e constantes que permitam vibrações com efeito sonoro nas faixas de bordo e refletância perfeita na faixa de eixo.

APLICAÇÃO

A fim de garantir o perfeito alinhamento e a excelente configuração geométrica da sinalização horizontal, deverá ser executada a pré-marcação da pintura a ser realizada.

O local a receber o material termoplástico deverá estar perfeitamente limpo, bem como, deverão ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

Quando da aplicação da massa termoplástica, a superfície do pavimento deverá estar perfeitamente limpa, seca, livre de impurezas, graxas e demais substâncias nocivas e temperatura entre 5° C e 60° C, a fim de propiciar uma perfeita aderência do material.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Pavimento Rígido

O termoplástico aplicado sobre pavimento de concreto deve ser precedido de uma pintura de ligação com material apropriado.

Linha de Bordo

É imperativo que a linha base e os ressaltos (saliências) sejam formados em um processo contínuo com espaçamentos regulares e uniformes entre 250mm a 500mm, através de equipamento mecânico de extrusão com aplicação simultânea da faixa (linha base) e dos relevos. O material deve ser aplicado na temperatura recomendada acima, tendo a linha base entre 2mm a 3mm de espessura e as saliências entre 6mm a 8mm acima

da linha base. O material pode ser aplicado com larguras de 100mm e 300mm.

Linha de Eixo

É imperativo que a linha base e os ressaltos (saliências) sejam formados em um processo contínuo com espaçamento e uniformes entre 10mm a 30mm.

Equipamento

O equipamento a ser utilizado na execução da sinalização horizontal será composto de:

- Veículos automotores para transporte de material e pessoal.
- Equipamento autopropulsor, para limpeza do pavimento, antes da aplicação do material termoplástico.
- Equipamento para fusão do material termoplástico, por aquecimento indireto, provido de agitadores mecânicos, que assegurem temperatura uniforme na massa em processo de fusão e aplicação.
- Dispositivo termostático, para manutenção da temperatura de fusão e termômetros indicadores.
- Unidade móvel, autopropulsora, dotada de implementos específicos para aplicação do material termoplástico, produzido simultaneamente a linha base e as saliências que caracterizam o tipo da sinalização.
- Materiais adequados para sinalização de obras correspondentes, tais como: cones, placas, barreiras, sinaleiros de luz intermitentes, capacetes, coletes refletivos, etc.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

REQUISITOS QUANTITATIVOS

| CARACTERÍSTICAS | REQUISITOS | | MÉTODO DE ENSAIO |
|---|------------|--------|------------------|
| | Mínimo | Máximo | |
| Ponto de amolecimento, °C | 110 | 130 | NBR 13092 |
| Viscosidade Brookfield (0,5 rpm a 180°C), P | - | 5000 | ASTM D 2196 |
| Índice de deslizamento | -x- | 1 | NBR 13080 |
| Distorção, mm | -x- | 1 | Item 5.1 |
| Massa específica, g/cm ³ | 1,85 | 2,25 | NBR 13079 |
| Fator de iluminância (L) | 70 | -x- | BS 3262 |
| Resistência a derrapagem, SRT | 50 | -x- | BS 3262 |
| Penetração, minutos | 10 | 25 | Item 5.2 |

MÉTODO DE ENSAIO

Aplicar o termoplástico sobre uma placa de alumínio na espessura de 5mm, submeter o material a um peso de 300g e de diâmetro de 40mm durante 01 hora a uma temperatura de 70° C.

Fundir uma amostra do material termoplástico de demarcação viária em molde para produzir um cubo com 70mm de aresta e manter por no mínimo 24 horas a temperatura ambiente. O cubo de teste é acondicionado numa banheira com água a 40° C +/- 1° C por 1 (um) minuto.

Em seguida aplicar um cunho cilíndrico com seção transversal de 100 mm² perpendicularmente ,,a superfície

Anotar o tempo (minutos) necessário para atingir 10mm de penetração a registrar. O resultado será a média de duas ou mais determinações sobre a amostra.

GARANTIA

As cores, branca e amarela, devem manter-se constantes e uniformes durante o período de garantia do serviço pelo proponente.

O material termoplástico fornecido e aplicado deverá ser garantido contra o baixo índice de cobertura e aderência ao pavimento e não se desprender em consequência dos esforços provenientes do tráfego de veículos ou da ação dos agentes atmosféricos. Deve apresentar também boas condições de trabalho e suportar temperatura ambiente entre 10 a 40°C sem sofrer deformação, quebrar-se ou desprender-se. Em caso de falhas de aplicação ou eventual falta de qualidade do material aplicado, o proponente deverá retirar e repor o trecho falho, sem qualquer ônus adicional ao órgão contratante.

ACEITAÇÃO OU REJEIÇÃO

A Prefeitura se reserva o direito de submeter a testes o material termoplástico a ser fornecido e aplicado.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

1.5. PINTURA A BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM SOLVENTE

Esta especificação fixa as condições exigíveis para o fornecimento de tinta à base de resina acrílica para demarcação de vias urbanas.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta especificação é necessário consultar as seguintes Normas da ABNT:

- **ABNT NBR 11862** - Tinta para sinalização horizontal à base de resina acrílica;
- **ABNT NBR 12935** - Tintas com resina livre para sinalização horizontal viária;
- **ABNT NBR 7396** - Material para sinalização horizontal;
- **ABNT NBR 6831** - Sinalização horizontal viária - Microesferas

de vidro – **Requisitos.**

REQUISITOS PARA A TINTA ACRÍLICA

- Deve ser fornecida para uso em superfície betuminosa ou de concreto de cimento Portland;
- Logo após a abertura do recipiente, não deverá apresentar sedimentos, notas e grumos;
- Deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicação de nova camada;
- Deve estar apta a ser aplicada a uma temperatura entre 5° C e 40 C° e umidade relativa do ar até 80%;
- Deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer;
- No caso de adição de microesferas de vidro, tipo ABNT NBR 6831 (PREMIX), podem ser adicionados no máximo 5% de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma para acerto de viscosidade;
- No caso de serem exigidas microesferas de vidro, a sua aplicação deve ser feita na proporção de:
- Microesferas do tipo I-B (PREMIX): de 200 a 250g para cada litro de tinta;
- Microesferas do tipo II A, B ou C (DROP ON): mínimo de 200g de microesferas para cada m² de tinta aplicada.
- No caso de serem exigidas microesferas de vidro tipo II (DROP ON), a sua aplicação deverá ser feita mecânica e simultaneamente com a tinta;
- Pode ser aplicada em espessuras, quando úmida, variáveis de 0,4 a 0,9 mm;
- Quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação do tráfego no período máximo de tempo de 30 minutos;
- Deve manter integralmente a coesão e cor, após aplicação no pavimento;
- Aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro e ao pavimento, produzir película seca, fosca de aspecto uniforme,



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento, durante o período de vida útil;

– Aplicada sobre superfície betuminosa, não deve apresentar sangria nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento;

– Não deve modificar suas características ou deteriorar-se quando estocada, por um período mínimo de 6 meses após a data de entrega do material;

– Deve ser fornecida embalada em recipiente metálico, cilíndrico, 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 (código Munsell);
- 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 litros;
- Número desta Especificação;
- Número do pedido de compra ou da licitação.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

REQUISITOS QUANTITATIVOS PARA TINTA BRANCA E AMARELA

| REQUISITOS | | MÍNIMO | MAXIMO |
|-------------------------|---------------|--------|--------|
| Consistência | | 80 | 95 |
| Estabilidade | | - | 5 |
| Matéria não Volátil | | 62,8 | - |
| Pigmento | | 40 | 50 |
| % de Dióxido de Titânio | (Cor branca) | 25 | - |
| % de Cromato de Chumbo | (Cor amarela) | 22 | - |
| Veículo não Volátil | | 38 | - |
| Tempo de Secagem | | - | 20 |
| | | | |
| Resistência à Abrasão | | 80 | - |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | | |
|------------------|-----|------|
| Massa específica | 1,3 | 1,45 |
| Brilho | - | 20 |

REQUISITOS QUALITATIVOS PARA TINTA BRANCA E AMARELA

| REQUISITOS | | | |
|---|--|---|-----|
| Cor (notação Munsell) | | | |
| Branca Amarela Flexibilidade Sangramento Resistência à água | N 9,5 (tolerância N 9,0) 10 YR 7,5/14 (tolerância 10 YR 6,5/14 YR ,5/14) Inalterada Inalterada Inalterada | e | 8,5 |
| Resistência ao calor | Inalterada | | |
| Resistência ao intemperismo | Inalterada | | |
| Identificação da resina | O espectrograma de infravermelho deve apresentar bandas características predominantes de resinas acrílicas e estireno. | | |
| Breu e derivados | Ausência | | |

REQUISITOS QUANTITATIVOS PARA TINTA DE OUTRAS CORES

| REQUISITOS | MÍNIMO | MAXIMO |
|-----------------------|--------|--------|
| Consistência | 75 | 95 |
| Estabilidade | - | 10 |
| Massa Específica | 1,35 | - |
| Resistência à Abrasão | 80 | - |
| Tempo de Secagem | - | - |
| Tempo de Secagem | - | 20 |
| Brilho | - | 20 |

REQUISITOS QUALITATIVOS PARA TINTAS DE OUTRAS CORES

| REQUISITOS | |
|--|---|
| Cor (notação Munsell) | |
| Preta Azul Vermelha Flexibilidade Sangramento Resistência à água | N 0,5 5 PB 2/8 7,5 R 4/14 Inalterada Inalterada Inalterada |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | |
|-----------------------------|---|
| Resistência ao calor | Inalterada |
| Resistência ao intemperismo | Inalterada |
| Resistência a lux (100 h) | |
| -Cor -Integridade | Levemente alterada Inalterada |
| Identificação da resina | O espectrograma de infravermelho deve apresentar bandas características predominantes de resina acrílicas e estireno. |

APLICAÇÃO DE TINTA ACRÍLICA À BASE DE RESINA

Esta Especificação Técnica estabelece condições exigíveis para a execução de sinalização horizontal à base de resina acrílica para demarcação de vias urbanas.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta especificação é necessário consultar as seguintes Normas ABNT: - NBR 5829, NBR 5844, NBR 6831, NBR 7396, NBR 11862.

REQUISITOS GERAIS PARA APLICAÇÃO

- Deve ser aplicada pelo processo de aspersão pneumática, através de equipamento automático ou manual, conforme o tipo de pintura a ser executada.
- Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança do Ministério do Trabalho, os funcionários deverão apresentar-se uniformizados e portar crachá de identificação em local visível.
- As equipes de pintura deverão portar termômetro e higrômetro portáteis para efetuar o controle de temperatura e umidade relativa do ar.
- Os serviços de sinalização deverão ser executados com tempo bom, ou seja, sem ventos excessivos, poeira, neblina ou chuva.
- Nos casos de anormalidade no local de aplicação que implique na execução dos serviços, deverá ser comunicado ao **CONTRATANTE**, inclusive incompatibilidades com as ordens de serviço, e assim serão tomadas as providências necessárias.
- Todos os serviços só poderão ser executados após sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes, estes serão fornecidos pela **CONTRATADA**).
- Durante a execução dos serviços serão realizadas inspeções pela **CONTRATANTE** para verificar a concordância dos materiais utilizados e suas respectivas especificações técnicas.
- Sempre que um projeto não possa ser cumprido dentro do prazo programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras, etc.) a **CONTRATADA** deverá comunicar o fato imediatamente à fiscalização e retornar ao local tantas vezes quanto necessário para sua conclusão.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

– MATERIAIS

Os materiais a serem utilizados na execução da sinalização horizontal através de tinta acrílica deverão atender à Norma NBR 11862 da ABNT.

EQUIPAMENTOS DE LIMPEZA

A **CONTRATADA** deverá apresentar a aparelhagem necessária para limpar e secar devidamente a superfície a ser demarca (escovas, vassouras, compressores, etc.).

EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO

As máquinas necessárias para aplicação mecânica dos materiais devem incluir:

- Um motor para autopropulsão.
- Compressor de ar, com tanque e pulmão.
- Tanques pressurizados para a tinta.
- Mexedores manuais, mecânicos ou hidráulicos.
- Tanque pressurizado para solvente, contendo conjunto de mangueiras e torneiras para limpeza automática das pistolas de pintura.
- Conjunto para microesferas de vidro, contendo reservatório e semeador, sendo este atomizado ou por gravidade:
- Quadro de instrumentos operacionais, contendo:
 - Válvula reguladora de ar do comando, uma por pistola;
 - Válvula reguladora do ar atomizado, uma por pistola;
 - Válvula reguladora do ar para pressurização dos tanques de tinta;
- Dispositivos para acionamento das pistolas.
- Sequenciador automático para espaçamentos previamente ajustados
- Conjunto de pintura contendo uma ou mais pistolas, devendo ser oscilante para manter constante à distância da pistola do pavimento.
- Pistolas com atuação pneumática que permita a regulagem da largura das faixas
- Discos limitadores de faixas para o perfeito delineamento das bordas
- Dispositivos balizadores e miras óticas para direcionamento da unidade aplicadora



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP
durante a execução da demarcação.

Aplicação manual dos materiais necessita de:

- Um motor para autopropulsão.
- Compressor de ar, com tanque e pulmão.
- Tanques pressurizados para a tinta.
- Mexedores manuais, mecânicos ou hidráulicos.
- Tanque para solvente para limpeza das mangueiras e pistolas.
- Pistolas manuais atuadas pneumáticamente com as respectivas mangueiras.
- Gabaritos.
- Pincéis e rolos de pintura.

APLICAÇÃO

As marcas devem ser aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamentos indicados nos projetos e/ou Ordens de Serviço, atendendo os seguintes itens:

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

A tinta deverá ser aplicada com temperatura entre 5° e 40°C e umidade relativa do ar até 80%.

PREPARAÇÃO DO PAVIMENTO

A superfície a ser pintada deve se apresentar seca, livre de sujeira ou qualquer outro material estranho que possa prejudicar a aderência do material ao pavimento.

Nos casos em que a varrição ou jato de ar não forem suficientes para remoção de impurezas, deverá ser utilizado outro meio de remoção.

PRÉ-MARCAÇÃO

Quando a superfície a ser pintada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias, deve ser feita a pré marcação antes da aplicação do material na via, rigorosamente de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto, e ser verificadas pela **CONTRATANTE**.

PREPARAÇÃO DO MATERIAL

As tintas a serem utilizadas devem ser bem misturadas, de forma a permitir a sua perfeita homogeneização.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

APLICAÇÃO DO MATERIAL

O material deve ser aplicado obedecendo-se às seguintes instruções:

- Aplicar material suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes.
- O material deve ser aplicado de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada.
- Corrigir qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m em 10m, na execução das marcas.
- A largura das marcas deve obedecer ao que foi especificado no projeto, admitindo-se uma tolerância de + ou – 5%.
- As sinalizações existentes, a serem repintadas, devem ser recobertas não deixando qualquer marca ou falha que possa prejudicar a nova sinalização.
- A tinta aplicada deverá ser protegida durante o tempo de secagem, cerca de 30 min, de todo o tráfego de veículos bem como de pedestres. O aplicador será diretamente responsável e deve colocar sinais de aviso adequados.

RETROREFLETORIZAÇÃO

- A retrorefletorização inicial mínima da sinalização cor branca deverá ser de 250 mcd/lux.m² e 150 mcd/lux.m² para a cor amarela.
- As microesferas devem ser distribuídas uniformemente sobre a superfície da faixa e devem estar suficientemente ancoradas ou seja, com 60% do seu diâmetro imerso no material.
- A retrorefletorização da sinalização deverá ser medida em campo imediatamente antes da liberação do tráfego e após uma varrição para retirada do excesso de microesferas, com a presença obrigatória da **CONTRATADA**.

ESPESSURA

A espessura da tinta deverá ser depois de aplicada, quando úmida, no mínimo de 0,6mm. A espessura após a secagem deverá ser de 0,3mm, quando medida sem adição de microesferas de vidro tipo II.

1.6. APAGAMENTO DE PINTURA EXISTENTE / RETIRADA /

REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE

Esta especificação fixa as condições exigíveis para a remoção de sinalização horizontal com material termoplástico pelo processo de aspensão, extrusão ou tinta fria em vias urbanas.

REQUISITOS GERAIS



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

- A remoção deverá ser aplicada nos locais determinados pelos projetos ou ordens de serviços.
- Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança do Ministério do Trabalho.
- A remoção deverá ser executada por método que agrida o menos possível o pavimento.
- Após a remoção, a **CONTRATADA** deverá limpar e secar devidamente a superfície utilizando qualquer método de sua escolha como: escovas, vassouras, compressores, etc.
- A superfície que sofreu a remoção deverá apresentar condições de receber uma nova sinalização em seguida.
- No caso de qualquer anormalidade observada pela **CONTRATADA** em relação à geometria do local, qualidade do piso ou outro fator que implique na execução da sinalização incompatível com existente, esta deverá comunicar imediatamente a Fiscalização para as providências necessárias.
- Durante a execução dos serviços de sinalização horizontal serão realizadas inspeções dos serviços com as Especificações Técnicas.

METODOLOGIA

A sinalização poderá ser retirada por qualquer um dos métodos descritos a seguir:

MÉTODO MECÂNICO

- Poderá ser utilizado tanto para remoção de termoplástico como para tinta fria.
- Deverá ser executado através de equipamento, por meio de técnica livre (fresagem, granalhas de aço, outra), que percorrerá o trecho o qual se queira extrair a sinalização.

MÉTODO MANUAL

- Utilizando exclusivamente para remoção de termoplástico.
- Deverá ser executado com machado de aço através do “quebramento” do material aplicado. Após a sua execução a superfície deverá receber uma cobertura com tinta acrílica preta.

MÉTODO QUÍMICO

- Utilizando para remoção de tinta acrílica ou a base de água.
- Deverá ser executado com a aplicação de solventes que dissolvam a tinta e permitam a sua remoção.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

- Deverão ser aplicadas tantas demãos quanto forem necessárias, até a sua completa remoção, sem que haja agressão ao pavimento.
- Após a sua execução a superfície deverá receber uma cobertura com tinta acrílica preta.

MÉTODO DE QUEIMA

- Poderá ser utilizado tanto para remoção de termoplástico como para tinta fria. Será admitida a queima do asfalto para retirada do material, desde que:
- Se tomem as devidas precauções para agredir o mínimo possível o pavimento.
- Em locais em que comprovadamente este seja o método que garanta os melhores resultados no que tange a qualidade da remoção.
- Em locais em que se evitem repetidas interferências no tráfego para constantes reaplicações de nova camada de recobrimento de tinta preta.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

EXECUÇÃO

A remoção deve ser aplicada nos locais e com as dimensões e espaçamento indicados nos projetos.

As sinalizações existentes devem ser recobertas, não deixando quaisquer marcas e falhas que possam prejudicar a nova sinalização.

PROTEÇÃO

A sinalização aplicada deve ser protegida, até a perfeita adesão do material ao pavimento, de todo o tráfego de veículos bem como de pedestres. O aplicador será diretamente responsável e deve colocar sinais de aviso adequados.

MEDIÇÃO

Para efeito de medição, os serviços serão considerados concluídos após executados todos os serviços solicitados e recolhido todo o entulho ou sobras de materiais resultante de sua execução. Nos serviços executados, a apuração das quantidades (medições) será calculada tomando-se por base as áreas efetivamente apagadas ou removidas, conforme descrito na especificação técnica da **CONTRATANTE**.

Obs.: Considera-se apagamento, quando somente do recobrimento das faixas com aplicação de tinta preta, considera-se arrancamento quaisquer dos processos acima explanados.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

1.7. TACHA E TACHÃO REFLETIVO (MONO E BIDIRECIONAL)

Esta especificação fixa as condições exigíveis para o fornecimento e execução de sinalização horizontal com tachas e tachões refletivos viários de resina.

DEFINIÇÕES

São peças com formato tronco prismático confeccionadas em resina de poliéster ou sintética de alta resistência mecânica, com cargas minerais não reativos. Possuem pinos externos de fixação zincados e com rosca ancorada. Os elementos refletivos são de acrílico com características retrorrefletivas mono ou bidirecionais.

UTILIZAÇÃO

Os tachões, tachas são utilizados em sinalização horizontal em via urbana, para divisão de fluxo de sentido oposto, com a finalidade de dificultar as ultrapassagens em lugares não permitidos, e simultaneamente, balizar a rota de tráfego, principalmente à noite.

As tachinhas são utilizadas na sinalização horizontal em via urbana, com a finalidade de sinalizar lugares de alto risco, principalmente à noite ou em lugares com neblina ou chuva.

De acordo com o número de elementos refletivos, os tachões e tachas podem ser classificados em:

- Monodirecionais: com 01 (um) elemento refletivo.
- Bidirecionais: com 02 (dois) elementos refletivos.

REQUISITOS GERAIS

- Deverão ser fabricadas com materiais que resistam a impactos, dilatação e movimentação do pavimento.
- Deverão ser inertes a intempéries, combustíveis e lubrificantes.
- Devem apresentar boas condições de trabalho e suportar temperaturas de até 80° C, sem sofrer deformações.
- Não devem possuir capacidade destrutiva ou desagregadora do pavimento.
- Depois de aplicada ao pavimento deve permitir a liberação do tráfego em no máximo 10 minutos.
- Deverão ser acondicionadas em embalagem adequada e lacrada, protegida do sol e umidade, na qual devem figurar, na face externa em local visível, uma etiqueta com as seguintes informações:
 - Nome do fabricante
 - Nome do produto
 - Número do lote de fabricação
 - Cor (nome e código Munsell)
 - Quantidade contida em unidades



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

- Prazo de Validade

CARACTERÍSTICAS PARA O FORNECIMENTO TACHÃO

| | |
|-------------------------------|--|
| Cor (notação Munsell Highway) | |
| Branca | N 9,5 (tolerância N 9,0) |
| Amarela | 10 YR 7,5/14 (com tolerância 10 YR 6,5/14 e 8,5 YR 7,5/14) |
| Forma | Tronco Prismática |
| Dimensões (C X L X H) | 250 mm x 150 mm x 50mm |
| Variação Máxima | 2mm (mais ou menos) |
| Peso | 2700 g |
| Pino de fixação | Diâm. x Compr. X Ext.) 12,7 x 55 mm. |
| Pino de fixação | Diâm. x Compr. X Ext.) 12,7 x 55 mm. |
| Elemento refletivo | 158 mm x 25 mm |

TACHA

| | |
|-------------------------------|--|
| Cor (notação Munsell Highway) | |
| Branca | N 9,5 (tolerância N 9,0) |
| Amarela | 10 YR 7,5/14 (com tolerância 10 YR 6,5/14 e 8,5 YR 7,5/14) |
| Forma | Tronco Prismática |
| Dimensões (C X L X H) | 112 mm x 82 mm x 25 mm |
| Variação Máxima | 2mm (mais ou menos) |
| Peso | 300 g |
| Pino de fixação | Diâm. x Compr. X Ext.) 5/16 x 2 mm. |
| Pino de fixação | Diâm. x Compr. X Ext.) 12,7 x 55 mm. |
| Elemento refletivo | 86 mm x 20 mm |

FIXAÇÃO

Deverá estar pronto para ser aplicado com adesivo de poliéster ou sintético de alta resistência e rápida reatividade.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

COMPOSIÇÃO DO CORPO

O corpo das peças deverá ser de resina sintética, à base de poliéster, ou plástico acrílico tipo metilmetacrilato preenchido por composto de alta aderência ou qualquer outro material plástico, desde que apresente alta resistência à compressão.

ELEMENTOS DE FIXAÇÃO

Os tachões retangulares apresentarão dois pinos de fixação e as tachas apresentarão apenas um pino de fixação. Este(s) pino(s) deve(m) estar embutido(s) no corpo da peça e devem apresentar superfície rosqueada, de forma a permitir melhor aderência do pino no material de fixação e no pavimento.

ELEMENTOS REFLETIVOS

O elemento refletivo, composto por uma ou mais unidades óticas, deverá ser da mesma cor da peça, nela estando perfeitamente embutido.

O elemento refletivo deverá manter a reflexão durante o período de garantia da peça e deverá estar perfeitamente embutido no corpo do tachão ou tacha.

O refletor deverá resistir aos impactos pneumáticos e às condições ambientais (intempéries, poluição, etc.).

COLA

- A cola a ser utilizada no assentamento e fixação das peças deverá ser sintética com 2 (dois) componentes, pré-acelerada: à base de resina de poliéster, com as seguintes propriedades:
- Não sofra retração após a cura, para não permitir:
- Vazios entre as peças e o pavimento;
- Movimentos do pino de fixação;
- Tempo máximo de cura de 60 minutos
- Alta aderência em pavimentos asfálticos.

PRÉ-MARCAÇÃO

Quando a superfície a ser sinalizada não apresentar marcas existentes que possam servir de guias, deve ser feita a pré-marcação antes da furação do pavimento, de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto.

IMPLANTAÇÃO:



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

FURAÇÃO

A marcação dos locais a perfurar deverá ser efetuada com auxílio de gabaritos. A furação propriamente dita, deverá ser feita com broca, acoplada a um martelete acionado por ar comprimido ou corrente elétrica, ou outro equipamento a critério do contratante.

O furo deverá ter a profundidade suficiente para abrigar o pino de fixação com folga.

LIMPEZA DOS FUROS

Deverá ser feita a limpeza dos furos bem como do local de assentamento utilizando-se o ar comprimido, para que as peças não fiquem com resíduos que prejudiquem a aderência do material de fixação ao pavimento.

FIXAÇÃO

O assentamento e a fixação da peça deverão ser executados com quantidades de material suficientes para que as peças não se desprendam do pavimento posteriormente.

Após a instalação da peça, a **CONTRATADA** deverá recolher todo entulho ou sobra de materiais resultantes da execução dos serviços.

NOTAS

No caso de qualquer anormalidade observada pela **CONTRATADA** com relação à geometria do local ou qualidade do piso, esta deverá comunicar imediatamente a fiscalização, para as providências necessárias.

Sempre que uma Ordem de Serviço não seja cumprida integralmente dentro do prazo programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local, etc.), a **CONTRATADA** deverá comunicar o fato imediatamente à fiscalização.

Todos os serviços de execução de sinalização horizontal somente deverão ser iniciados após a instalação da sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes), devidamente vistoriada e aprovada pela **CONTRATANTE**.

2. SINALIZAÇÃO VERTICAL

2.1. PLACA MODULADAS EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO - ACM

Placa confeccionada em fibra (espessura de 3 mm), totalmente refletiva com película Grau Técnico. (Regulamentação e Advertência)

Placa de REGULAMENTAÇÃO, ADVERTÊNCIA e ORIENTAÇÃO:

Material: - Chapa, espessura 3,0 mm

Refletividade: - Totalmente refletiva GT+GT, ABNT NBR 14644:2013.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

DEFINIÇÃO

A sinalização vertical de indicação e orientação é a comunicação efetuada por meio de um conjunto de placas, com a finalidade de identificar as vias e os locais de interesse, bem como orientar condutores de veículos e pedestres quanto aos percursos, destinos, acessos, distâncias, serviços auxiliares e atrativos turísticos, podendo também ter como função a educação do usuário.

As formas, os elementos, as cores e as dimensões mínimas que constituem a sinalização de indicação são objeto de Resolução nº 160/04 do CONTRAN e devem ser rigorosamente seguidos, para que se obtenha o melhor entendimento por parte do usuário.

PELÍCULAS PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Esta especificação técnica fixa as condições exigíveis para o fornecimento de películas para utilização em sinalização vertical para confecção de placas de fibra, aço ou de alumínio.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta especificação é necessário consultar a norma NBR 14644.

REQUISITOS GERAIS

- A película deverá ser fabricada com materiais que resistam a impactos e dilatação.
- A película deve ser fornecida para uso em chapa metálica de aço carbono ou de alumínio.
- A película após aplicada deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante lavagem sem alterar as suas características.
- A película deve ser inerte a intempéries, combustíveis, lubrificantes, detergentes ou sabões.
- A película deve apresentar boas condições de trabalho e suportar temperaturas de até 80°C, sem sofrer deformações.
- A película não deve possuir capacidade destrutiva do aço ou alumínio.
- A película após aplicação na chapa de aço ou alumínio deve manter a sua coesão, cor e retrorefletância.
- A película deverá ser fabricada para atender a retrorefletância exigida conforme o TIPO exigido.
- A película deve possuir um adesivo sensível a pressão, protegido por filme protetor siliconado, que deve aderir a superfície a ser aplicada sem a necessidade de camadas adicionais de adesivo.
- O filme protetor deve ser removível pela ação do descascamento sem necessidade de ser embebido em água ou solvente.
- A película aplicada na chapa, após a secagem física total do adesivo, deve apresentar aderência suficiente para impedir a retirada intencional por vandalismo.
- A película não deve modificar suas características ou deteriorar-se, quando estocada, por um período mínimo de 12 meses após a data de entrega do material.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

– A película deverá ser acondicionada em embalagem adequada e lacrada, protegida do sol e umidade, na qual deve figurar, na face externa em local visível, uma etiqueta que contenha as seguintes informações:

- Nome do fabricante.
- Nome do produto.
- Número do lote de fabricação.
- Data da fabricação.
- Cor (nome e código munsell).
- Quantidade contida em metro (m).
- Largura da película.
- Prazo de validade.
- Número desta especificação.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

- Quanto ao uso e materiais as películas dividem-se nos seguintes grupos e subgrupos (**ABNT 14644**).

| PELÍCULA | GRUPO | SUBGRUP O | NOME POPULAR |
|--------------------------|----------|--------------|-----------------------------------|
| Películas Refletivas | Tipo I | A B | GT – Grau Técnico |
| Películas Refletivas | Tipo II | | AI – Alta Intensidade |
| Películas Refletivas | Tipo III | A B C | GD – Grau Diamante ou Diamantadas |
| Películas não Refletivas | Tipo IV | A B | |
| Películas não Refletivas | Tipo V | | |

PELÍCULAS REFLETIVAS TIPO I

PELÍCULAS REFLETIVAS TIPO I-A:

As Películas refletivas TIPO I-A são constituídas tipicamente por lentes microesféricas, agregadas a uma resina sintética, espelhadas por filme metalizado e recobertas por um plástico transparente e flexível, que lhes confere uma superfície lisa e plana, que permite apresentar a mesma cor, quer durante o dia, quer a noite, quando observadas à luz dos faróis de um veículo.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Devem apresentar os valores mínimos de coeficiente de retrorrefletorização constantes na tabela a seguir:

| Ângulo de observação | Ângulo de Entrada | Branca | Amarela, Laranja, Verde, Vermelha, Azul e Marrom |
|----------------------|-------------------|--------|--|
| 0,2 | -4 | 70 | 502591441 |
| 0,2 | +30 | 30 | 2273,561,70,3 |
| 0,5 | -4 | 30 | 25134,57,520,3 |
| 0,5 | +30 | 15 | 1344,230,80,2 |

PELÍCULAS REFLETIVAS TIPO I-B:

As películas refletivas TIPO I-B são constituídas tipicamente por lentes microesféricas, de qualidade melhor que as do TIPO I-A, agregadas a uma resina sintética espelhadas por filme metalizado e recobertas por um plástico transparente e flexível, que lhe confere uma superfície lisa e plana, que permite apresentar a mesma cor, quer a noite, quando observadas a luz dos faróis de um veículo.

Devem apresentar os valores mínimos de coeficiente de retrorrefletorização constantes na tabela a seguir:

| Ângulo de observação | Ângulo de Entrada | Branca | Amarela, Laranja, Verde, Vermelha, Azul e Marrom |
|----------------------|-------------------|--------|--|
| 0,2 | -4 | 140 | 100603030105 |
| 0,2 | +30 | 60 | 3622101242 |
| 0,5 | -4 | 50 | 332091032 |
| 0,5 | +30 | 28 | 20126621 |

PELÍCULAS REFLETIVAS TIPO II:

As películas TIPO II são constituídas tipicamente por lentes microesféricas agregadas a uma resina sintética e encapsuladas em uma camada de ar, cobertas por um plástico transparente e flexível, que lhes confere uma superfície lisa e plana, que permite apresentar a mesma cor, quer durante o dia, quer durante à noite, quando observadas à luz dos faróis de um veículo.

Devem apresentar os valores mínimos de coeficiente de retrorrefletorização constantes na tabela a seguir:

| Ângulo de observação | Ângulo de Entrada | Branca | Amarela, Laranja, Verde, Vermelha, Azul e Marrom |
|----------------------|-------------------|--------|--|
| 0,1 | -4 | 300 | 20012054542414 |
| 0,1 | +30 | 180 | 1207232321410 |
| 0,2 | -4 | 250 | 17010045452012 |
| 0,2 | +30 | 150 | 100602525118,5 |
| 0,5 | -4 | 95 | 623015157,55 |
| 0,5 | +30 | 65 | 452510105,03,5 |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

2.2.

POSTE GALVANIZADO TIPO PP 2 ½" X 3,60M

- Perfil tubular de diâmetro externo de 2 ½" x 3,60 m, 2,65mm
- Acabamento por meio de galvanização á fogo.
- Trava anti-giro na parte inferior
- Tampão plástico em PVC de alta resistência na parte superior

2.3. BRAÇO PROJETADO /COLUNA E BRAÇO

PROJETADO DIMENSÕES:

Braço projetado: braço Ø 76,2 mm x comprimento 3,75 x 3,15m.

Coluna e braço projetado: coluna Ø 101,6 mm x comprimento

5,25 m; Braço Ø 76,2 mm x comprimento 3,75 m.

Características: com aletas anti-giro e dispositivo para encaixe de chaveta.

MATERIAL

As peças serão confeccionadas com chapas de aço carbono com costura, conforme Norma NBR 6591.

TRATAMENTO SUPERFICIAL

Para proteção contra corrosão, as 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 as superfícies apresentar uma deposição média de 400 gramas de zinco por metro quadrado e de no mínimo 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 6 (seis) imersões, sem apresentar sinais de depósito de cobre; os parafusos porcas deverão suportar um mínimo de 4 (quatro) imersões.

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

ENSAIOS



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

MATERIAL/COMPOSIÇÃO QUÍMICA

Deverão ser efetuados ensaios para determinação da composição química do material e os resultados deverão satisfazer ao especificado na NBR-6006. Mín. Max

- 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%

PROPRIEDADES MECÂNICAS

Deverão ser efetuados ensaios de acordo com a 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%.

Os ensaios de achatamento, realizados de acordo com a NBR - 6154, não deverão apresentar fissura nas superfícies internas ou externas dos tubos. Além disso, não devem aparecer evidências de esfolhamento, falta de solidez ou defeitos de solda no decorrer dos ensaios.

REVESTIMENTO

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

NORMAS: Peso da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR-7397.

Aderência da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR-7398 - Método do dobramento.

Uniformidade da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR-7400.

Espessura da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR-7399.

3.0. SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA

GRUPO FOCAL A LED:- Principal; - Repetidor; - Pedestre.

Esta especificação fornece diretrizes básicas com os requisitos mínimos para o fornecimento e implantação dos grupos focais semafóricos e seus componentes.

Demais referências normativas:

- NBR 7995 – Sinalização semafórica – Grupo focal semafórico em alumínio;



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

- NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina;
- NBR 11003 – Tintas – Determinação da aderência;
- ASTM B 26/B 26/M:1999 – Standard Specification for Aluminium – Alloy Sand Castings;
- ASTM B 85: 1999 - Standard Specification for Aluminium – Alloy Die Castings;
- ASTM B108:1999 – Standard Specification for Aluminium –Alloy Permanent Mold Castings;
- ASTM E 34 – Standard test methods for chemical analysis of aluminium and aluminium base alloys;
- ASTM E 8 M – Standard test methods for tension testing of metallic materials.

Materiais:

- Caixa do foco fabricada em liga de alumínio fundido ou policarbonato;
- Componentes tais como: fechos, parafusos, porcas, arruelas e fixadores deverão ser de aço inox ou galvanizados a fogo;
- Lentes em policarbonato translúcido com proteção ultravioleta, resistentes às altas temperaturas.
- Refletores em alumínio anodizado, de forma parabolóide, espessura mínima de 0,8 mm, conforme ABNT NBR 7823, liga 1100 ou 1200, tempera H14, isento de manchas, arranhaduras, escoriações ou distorções mecânicas;
- Para se evitar projeção de sombra na lente, deverá existir uma peça denominada adaptador, construída com o mesmo material do refletor;
- Pestana confeccionada em chapa de alumínio de 1,0 mm de espessura, circundando $\frac{3}{4}$ da circunferência nominal das lentes, conforme ABNT NBR 7823, liga 1100 ou 1200, tempera H14;
- As setas deverão ser fabricadas em chapas de alumínio, pintadas em esmalte sintético na cor preta fosca, conforme ABNT NBR 7823, liga 1100 ou 1200, tempera H14;
- Máscara para pedestres: As figuras do homem andando ou parado (pictogramas), deverão ser fabricadas em chapas de alumínio, pintadas em esmalte sintético na cor preta, no formato quadrado com lado de 200 mm, com dimensões de acordo com a norma NBR 7995;
- Anteparo fabricado em chapa de alumínio de 1,5 mm de espessura, pintado em esmalte sintético cor preta fosca, com secagem em estufa, devendo apresentar boa resistência à incidência de ventos frontais;
- Suportes em aço galvanizado à fogo ou em liga de alumínio fundido, resistentes as intempéries e dimensionados de modo a suportar os grupos focais;
- Acabamento: todas as peças dos grupos focais, exceto lentes, refletores, elementos de fixação e vedação, deverão ser pintadas em esmalte sintético na cor preta fosca, com secagem em estufa.

Características técnicas:

- Foco semafórico constituído de uma caixa, uma porta, um conjunto óptico sem a fonte de luz, com as necessárias vedações;
- Foco semafórico provido de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permitam a montagem dos mesmos. As aberturas superior e inferior não usadas para a montagem deverão ser providas de tampões;



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

- Caixa do foco em construção modular de formato circular para os grupos focais veiculares e de formato quadrado para grupos focais de pedestres, devendo possuir dispositivo que permita a ligação da fiação, de modo a não comprometer a hermeticidade das mesmas;
- Cada caixa do foco semafórico terá uma portinhola, fabricada com o mesmo material, contendo orifícios, guias, ressaltos e reforços necessários para a fixação das pestanas e lentes, devendo abrir-se girando sobre dobradiça vertical, da direita para a esquerda de quem olha o foco pela frente;
- Caixa do foco circular de 200 mm, acompanhada por um aro circular fixado a portinhola por parafusos em aço inoxidável;
- Conjunto de seção semafórica circular de 200x200x200, obtida pela união de 3 (três) caixas de foco circular de 200 mm, que deverão ser presas através de parafuso, acompanhados de arruela lisa, ambos em aço inoxidável;
- Conjunto de seção semafórica quadrada de 200x200, obtida pela união de 2 (duas) caixas de foco quadrada 200x200, com tampa quadrada e vão livre de 190x205 mm, que deverão ser presas através de parafuso em aço galvanizado a fogo;
- Caixa do foco com guarnição de neoprene ou similar e filtro de bronze poroso para respiro, de grande durabilidade, de modo que não percam as suas propriedades em contato com os agentes agressivos do meio ambiente;
- Os grupos focais deverão apresentar toda a fiação necessária, com bitola de, no mínimo, 1,0 mm² com isolamento para 600V que suporte temperatura, de pelo menos, 85°C, bem como pontos de conexão com isolamento adequado para ligações internas e externas, para o perfeito funcionamento do conjunto;
- Conjunto óptico (LED):

Pictogramas:

- Deverá ser obtido diretamente pela disposição dos LED's sobre a placa de circuito impresso;
- A distribuição e ligações em série dos diodos LED deverá ser feita de forma que a falha de um circuito não resulte na desconfiguração do pictograma;
- Os pictogramas deverão estar em conformidade com o desenho especificado para o grupo focal.

Tecnologia LED:

- Os diodos LED deverão utilizar tecnologia AlIngap (Alumínio Índio Gálio Fósforo) para as cores vermelho e amarelo e a tecnologia InGaN (Índio Gálio Nitrogênio) para a cor verde;
- A alimentação elétrica nominal será de 110Vca ou 220Vca, com tolerância de $\pm 20\%$ e frequência de 60Hz $\pm 5\%$;
- Na tensão nominal, cada diodo LED deverá operar nas condições nominais especificadas;
- A alimentação elétrica, através da saída dos controladores, será feita por chaveamento eletrônico (triacs);
- No caso da utilização de Triacs, deverá ser levada em consideração a possível influência que o circuito de proteção (Snobber) do controlador poderá ter sobre o funcionamento da lâmpada LED. Para adequação com os controladores existentes, deverá ser utilizado um dispositivo de compensação na caixa do grupo focal;
- A distribuição dos diodos nos circuitos LED da lâmpada deverá permitir operação normal para a seguinte



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

condição: - falha de até 20% dos LEDs das lâmpadas para grupos focais veiculares e 10% dos leds das lâmpadas para pedestres;

- Qualquer anomalia em um diodo LED não deverá resultar em apagamento superior a 2% do total de diodos LED da lâmpada;
- A potência nominal de cada lâmpada LED deverá ser igual ou inferior a 18W para lâmpada veicular, na tensão nominal. Para a lâmpada amarela admite-se potência nominal de até 25W, e para pedestre 16W;
- O fator de potência da lâmpada LED não deverá ser inferior a 0,92, quando operada em condição nominal de tensão e temperatura;
- A lâmpada LED deverá possuir proteção contra transientes, surtos de tensão na alimentação e outras interferências elétricas;
- A Lâmpada LED deverá operar na temperatura ambiente de -10°C a 50°C e umidade relativa do ar de até 90% sem prejuízos para seus componentes e para o seu desempenho.

Intensidade luminosa:

- De acordo os padrões e exigências mínimas para os grupos focais veicular e pedestre.

Cromaticidade:

- De acordo os padrões e exigências mínimas para os grupos focais veicular e pedestre.

GRUPO FOCAL PRINCIPAL A LED, COM SEQUENCIAL

Fabricado em material resistente ao tempo, deverá possuir 1 (um) conjunto semafórico embutido entre um conjunto de 05 módulos de LED de cada cor (vermelho e verde) que tem por função realizar a sequência gradativa do tempo semafórico.

Constituído por uma placa CPU incorporada a uma placa fonte, sendo que o processador digital faz a divisão do tempo total dos semáforos (para as cores verde e vermelha) e separa os segundos para cada cor representada, apagando as cores gradativamente.

O anteparo solar deverá ser de alumínio naval, com espessura mínima de 2,00mm, medidas de 1.120mm x 660mm.

Nas laterais deverá estar embutido 05 módulos focais a LED, com diâmetro de 100mm, os quais deverá realizar a contagem sequencial do tempo verde e vermelho (conforme ilustração).

O cluster dos módulos a LED sequencial deverá ser de alumínio repuxado, com espessura de no mínimo 1.00mm, todos os clusters deverão possuir prensa cabo de ¼” para vedação.

A lente dos módulos a LED sequencial deverá ser lisa, de policarbonato incolor, com proteção contra raios U.V. e possuir pestanas de alumínio.

A tecnologia usada será em microprocessador, sendo a fonte e a CPU composta por um único módulo e separada dos CLUSTERS, ACONDICIONADA EM UMA CAIXA DE ALUMÍNIO FIXADA NO PRÓPRIO ANTEPARO, para fácil manutenção dos equipamentos não sendo necessário a utilização de ferramentas para nutenção. A potência máxima de entrada na fonte será de 10w para as cores vermelha E verde.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

A fonte deverá ser full range 85 a 265vca, com proteção contra sobre tensão e surtos na rede elétrica.

SEMÁFORO VEICULAR INTEGRADO COM MÓDULOS SEQUENCIAIS

Com indicação REGRESSIVA de tempo do sinal verde e vermelha, com LEDs de alta intensidade de brilho e alta resolução tipo verde azulado e com módulos também em LEDs de alta resolução.

Esta especificação estabelece as características básicas de Semáforos Veiculares integrados com MÓDULOS SEQUENCIAIS REGRESSIVO de tempo do sinal verde e vermelho, com LEDs de alta intensidade de brilho e resolução tipo verde azulado com módulos de LEDs de alta resolução.

REQUISITOS GERAIS

Estrutura de semáforo integrado com módulos sequenciais, modelo veicular.

A estrutura é uma caixa semafórica, integrada com módulo semafórico sequencial, que mostra uma sequência regressiva do tempo total de cada cor (verde / vermelha).

A CPU (unidade central de processamento) do módulo sequencial, deve estar baseada em microprocessador para facilitar futuras melhorias e adaptações aos diversos tipos de funcionamento dos equipamentos de trânsito.

A CPU do MÓDULO SEMAFÓRICO SEQUENCIAL deve estar apta a mostrar a sequência semafórica do tempo do sinal verde e vermelho durante todo o dia (monoplano), bem como para os semáforos com diferentes valores de tempo de sinal (multiplano).

O equipamento não deve alterar as características dos controladores de semáforos já instalados, devendo funcionar com qualquer tipo de controlador de semáforos instalados.

O equipamento deve apresentar todas as sequencias regressivas corretamente, e quando houver mudança de plano, o mesmo deverá durar no máximo dois ciclos para o ajuste do tempo.

A alimentação elétrica do semáforo, lâmpadas e módulos sequenciais deve trabalhar com fonte chaveada 90V a 240V e 12VDC.

O equipamento não deve exigir alimentação elétrica independente, ou seja, deve utilizar a alimentação dos focos verde, vermelho e amarelo do grupo semafórico.

A estrutura integrada deve apresentar protetor de foco (“pestanas”) individual para cada lâmpada de LED e também para cada módulo sequencial.

A placa eletrônica de controle dos MÓDULOS SEQUENCIAIS, deve conter, na mesma PCI, além dos componentes eletrônicos dos circuitos inerentes ao controle, os componentes do circuito da fonte chaveada para sua alimentação de 90Vac a 240Vac.

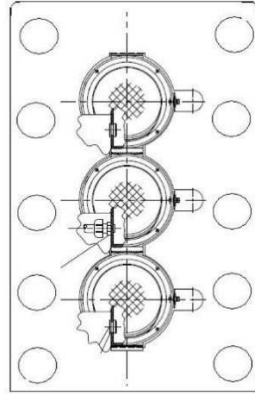
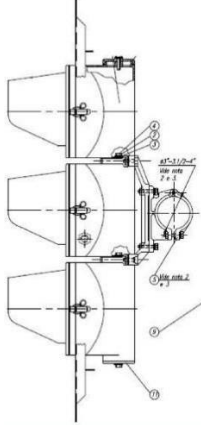


PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP





PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

GRUPO FOCAL PRINCIPAL A LED, COM CONTADOR REGRESSIVO

Fabricado em material resistente ao tempo, deverá possuir 1 (um) conjunto semafórico embutido na lateral do contador, a esquerda, com módulos e disposto na vertical, na sequência indicada pelo CTB.

O painel de informação auxiliar, contador duplo, deverá conter uma placa eletrônica que projete dois dígitos na cor vermelha, e dois dígitos na cor verde, sobrepostos um ao outro, altura aproximada de 35 cm +/-10%.

A mensagem do painel será constituída de apenas números, de 0 a 9.

Quanto a cor, poderão ser dois tipos de led distintos ou um só do tipo RGB (RED-GREEN-BLUE), ou outra tecnologia disponível de uso da licitante, formando um único conjunto fixado ao braço projetado de 4" (101,6 mm), através de um suporte com regulagem em alumínio fundido.

O painel deverá ter dispositivo de contagem de tempo do ciclo anterior ou recebimento de informação do controlador de tráfego, a fim de contar o tempo restante de verde quanto no estágio verde e tempo restante de vermelho no estágio vermelho, sempre em contagem regressiva de tempo.

O módulo regressivo auxiliar deverá ter seleção automática de tensão, sem a necessidade de ajuste externo, funcionando em 127V ou 220V, ou entre estas variações ou abaixo e acima em cerca de 10%, suportando as variações da rede elétrica. Ter conexão elétrica do tipo conector múltiplo, sem emendas. Os cabos utilizados devem acompanhar a cor dos módulos led para fácil manutenção em caso de necessidade. O cabo de retorno deve ser branco. Todos os cabos devem ser de bitola 1,5mm².

A unidade deve ser construída com tecnologia microprocessada, com retenção dos dados durante o período em que estiver desligado. As unidades deverão ter contagens independentes uma da outra, ou seja: a unidade vermelha será independente da verde, e funcionar com os controladores já existentes no Município.

Caso isto não ocorra, a licitante deverá providenciar, por sua conta, a troca do controlador semafórico e o mesmo deverá atender as especificações da Prefeitura.

Em caso de falha de um dos contadores (determinada cor), o conjunto não deverá ficar inoperante, devendo um ficar funcionando.

A instalação do conjunto não poderá ter a necessidade de instalação de algum circuito elétrico adicional ou passagens de cabos extras, devendo ser instalada no sistema existente no conjunto semafórico nos circuitos verde e vermelho. A inversão de fios não poderá causar informação conflitante nos controladores existentes.

Com relação à especificação técnica dos 3 módulos a Led's, engastados no conjunto, os mesmos deverão atender integralmente a Norma ABNT – NBR 15889.

O Led verde deverá ter brilho de 10.000 mcd a 15.000 mcd, com comprimento de onda deverá ser de 504nm

a 507 nm. O Led vermelho deverá ter brilho de 5.800 mcd a 8.200 mcd, com comprimento de onda deverá ser

de 618nm a 624nm. Os Leds deverão ter um tempo médio de vida útil de 50.000 horas.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

GRUPO FOCAL PEDESTRE A LED, COM CONTADOR REGRESSIVO

Esta especificação estabelece as características básicas dos Grupos Focais para Pedestre a Led's com contador

Regressivo.

Conjunto formado pelos seguintes componentes:

- 02 Placas de circuito impresso com circuitos de diodos LED;
- 02 Fontes de alimentação;
- 02 Proteções mecânicas e elétricas;
- Terminais de conexão;
- 02 Lentes (com ou sem máscara);
- 01 Caixa de acondicionamento (carcaça) em policarbonato injetado.
- Deverá ser formado por 2 módulos que funcionalmente são idênticos aos focos de um semáforo para pedestre, sendo o foco vermelho, além do seu pictograma tradicional, deverá adicionalmente sinalizar o tempo restante da travessia, através de um display numérico, com no mínimo dois dígitos, na cor verde. Este tempo deverá ser medido pelo próprio grupo em função de informação recebida do controlador ou da contagem do último ciclo.
- O foco verde apresentará o pictograma tradicional de permissão de atravessar a via através de led dispostos formando a tradicional figura/pictograma do boneco verde. Como neste estágio o pictograma vermelho está apagado, este módulo deverá estar funcionando com os dois dígitos na cor verde, contando quantos segundos o pedestre ainda tem para finalizar sua travessia.

Deverá possuir cabo de alimentação de seção mínima de 1,5mm², com comprimento de pelo menos 50cm, com a terminação do cabo para fixação em barras de bornes de 2,5mm².

Os cabos de alimentação deverão obedecer à colocação em conformidade com as cores

dos Led. Os focos devem ser quadrados de lado 200mm, atendendo a ABNT NBR 7995.

O pictograma deverá ser obtido diretamente pela disposição dos leds sobre a placa de circuito impresso ou através de máscara delineadora.

A distribuição e ligações em série dos diodos Led deverão ser feitas de maneira que a falha de um circuito não resulte na desconfiguração do pictograma, ou seja, se queimar um ele não atinge outro.

Os diodos Led deverão utilizar tecnologia AlInGaP (Alumínio Índio Gálio Fósforo) para as cores vermelho e a tecnologia InGaN (Índio Gálio Nitrogênio) para a cor verde.

O encapsulamento do diodo LED deverá ter proteção UVA.

Durante o intervalo em que o foco vermelho estiver energizado, deverá ficar aceso o pictograma correspondente, na cor vermelha, de proibição de travessia.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Durante o intervalo em que o foco verde estiver energizado, deverá ficar aceso o pictograma correspondente, no outro foco, um display de no mínimo

2 dígitos, na cor verde, que mostrará o tempo restante da travessia, com resolução de um segundo. O tempo mostrado no início de cada período verde deverá ser o tempo aprendido no ciclo anterior. Exige-se uma precisão mínima de 500 ppm (quinhentos partes por milhão) nas indicações do contador regressivo de forma a se ter sempre a mesma indicação em outros conectados em paralelo a uma mesma saída do controlador de trânsito.

dígitos), e quando da chegada em 99, iniciar a contagem regressiva.

A alimentação elétrica nominal será de 110V ou 220V, com tolerância de $\pm 20\%$ e frequência de $60\text{Hz} \pm 5\%$, seleção automática.

A distribuição dos diodos nos circuitos Led deverá permitir operação normal para a condição de falha de até 15% dos Led's. A potência nominal de cada um dos módulos deverá ser igual ou inferior a 11W, na tensão nominal de operação.

O fator de potência não deverá ser inferior a 0,90, quando operada em condição nominal de tensão e temperatura para pictograma verde e 0,6 para pictograma vermelho;

Deverá possuir proteção contra transientes, surtos de tensão na alimentação e outras interferências elétricas, de acordo com a ABNT – NBR 5410.

Deverá operar na temperatura ambiente de -5°C a 45°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem prejuízo para os seus componentes.

Característica fotométrica:

| Ângulo Vertical (em relação a eixo central) | Ângulo Horizontal (em relação ao eixo central) | | Intensidade Luminosa (candela) | | | | | |
|---|--|-----|-----------------------------------|-----|-------|-----|-----|------|
| | | | Vermelho | | Verde | | | |
| - 5 | 0 | | 110 | | 102 | | | |
| | ± 15 | | 46 | | 43 | | | |
| | ± 25 | | 14 | | 13 | | 4 | |
| | 1 | | 2 | | 3 | | | |
| | x | y | x | y | x | y | x | y |
| VERMEL H O | 0,69 | 0,3 | 0,6 | 0,3 | 0,7 | 0,2 | 0,7 | 0,29 |
| | 2 | 0 | 8 | 0 | 0 | 9 | 1 | 0 |
| | | 8 | 1 | 8 | 0 | 0 | 0 | |
| VERDE | 0,00 | 0,6 | 0,1 | 0,5 | 0,1 | 0,3 | 0,0 | 0,41 |
| | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 8 | 2 | 6 |
| | | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | |

O grupo focal poderá deve ser submetido aos seguintes ensaios.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Ensaio dimensional

Consistirá da medição das dimensões da amostra e da análise de conformidade.

Ensaio elétrico inicial

Verificar o funcionamento da amostra com tensão nominal;

aterrada;

Verificar o funcionamento da amostra com tensão nominal; Ensaio climático / Burn-in / resistência ao calor; Submeter a amostra à temperatura de 50°C por um período de 24 horas; Manter a amostra energizada com tensão nominal durante todo este período verificando o seu funcionamento;

Submeter a amostra desenergizada, a 50°C por um período de 30 min., baixar rapidamente a temperatura para -10°C e mantê-la por mais 30 min., repetir este procedimento 10 vezes e verificar o funcionamento da amostra com tensão nominal;

Os blocos semafóricos a Led deverão ser submetidos a um choque térmico, com ciclo de variação da temperatura entre -5° a 45°C e umidade relativa do ar de 30 a 90%.

Ensaio elétrico final

Verificar o funcionamento da amostra com tensão nominal;

Aplicar tensão de 1,0 KVCA, 60 Hz, por 1 minuto, entre todos os terminais de alimentação curto-circuitados e a carcaça aterrada;

Verificar o funcionamento da amostra com tensão nominal;

Aplicar por um período de 10s uma tensão 50% acima da nominal e verificar o funcionamento; Verificar o funcionamento variando-se a tensão nominal em +/- 20% e a frequência nominal em +/- 5%;

Medir a Potência Aparente de entrada (S em VA), com tensão nominal; Calcular o Fator de Potência como sendo a razão entre as potências ativa e aparente.

BOTOEIRA PARA PEDESTRE DEFICIENTE VISUAL / BOTOEIRA PARA PEDESTRE

Ensaio fotométrico

Após o período de burn-in, deverá ser verificado o comprimento de onda da cor dominante no espectro da luz emitida pelas lâmpadas veiculares a LED;

A medição deverá ser realizada nas condições operacionais de temperatura a 25° C e tensão nominal e devem estar de acordo com os valores da tabela;

Após o período de burn-in, deverá ser feita a verificação dos valores da intensidade luminosa dos pontos de medida indicados na tabela;

O foco e o medidor deverão estar montados em um goniômetro e distanciados 4m entre si;

Para cada par de ângulos indicado na tabela para as amostras, os focos deverão ser energizados por 1 minuto e a medição efetuada;

Desligar o foco para reajustar o ângulo e repetir o procedimento; Os resultados deverão ser superiores aos valores das tabelas acima citadas, após a correção da medida pela distância entre a amostra e o medidor.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Isolação

No caso do módulo semafórico a LED utilizar carcaça metálica, deverá ser verificada a rigidez dielétrica, por meio da aplicação de uma tensão de 1500 VCC, pelo período de 01 (um) minuto, entre todos os terminais colocados em curto circuito e a carcaça.

Ensaio de Hermeticidade

Durante 06 (seis) horas, as amostras devem ser submetidas a jatos de água, com vazão total de 4 l/min., através de 8 bicos posicionados a 1 m de distância. O volume de água encontrado não pode ser superior a 5 cm³.

Expressão dos resultados. A **CONTRATADA** deverá apresentar, quando solicitado, laudos realizados por institutos ou órgãos nacionais com credencial do INMETRO, de todos os itens desta especificação.

Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as seguintes definições:

Botoeira: É um elemento composto de um botão para acionamento de contato

- Botão: Dispositivo de acionamento

Botoeira semafórica para pedestre (sonora):

Atende a ABNT NBR 9050:2005

- Material: - Corpo em alumínio.
- Botão em material plástico.
- Cor: - Corpo azul royal;
- Botão verde.

Características técnicas:

Deve possuir uma saída do tipo contato seco para enviar o sinal de requisição de travessia comum ou de travessia com sonorização ao controlador de tráfego;

Deve receber os sinais de VERDE e VERMELHO do grupo focal de pedestres correspondente; Detalhes:

- Deve funcionar com qualquer controlador sem a necessidade de programação especial do mesmo, exceto, obviamente, a programação atuada;
- Deve permitir programação de 2 (dois) tons distintos para a sinalização sonora, melhorando a performance de travessias próximas, ou seja, em existindo duas travessias próximas, uma deve poder ser programada para sonorizar em tom diferente da outra travessia próxima para evitar “cross-talk”;
- Deve possuir um tom ou uma intermitência sonora para sinalizar o VERDE e outro tom ou intermitência sonora a para sinalizar o VERMELHO INTERMITENTE (podendo trabalhar com Verde Intermitente).

Deve permitir programação de atenuação sonora para o período noturno e ausência de som para a madrugada, visando diminuir o incômodo a vizinhança;



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Deve permitir iniciar a sinalização sonora dentro do estágio corrente de pedestres caso a solicitação tenha sido feita até XX segundos (programável) do início do Verde de pedestre, visando não forçar que o deficiente visual aguarde novo ciclo; Deve possuir código de acesso em braile impresso no corpo da botoeira.

Funcionamento:

- Pressionando-se a botoeira, esta envia um sinal (contato seco) para o controlador informando a este da solicitação de travessia;
- Mantendo-se pressionada a botoeira por 3 (três) segundos, esta emite um sinal auditivo para o deficiente visual saber que sua requisição foi aceita e no tempo de travessia emite a sinalização sonora no par de botoeiras que compõe a travessia correspondente.

Botoeira semafórica comum:

Materiais e Fabricação

A Botoeira deve ser de alumínio conforme Normas abaixo:

BRAÇO PROJETADO COLUNA ESTENSORA

- Ligas para fundição em molde de areia conforme normas ASTM B-26/82 - 356 / A356 / 357 / A357 / 328 / B443 / 319 / 514 / 705;
- Ligas para fundição em molde permanente (conquilha) conforme normas ASTM B-108/92 - 356 / A356 / 357 / A357 / 359 / 319 / B443 / 443 / 705;
- Ligas para fundição sob pressão conforme normas ASTM B-85/82 - A413 / 413 / A360 / 360 / 384;
- O Botão deve ser na cor verde em material plástico.

Fixações

A fixação da Botoeira deve ser em coluna de aço, por um único parafuso em aço inox $\Phi 1/4" \times 2"$ cabeça *redonda*;

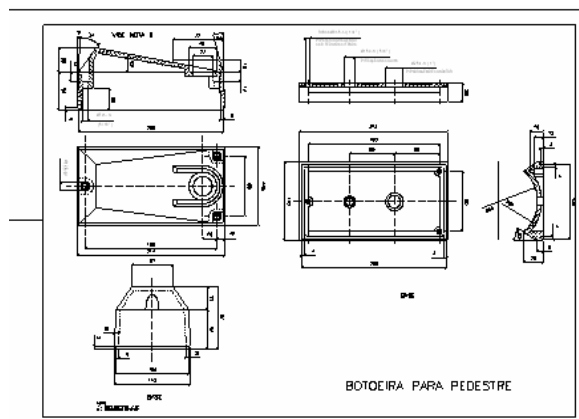
As Botoeiras serão fornecidas com todos os suportes necessários para fixação.

Acabamento Externo **Processo**

As Botoeiras deverão passar por um processo de desengraxe, decapagem e fosfatização, de modo a garantir a perfeita aderência das tintas.

Acabamento

Os módulos depois de desengraxados, decapados e fosfatizados devem receber acabamento externo na cor cinza texturizado N6,5, após a aplicação de wash-primer à base de cromato de zinco. O acabamento externo, em tinta a pó, a base de resina híbrida, por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 200°C.





PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Garantia

12 (doze) meses contra defeitos de fabricação. Durante a vigência do período de garantia, a botoeira que apresentar qualquer tipo de defeito de fabricação, será substituída ou reparada sem ônus para a contratante.

SUPORTES

Fabricados em alumínio fundido, os suportes fazem a fixação do grupo focal à coluna ou braço projetado.

COLUNA PARA BRAÇO PROJETADO / COLUNA PARA BRAÇO PROJETADO DE DUAS BOCAS /

Colunas e braços projetados completos para suporte de sinalização semafórica de trânsito.

CARACTERÍSTICAS

Material

As peças serão confeccionadas com chapas de aço carbono com costura, conforme norma NBR 6591, exceto as tampas de vedação que serão em PVC.

Tratamento Superficial

Para proteção contra corrosão, as 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 6 (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. Os materiais estão de acordo com a NB-25, EB-182 e EB- 344.

ENSAIOS Material

Composição Química

Deverão ser efetuados ensaios para determinação da composição química do material e os resultados deverão satisfazer ao especificado na NBR – 6006:



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | Mín. | Máx. |
|-------------------|---------|--------|
| Teor de Carbono: | 0,08 % | |
| | | 0,23 % |
| Teor de Fósforo: | | 0,04 % |
| Teor de Enxofre: | | 0,05 % |
| Teor de Manganês: | 0,3,0 % | |
| 0,90 % | | |
| Teor de Silício: | | 0,10% |

Propriedades Mecânicas

- Limite de escoamento mínimo: 180 MPa
- Limite de resistência à tração mínima: 320 MPa
- Alongamento mínimo após ruptura: 23 %

O ensaio de achatamento, realizado de acordo com a NBR –6154, não deverá apresentar fissuras nas superfícies internas ou externas dos tubos. Além disso, não devem aparecer evidências de esfolhamento, falta de solidez ou defeitos de solda no decorrer dos ensaios.

Revestimento

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

Peso da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR – 7397.

Aderência da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR – 7398 – Método do dobramento.

Uniformidade da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR – 7400. Espessura da camada de zinco: ensaios de acordo com a NBR – 7399.

ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

A **CONTRATANTE** se reserva o direito de rejeitar parte ou total do fornecimento e implantação que estiver em desacordo com o especificado, ou mesmo danificações durante o transporte

A **CONTRATADA** deverá apresentar Laudos desses materiais caso a **CONTRATANTE** solicite, em qualquer período de vigência do Contrato.

CONTROLADOR SEMAFÓRICO ELETRÔNICO

Esta especificação fornece diretrizes básicas com os requisitos mínimos para o fornecimento e implantação dos controladores semafóricos eletrônicos.

Características técnicas:

Em tempo fixo com sistema GPRS/GPS para:

- 4 fases semafóricas com 2 detectores de pedestre;
- 8 fases semafóricas com 2 detectores de pedestre e 4 veiculares.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Características operacionais:

Deverão existir no controlador, e com fácil acesso, as seguintes facilidades operacionais:

- a) Chave para ligar/desligar os focos sem desligar os circuitos lógicos do controlador;
- b) Chave para solicitação do modo amarelo intermitente;
- c) Soquete para conexão de dispositivo que proporcione comando manual.
- d) Tais facilidades deverão estar alojadas em um painel com portinhola, com chave e acesso exclusivo e devidamente identificados, utilizando-se de termos consagrados pela Engenharia de Tráfego.
- e) Características construtivas:
- f) O controlador deverá ser de tecnologia digital e utilizar circuitos integrados montados em placa de circuito impresso.
- g) Acionamento dos focos:
- h) O controlador deverá possibilitar o acionamento de: lâmpadas halógenas, incandescentes e LED's.
- i) Os circuitos que acionam os focos devem ser projetados para evitar que ocorram intervalos com situações visíveis de luzes apagadas ou de luzes simultâneas no mesmo grupo focal.
- j) Quando do uso de lâmpadas halógenas, as mesmas deverão ter tensão de alimentação de 10 (dez) ou 12 (doze) VCA, conseguida através de transformador com primário de 210/230 (duzentos e dez/duzentos e trinta) VCA já instalado no próprio foco semafórico. A potência máxima das mesmas deve ser de 50 (cinquenta) W.

Os circuitos que acionam os focos devem ser projetados para a utilização de focos a LED's que possuirão tensões de alimentação e a potência máxima de 20 (vinte) W cada, seja para grupos focais veiculares ou de pedestres.

Verdes Conflitantes:

O controlador deverá possibilitar a configuração de quais grupos semafóricos poderão ter verdes simultâneos e quais grupos semafóricos não poderão ter verdes simultâneos.

A configuração de verdes conflitantes deverá ser específica e independente da tabela de associação de grupos semafóricos X estágios. Não serão aceitas soluções que deduzam verdes conflitantes a partir da tabela de grupos semafóricos X estágios. Deverá existir no controlador um monitoramento contínuo do estado de todas os focos verdes, incluindo os de pedestres. Entretanto o controlador não deverá passar automaticamente para o

Modo Amarelo

Intermitente devido ao não acendimento de todos os focos verdes de um mesmo grupo semafórico.

A ocorrência de uma situação de verdes conflitantes deverá conduzir o controlador para amarelo intermitente em no máximo um segundo.

Sequência de Partida:

Quando os focos forem energizados (independentemente se o controlador estava ligado ou não) ou ao restaurar-se a energia no controlador à normalidade, os grupos focais veiculares, antes de mudarem para o estágio requerido, deverão permanecer 5 (cinco) segundos em amarelo intermitente (os grupos de pedestres deverão permanecer



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP
apagados durante este período), seguidos por 3 (três) segundos de vermelho integral em todos os grupos focais (inclusive os grupos de pedestres).

Saída do Modo Amarelo Intermitente:

Independentemente do motivo que tenha conduzido o controlador ao modo intermitente, este deverá impor vermelho integral a todos os seus grupos (inclusive os de pedestres) durante 3 (três) segundos, imediatamente após a saída do modo intermitente.

Monitoração dos Focos:

O controlador deverá ser capaz de detectar o não funcionamento de todos os focos vermelhos de um mesmo grupo semafórico e, dependendo de programação semafórica específica, passar ou não ao Modo Amarelo Intermitente.

Detectores de Pedestres (Botoeiras):

O controlador deverá dispor de um recurso que propicie a ocorrência de estágios apropriados para pedestres em função do acionamento de detectores de pedestres. O detector de pedestres consiste em um conjunto de botoeiras (contatos normalmente abertos) instalados em locais de travessia de pedestres. Estes botões, ao serem pressionados, transmitem ao controlador uma solicitação de tempo de verde para os pedestres, através da inserção de estágios adequados (estágios de demanda de pedestres).

Toda e qualquer interface entre a botoeira e o controlador deverá, obrigatoriamente, ser parte integrante do controlador.

O controlador deverá possuir indicadores luminosos referentes ao acionamento das botoeiras de pedestres. Esta indicação deverá ser visível nas condições de luminosidade diurna e noturna às quais o controlador estará submetido quando instalado.

Detectores Veiculares:

O controlador deverá dispor de recurso que propicie a ocorrência e a variação do tempo de duração de estágios em função de demandas geradas por detectores veiculares.

Um detector veicular significa o conjunto de circuitos eletrônicos (placa(s) de detecção, etc) e laço(s) indutivo(s), instalado(s) em uma seção específica de via, capaz de detectar a presença de fluxo de tráfego veicular. A placa de detecção, que constitui o detector veicular deverá possuir recursos de sintonia automática e ajuste manual de sensibilidade.

A abrangência de detecção deverá compreender desde motocicletas até caminhões e ônibus. O detector veicular deverá funcionar normalmente para indutâncias (do laço) compreendidas entre, no mínimo, 50 a 500 μ H.

Não poderá haver interferência de operação entre os canais de uma mesma placa de detecção (“cross-talk”) e entre placas adjacentes.

A placa de detecção deverá possibilitar a fácil seleção de frequência de operação para cada canal; além de possuir um mecanismo de reset manual.

Os recursos descritos deverão ser selecionados sem a necessidade de componentes ou dispositivos eletrônicos adicionais, ou seja, o detector veicular deverá já estar previamente preparado para as características de calibração de frequência, de sensibilidade e tempo de reconfiguração dos laços indutivos instalados nas vias, conforme a faixa de indutância descrita. A(s) placa(s) de detecção deverão dispor de um recurso que permita, no caso de estacionamento sobre o laço indutivo, a autocalibração da área remanescente do laço indutivo (área livre) e imposição da condição de ausência de veículo na saída da placa, após o término do período de tempo de presença. Este tempo deverá estar compreendido na faixa de 3 a 10 minutos.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Os detectores veiculares deverão dispor de indicadores luminosos frontais, por canal, apresentando as detecções veiculares efetuadas. Esta indicação deverá ser visível nas condições de luminosidade diurna e noturna às quais o controlador estará submetido quando instalado.

Deverá ocorrer a imposição da condição de falha do canal após a constatação de rompimento do laço ou perda da isolamento com a terra.

Deverá ocorrer a imposição da condição de ausência de veículo nas saídas da placa, durante a energização da mesma.

A- Modos de operação:

Os controladores deverão apresentar os seguintes modos de operação:

- a. Tempo Fixo,
- b. Atuado,
- c. Coordenado,
- d. Emergência,
- e. Centralizado,
- f. Intermitente,
- g. Manual.

Descrição dos Modos de Operação:

- Tempo Fixo: Segundo Norma TR2500 A do HighwaysAgency UK – Apêndice A.
- Atuado: Segundo Norma TR2500 A do HighwaysAgency UK – Apêndice B.

| | | | | | | | | |
|-----------------|---------|-------|--------|---|----|-----------------|--------|---|
| - Coordenado: | Segundo | Norma | TR2500 | A | do | Highways Agency | U K | – |
| Apêndice C. | | | | | | | | |
| - Emergência: | Segundo | Norma | TR2500 | A | do | Highways Agency | U K | – |
| Apêndice E. | | | | | | | | |
| - Centralizado: | Segundo | Norma | TR2500 | A | do | Highways Agency | U K | – |
| Apêndice F. | | | | | | | | |

- Intermitente: Neste modo, todos os grupos focais veiculares operam em amarelo intermitente e todos os grupos focais de pedestres permanecem apagados.

Este modo deverá ser acionado a partir dos seguintes eventos:

- a) Requisição, através de chave, para solicitação de amarelo intermitente;
- b) Detecção, pelo próprio controlador, de alguma falha que possa comprometer a segurança do trânsito de veículos e/ou de pedestres (detecção de verdes conflitantes e de verdes inferiores ao programado, como verde de segurança, por exemplo);
- c) Quando da energização das lâmpadas dos grupos focais ou ao se restaurar a energia no controlador;
- d) Por requisição interna do controlador, devido à chamada de um plano, caracterizado como intermitente, durante um período programado.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

A comunicação de dados do controlador não deverá ser interrompida pelo Modo de Operação Amarelo Intermitente.

- Manual: Neste modo de operação, a duração dos estágios é imposta pelo Operador, de acordo com sequência preestabelecida no controlador e respeitando tempos de segurança programados. Deverá ser efetivada pela inserção, através de plug, de um dispositivo de comando manual na entrada apropriada. O dispositivo deverá ser uma chave de contato momentâneo, tipo push-buttonNA, ligado ao plug de áudio (mono) tipo P10 através de cabo espiralado, usualmente utilizado em telefone.

Durante a operação em Modo Manual, os tempos de entreverdes e a sequência de estágios não deverão ser determinados pelo operador, mas aqueles determinados pelo plano que estaria vigente pela Tabela de Mudança de Plano.

Deverão existir mecanismos que evitem a ocorrência de tempos de verde inferiores ao programado como verde de segurança.

Em operação sincronizada e coordenada, a comunicação de dados entre os controladores não deverá ser interrompida pelo Modo de Operação Manual.

Comunicação com central de controle de tráfego:

- Deverá adotar o Protocolo UTMC (UrbanTraffic Management Control) UTMC2 – UM/008 – UG405.
- Deverá poder implementar todas as funcionalidades previstas no protocolo UTMC2 – UM/008 – UG405.

Conexão Física:

Deverá dispor de porta padrão Ethernet 10/100 Mbps RJ-45.

A interface de operação local deverá ser portátil e apresentar as seguintes características:

Deverá ser constituída por, pelo menos, um visor e um teclado, ou outros dispositivos que possuam a mesma funcionalidade. As mensagens apresentadas deverão ser alfanuméricas, devendo possuir, no mínimo, duas linhas com 16 (dezesesseis) caracteres cada, além de permitir ao operador fácil interpretação sem a necessidade de recorrer a tabelas de conversões de códigos.

A interface de operação deverá ter condições de ser operada sob a incidência direta ou ausência total de luz artificial ou natural.

Alimentação, Aterramento e Interferências:

O controlador deverá funcionar na frequência de 60 Hz (+ e - 5%) e em cada uma das seguintes tensões nominais utilizadas na cidade de São Paulo (+ e - 20%), ou seja: - fase-fase (2 fios): 208 VCA, 220 VCA e 230 VCA.

O controlador deverá possuir uma chave liga-desliga geral, alojada internamente ao gabinete e devidamente identificada. O controlador deverá possuir proteções contra indução eletromagnética, descargas elétricas, interferências, sobrecorrentes, correntes de fuga, choques elétricos e sobretensões.

O controlador deverá oferecer pelo menos uma tomada universal com pino terra e com tensão da rede de alimentação, com capacidade para 15 (quinze) A. Esta tomada não deverá ter acesso externo.

A tomada deverá possuir suas próprias proteções, a fim de que curto-circuito ou sobrecorrentes na mesma não causem danos ao funcionamento do controlador.

Empacotamento Mecânico:

Todas as partes que constituem o controlador deverão ter proteção anticorrosão, caso sejam confeccionados com materiais ferrosos.

O gabinete do controlador deverá satisfazer plenamente às recomendações da norma NBR 6146 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnica) para ser classificado como IP54, ou seja, à prova de poeira e chuvas e não apresentar ângulos salientes, isto é, os "cantos externos" do gabinete deverão ser arredondados.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Na parte interna do controlador deverá existir um compartimento, para se guardar documentos (papéis) de tamanho A4, referentes ao controlador.

As chaves que abrem e fecham os compartimentos só deverão sair da fechadura quando as portas estiverem trancadas.

As partes removíveis contendo equipamentos elétricos que integram o controlador deverão ser efetivamente ligadas ao seu aterramento, não sendo suficiente o simples contato de apoio entre chassi e suportes.

O projeto mecânico do controlador deverá facilitar ao máximo o acesso a qualquer componente e deverá permiti-lo sem a necessidade de remover outros componentes, nem desmontar partes mecânicas ou estruturais.

Todos os Controladores Semafóricos deverão possuir internamente uma identificação com Número de Série indelével e de fácil visualização, com a abertura da porta do controlador. Este Número de Série deverá estar relacionado aos Números de Série das Placas ou Módulos que compõe o Controlador.

A frequência de intermitência dos focos, tanto para o amarelo intermitente quanto para o vermelho de pedestres deverá ser

Parte Elétrica:

Com exceção aos circuitos de potência que poderão utilizar exclusivamente fiação de reforço para as trilhas de circuito impresso, todas as demais placas com componentes deverão ser 100% (cem por cento) em circuito impresso, não sendo aceito, portanto, ligações em wire-wrap ou similar. Também não será aceita superposição de componentes.

Ao lado dos componentes deverão ser impressos seus símbolos normalizados, utilizando os mesmos códigos empregados nos esquemas elétricos correspondentes.

Todas as placas ou módulos que compõem o controlador deverão possuir uma identificação contendo o seu código (quando existir) e o número de série. Em hipótese alguma deverão existir dois módulos ou placas com o mesmo número de série. A chave para ligar/desligar os focos, deverá desligar totalmente a energização dos focos, através da interrupção total da(s) fase(s) nas mesmas, independentemente da alimentação utilizada.

de 1 (um) Hz, sendo o duty-cycle situado na faixa compreendida entre 30% (trinta por cento) e 50% (cinquenta por cento) de lâmpada acesa.

Não serão aceitos módulos encapsulados ou hermeticamente selados.

Todos os fusíveis da fonte de alimentação deverão poder ser substituídos sem a necessidade de desmontagem da mesma e de outros trabalhos adicionais.

Relógio:

Caso haja interrupção da alimentação fornecida pela rede elétrica, deverá entrar em operação um dispositivo que garanta que o relógio do controlador estará correto no momento do retorno da alimentação.

No caso da utilização de bateria ou dispositivo similar, recarregáveis ou não, a durabilidade não deverá ser inferior a 5 (cinco) anos.

B- Modos de operação:

Os controladores deverão apresentar os seguintes modos de operação:

- a. Intermitente,
- b. Manual,
- c. Isolado em Tempos Fixos,
- d. Isolado Atuado,
- e. Coordenado em Tempos Fixos.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Descrição dos Modos de Operação:

- Intermitente: Neste modo, todos os grupos focais veiculares operam em amarelo intermitente e todos os grupos focais de pedestres permanecem apagados.

Este modo deverá ser acionado a partir dos seguintes eventos:

- a) Requisição, através de chave, para solicitação de amarelo intermitente;

Deteção, pelo próprio controlador, de alguma falha que possa comprometer a segurança do trânsito de veículos e/ou de pedestres (deteção de verdes conflitantes e de verdes inferiores ao programado, como verde de segurança, por exemplo); segurança.

Em operação sincronizada e coordenada, a comunicação de dados entre os controladores não deverá ser interrompida pelo

b)

- c) Quando da energização das lâmpadas dos grupos focais ou ao se restaurar a energia no controlador;

- d) Por requisição interna do controlador, devido à chamada de um plano, caracterizado como intermitente, durante um período programado;

A comunicação de dados do controlador não deverá ser interrompida pelo Modo de Operação Amarelo Intermitente.

- Manual: Neste modo de operação, a duração dos estágios é imposta pelo Operador, de acordo com sequencia preestabelecida no controlador e respeitando tempos de segurança programados. Deverá ser efetivada pela inserção, através de plug, de um dispositivo de comando manual na entrada apropriada. O dispositivo deverá ser uma chave de contato momentâneo, tipo push-buttonNA, ligado ao plug de áudio (mono) tipo P10 através de cabo espiralado, usualmente utilizado em telefone.

Durante a operação em Modo Manual, os tempos de entreverdes e a sequência de estágios não deverão ser determinados pelo operador, mas aqueles determinados pelo plano que estaria vigente pela Tabela de Mudança de Plano.

Deverão existir mecanismos que evitem a ocorrência de tempos de verde inferiores ao programado como verde de Modo de Operação Manual.

- Isolado em Tempos Fixos: Neste modo de operação, o controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de estágios, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

A temporização dos estágios deverá ser derivada de seu relógio digital. As mudanças de planos serão implementadas através da Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas e dia da semana e data.

Neste modo, não poderá haver estágios de duração variável, podendo haver, entretanto, estágios fixos dispensáveis.

A solicitação de estágio fixo dispensável, tanto pedestre quanto veicular, deverá atender aos requisitos descritos a seguir:

- a) A solicitação da demanda ocorrida após o término do estágio correspondente (ou, no caso da sua não ocorrência, após a sua omissão), deverá ser memorizada pelo controlador, o qual deverá propiciar o estágio requerido no próximo ciclo.

- b) A solicitação da demanda deverá ser cancelada quando o controlador atender tal solicitação.

- c) A solicitação de demanda ocorrida durante o verde do estágio requerido deverá ser desconsiderada pelo controlador.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

d) A solicitação de demanda ocorrida durante o entreverdes do estágio requerido deverá ser memorizada pelo controlador.

e) A solicitação de demanda ocorrida antes do estágio requerido deverá ser atendida pelo controlador no próprio ciclo.

Deverá ser possível programar qualquer um dos estágios como estágio fixo. A solicitação de estágio dispensável, quando veicular, deverá atender de forma semelhante aos requisitos exigidos para os estágios dispensáveis de pedestres:

f) Se, em um determinado ciclo, não ocorrer um estágio fixo dispensável, o tempo de ciclo ficará diminuído do tempo correspondente à duração do estágio omitido.

g) Na condição de falha de um detector veicular (placa de detecção ou laço indutivo), o(s) estágio(s) dispensável(is) a ele(s) associado(s) deverá(ão) passar a ser considerado(s) estágio(s) indispensável(is).

Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- Tipo de estágio (dispensável ou indispensável);
- Sequência de estágios;
- Duração dos estágios;
- Entreverdes;
- Tempo de ciclo;
- Amarelo antecipado;
- Associação de detectores a estágios dispensáveis.

Isolado Atuado: Neste modo de operação a duração dos estágios é decorrente da ativação dos detectores veiculares, permitindo extensões de verde até um máximo programado. O controlador deverá seguir a sua programação interna, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

A temporização dos estágios deverá ser derivada de seu relógio digital. As mudanças de planos serão implementadas através da Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas e dia da semana e data.

No Modo Isolado Atuado, poderá haver ou não estágios dispensáveis.

a) Se em um determinado ciclo não ocorrer um estágio dispensável, seu tempo deverá ser eliminado do ciclo, não ocorrendo nenhum processo de compensação em outros estágios.

A duração dos tempos de verde correspondentes aos estágios de duração variável deverá variar entre valores programáveis de verde mínimo e de verde máximo, em função das solicitações provenientes dos detectores veiculares. A cada uma dessas solicitações, o respectivo tempo de verde, quando presente, será incrementado de um período de tempo programável, denominado "extensão de verde" com resolução igual ou inferior a 1 (um) segundo.

A atuação dos estágios variáveis deverá se dar conforme descrito a seguir:

a) O início da detecção (atuação) deverá se dar no instante "Ti", definido como sendo o tempo de verde mínimo "Tvmin" menos o tempo de extensão de verde "Text", isto é: $T_i = T_{vmin} - Text$;

b) Se houver uma detecção após o instante "Ti", será acrescido ao instante que ocorrer a detecção um tempo igual ao tempo de extensão de verde, desde que o tempo de verde total não ultrapasse o tempo de verde máximo "Tvmax";

c) Se não ocorrer nenhuma atuação desde a última detecção até o final do tempo acrescido (extensão de verde), o controlador deverá implementar o entreverdes correspondente e passar para o estágio seguinte;



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

d) Para maior clareza, considere-se o exemplo:

- $T_{vmin} = 10$ s $T_{vmax} = 15$ s $T_{ext} = 3$ s
- Logo: $T_i = 10 - 3 = 7$ s
- Se entre o instante $T_i = 7$ s e o instante $T = 10$ s não ocorrer nenhuma atuação, o tempo de verde final será $T_f = T_{vmin} = 10$ s.
- Se houver apenas uma única atuação, ocorrida no instante $T = 9$ s (e não houver mais nenhuma atuação entre os instantes $T = 9$ s e $T = 12$ s), o tempo de verde final será $T_f = 12$ s.
- Se houver duas atuações, uma no instante $T = 9$ s e outra no instante $T = 11$ s (não havendo mais nenhuma atuação entre os instantes $T = 11$ s e $T = 14$ s), o tempo de verde final será $T_f = 14$ s.
- Se houver três atuações, uma no instante $T = 9$ s, outra no instante $T = 11$ s e a terceira no instante $T = 13$ s, o tempo de verde final será $T_f = T_{vmax} = 15$ s.

O tempo de verde mínimo deverá ser maior ou igual ao tempo de verde de segurança e menor ou igual ao tempo de verde máximo:

- a) O controlador deverá fazer consistência entre esses parâmetros, não aceitando valores incompatíveis;
- b) O tempo de verde mínimo não é um parâmetro de segurança e deverá ser específico para o Modo Isolado Atuado, não devendo interferir nos demais modos de operação.

Um estágio de duração variável, dispensável ou não, deverá passar a operar automaticamente como estágio indispensável e com duração fixa no caso de falha do(s) detector(es) veicular(es) a ele associado(s). Neste caso, o tempo da duração do estágio será o tempo do verde máximo do referido estágio.

Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Tipos de estágio (fixo ou variável, dispensável ou indispensável);
- b) Sequência de estágios;
- c) Associação de detectores a estágios de duração variável e/ou estágios dispensáveis;
- d) Entre verdes, amarelo antecipado.
- e) Tempo de verde mínimo, para cada um dos estágios de duração variável. O tempo de verde mínimo deverá ser programável, pelo menos, entre 1 (um) e 30 (trinta) segundos, com resolução de um segundo;
- f) Tempo de verde máximo, para cada um dos estágios de duração variável. O tempo de verde máximo deverá ser programável, pelo menos, entre 1 (um) e 99 (noventa e nove) segundos, com resolução de um segundo;
- g) Tempo de extensão de verde, para cada um dos estágios de duração variável. O tempo de extensão de verde deverá ser programável, pelo menos, entre 1 (um) e 9 (nove) segundos com resolução de um segundo.
- Coordenado em Tempos Fixos: Neste modo de operação, o controlador opera de forma sincronizada e coordenada com outros controladores, em função de parâmetros internos e da recepção do relógio através de

Recepção de relógio através de GPS - Global Positioning System (controladores tipo A, B e C):

O controlador deverá receber relógio através de GPS que será responsável pela atualização de seu relógio interno.

O controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de ciclo, de estágios e de defasagem, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

A temporização dos estágios deverá ser derivada de seu relógio digital, atualizado pela informação do GPS.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

As mudanças de plano serão implementadas através da sua Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dia da semana e data.

A defasagem deverá ser um parâmetro programável, independentemente, para cada um dos planos.

A defasagem deverá poder ser ajustada entre 0 (zero) e o tempo de ciclo, com resolução de um segundo.

Se, em um determinado plano, houver estágio dispensável, o tempo não utilizado desse estágio (no caso de não ocorrer o referido estágio dispensável) deverá poder ser acrescido ao estágio indispensável fixo anterior ou posterior à este estágio dispensável não ocorrido, dentro da sequência vigente, de forma a manter constante o tempo de ciclo e garantir a defasagem:

- a) Através do equipamento de programação deverá ser possível escolher uma dessas duas alternativas para o acréscimo do tempo não utilizado.
- b) Neste caso, o primeiro estágio do ciclo não poderá ser configurado como estágio dispensável.

No Modo Coordenado em Tempos Fixos não haverá estágios de duração variável.

Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) Tipos de estágio (dispensável ou indispensável);
- b) Sequência de estágios;
- c) Duração dos estágios;
- d) Estágio alternativo (no qual será acrescido o tempo do estágio dispensável não ocorrido);
- e) Entreverdes, amarelo antecipado;
- f) Tempo de ciclo;
- g) Defasagem;
- h) Configuração detectores x estágios.

Coordenação e Supervisão de Controladores:

atualização deverá ocorrer com periodicidade igual ou inferior a 15 (quinze) minutos.

Supervisão sem fio via computador:

Deverá permitir a comunicação com um computador onde haja o programa adequado para que este opere como interface de operação remota.

A transmissão de dados entre o computador e os controladores deverá ocorrer sem qualquer ligação física entre eles; utilizando-se das tecnologias GSM/GPRS.

O módulo GPRS deverá ser do tipo Quad-band GSM 850/900/1800/1900 MHz e possuir capacidade mínima para 2 slots. Deverá ainda permitir concomitantemente a implementação de Monitoramento de Controladores Semafóricos, conforme descrito na Especificação Técnica do Sistema de Monitoramento de Controladores Semafóricos ao relógio interno do controlador;

- b) Programação da data de entrada e saída do Horário de Verão

A interface de operação local poderá ser incorporada ao controlador ou ser portátil e apresentar as seguintes características:

Interface de operação incorporada ao controlador:

Ser constituída por, pelo menos, um visor e um teclado, ou outros dispositivos que possuam a mesma funcionalidade. Todas as teclas deverão ser identificadas e as mensagens apresentadas em linguagem de Engenharia de Tráfego e em português, sendo aceitáveis abreviações mnemônicas de termos de Engenharia de Tráfego.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

As mensagens apresentadas deverão ser alfanuméricas, devendo possuir, no mínimo, duas linhas com 16 (dezesesseis) caracteres cada, além de permitir ao operador fácil interpretação sem a necessidade de recorrer a tabelas de conversões de códigos.

A interface de operação deverá ter condições de ser operada sob a incidência direta ou ausência total de luz artificial ou natural.

Interface de operação remota:

O controlador deverá ser capaz de se comunicar com uma interface de operação remota constituída de um computador com plataforma padrão IBM- PC, que deverá possuir as seguintes características:

O programa responsável pelo controle semafórico deverá ser do tipo “multiusuário”, ou seja, deverá ser acessível simultaneamente por um ou mais terminais de operação de uma rede de computadores localizada em uma central de operações.

Os controladores deverão, obrigatoriamente, também funcionar com interface de operação local (incorporadas ou portáteis) que permitam, no mínimo:

- a) Introdução inicial e reprogramação da hora do dia (horas, minutos e segundos) e do dia da semana, referentes ao relógio interno do controlador;
- b) Programação e alteração, total e parcial, dos parâmetros que compõem cada um dos planos;
- c) Leitura de todo e qualquer parâmetro armazenado na memória de dados;
- d) Leitura do relógio interno do controlador;
- e) Leitura das indicações de falha.

FUNÇÕES DAS INTERFACES DE OPERAÇÃO (LOCAL E REMOTA)

Funções de Programação:

A interface de operação deverá estar preparada para executar, no mínimo, as seguintes funções de programação, efetuando verificações de sua consistência antes do controlador assumir os valores inseridos:

- a) Introdução inicial e reprogramação da hora do dia (horas, minutos e segundos) e do dia da semana, referentes
- c) Programação e alteração, total e parcial, da tabela de horários (Tabela de Mudanças de Planos);
- d) Programação e alteração do tipo de estágio, ou seja, se dispensável ou indispensável, se fixo ou variável;
- e) Programação do estágio alternativo (indispensável fixo) ao qual, no modo coordenado, será acrescido o tempo não utilizado por um estágio dispensável que não ocorreu;
- f) Programação e alteração da sequência de estágios;
- g) Programação e alteração, total e parcial, dos parâmetros que compõem cada um dos planos;
- h) Programação e alteração da associação de detectores a estágios;
- i) Imposição de um determinado plano para vigência imediata durante um período de tempo programado;
- j) Imposição do funcionamento em Modo Intermitente durante um período de tempo programado.
- k) O controlador deverá apresentar o recurso de programação de um novo plano através da cópia de um plano já existente e posterior alteração de suas temporizações.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

1) Por medida de segurança, as seguintes alterações, quando executadas por meio das interfaces de operação incorporadas ou portáteis, somente poderão ser efetuadas após acionamento da chave de solicitação do modo amarelo intermitente:

- Configuração de Verdes Conflitantes;

- Programação da configuração dos estágios em relação aos grupos semaforicos no plano vigente.

As demais alterações na programação semaforica, tais como configuração dos estágios em relação aos grupos semaforicos do plano não vigente, tempos de verde, entreverdes, defasagem, sequência de estágio, etc. deverão poder ser efetuadas sem nenhuma restrição.

Qualquer alteração na programação do plano corrente deverá vigorar de imediato, no próprio ciclo em que foi introduzida ou, no máximo, no ciclo seguinte.

Para a utilização de interfaces de operação incorporadas, o controlador deverá possuir o recurso de programação e alteração dos parâmetros, através de senha numérica ou alfanumérica única, com um mínimo de dois dígitos, pré-gravada em seu firmware.

O acesso aos parâmetros, já programados no controlador, apenas para leitura não deverá ser efetuado por meio de senha.

Funções de Verificação:

A interface de operação deverá estar preparada para executar, no mínimo, as seguintes funções de verificação:

- a) Leitura de todo e qualquer parâmetro armazenado na memória de dados;
- b) Leitura do relógio interno do controlador;
- c) Leitura das indicações de falha.

c.1) O controlador deverá registrar, em ordem cronológica, pelo menos as últimas 10 (dez) falhas (falhas de energia, verdes conflitantes, tempo de máxima permanência em um estágio, falhas de comunicação, falhas de relógio, falhas nos detectores veiculares e de pedestres, nas botoeiras de pedestres, etc.), com a indicação do código da falha, data e horário da ocorrência e data e horário da volta ao funcionamento normal. A não indicação da data e horário da volta ao funcionamento normal deverá significar a permanência da falha. Uma falha em aberto não poderá ser apagada da memória do controlador.

Protocolo e Comunicação

A comunicação de dados deverá ocorrer através da utilização do protocolo UTMC2, definida na Portaria 028/13 – SMT, conforme os padrões:

- UTMC - TS003_003: 2009 – The UTMC Framework Technical Specification
- UTMC - TS004_006: 2010 – UTMC Object Registry – UM/008, Full UTC MIB. Deverá adotar o Protocolo UTMC (UrbanTraffic Management Control) UTMC2 – UM 008 – UG405.

Deverá poder implementar todas as funcionalidades previstas no protocolo UTMC 2 – UM/008 - UG405. Porta Ethernet 10/100 MBPS conector RJ45 para o protocolo UTMC. Disponibilidade de mais uma porta serial RS232/RS485, conector DB9 fêmea com endereçamento/velocidade configuráveis.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DE PROJETO E CONSTRUÇÃO

Alimentação, Aterramento e Interferências:



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

O controlador deverá funcionar na frequência de 60 Hz (+ e - 5%) e em cada uma das tensões nominais utilizadas na cidade de São Paulo (+ e - 20%), ou seja:

- ✓ Fase-neutro (2 fios): 115 VCA, 120 VCA e 127 VCA;
- ✓ Fase-fase (2 fios): 208 VCA, 220 VCA e 230VCA.

A maneira de se mudar de uma tensão para outra deverá ser simples.

Se a alimentação faltar ou cair além de 20% (vinte por cento) do valor nominal por um período igual ou inferior a 50 (cinquenta) milissegundos, o controlador não deverá reverter para a sequência descrita em "Sequência de Partida", e seu desempenho não deverá mudar durante ou depois da ocorrência. Caso o período desta ocorrência seja superior a 50 (cinquenta) milissegundos, o controlador deverá deixar de funcionar e, neste caso, todos os parâmetros já programados deverão ser mantidos. Quando a energia for restaurada à normalidade, o retorno do funcionamento do controlador deverá obedecer à "Sequência de Partida".

O controlador deverá possuir uma chave liga-desliga geral, alojada internamente ao gabinete e devidamente identificada. O controlador deverá possuir proteções contra indução eletromagnética, descargas elétricas, interferências, sobrecorrentes, correntes de fuga, choques elétricos e sobretensões.

Especificamente, deverão ser realizados os seguintes ensaios baseados na norma EN50293:

Alimentadores CA (rede, focos e botoeiras):

- Ensaio de Transiente Elétrico Rápido, segundo norma IEC 61000-4-4, com 1 (hum) kV de pico e critério de desempenho nível B;
- Ensaio de Surto de Onda Combinada, segundo IEC 61000-4-5, com 2 (dois) kV de pico entre linha e terra e 1 (hum) kV entre linhas, com critério de desempenho nível B;

Comunicações:

- Ensaio de Transiente Elétrico Rápido, segundo norma IEC 61000-4-4, com 1 (hum) kV de pico e critério de desempenho nível B;
- Ensaio de Surto de Onda Combinada, segundo IEC 61000-4-5, com 1 (hum) kV de pico entre linha e terra e 0,5 (meio) kV entre linhas, com critério de desempenho nível B;

O controlador deverá oferecer pelo menos uma tomada universal com pino terra e com tensão da rede de alimentação, com capacidade para 15 (quinze) A.

Esta tomada não deverá ter acesso externo.

A tomada deverá possuir suas próprias proteções, a fim de que curto-circuito ou sobrecorrentes na mesma não causem danos ao funcionamento do controlador.

conexão por mola), para ligação de cabo alimentador e de aterramento com, no mínimo, 6 (seis) milímetros quadrados de seção. Todas as partes metálicas do controlador, assim como a blindagem do cabo de comunicação, quando utilizado, deverão ser ligadas ao terra, obedecendo à norma NBR 5410 da ABNT.

Relógio:

A referência de tempo deverá ser obtida por um relógio baseado em um cristal de quartzo de precisão, no mínimo, de 1 (um) em 100.000 (cem mil).

O relógio também deve poder se sincronizar através da frequência da rede, desde que essa permaneça na faixa de 60 (sessenta) Hz + ou - 5% (cinco por cento).



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

FECHADURA PARA CONTROLADOR E MANUTENÇÃO DE MÓDULOS BRAÇO PROJETADO COLUNA EXTENSORA

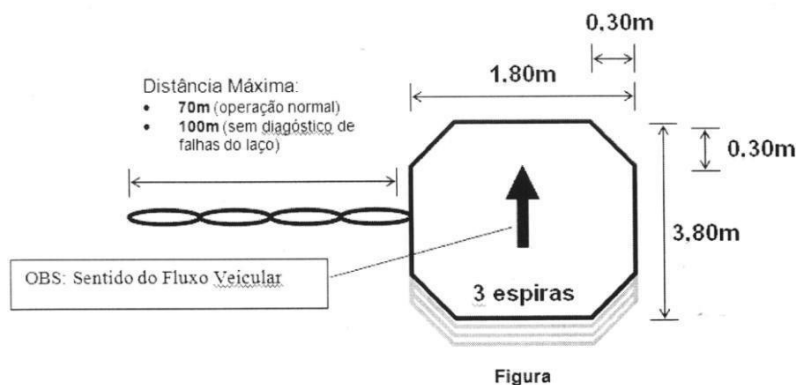
De acordo com o controlador existente.

LAÇO DETECTOR VEICULAR

DESCRIÇÃO:

- Número de espiras do laço: 3 espiras;
- Cabo utilizado: Cabo 1,5 mm² 0,6/1kV, 100° a 120°, resistente à chama e recomendado para ser diretamente enterrado. Exemplos: cabo Pirelli EprotenaxGsette (recomendado), ou cabo Pirelli Sintenax Flex;
- Dimensões típicas da fenda: 0,5 cm de largura por 4 cm de profundidade;
- Formato do laço: Octogonal (deve-se evitar os ângulos de 90 graus. Ver Figura 1)
- Dimensões do laço: 3,80m x 1,80m (Ver Figura 1).
- Indutância do laço: entre 120 a 140 uH
- Sensibilidade do Módulo; entre 100 a 240 uH

OBS: recapear a fenda asfalto quente (recomendado) com emulsão asfáltica. CONSTRUÇÃO



DO LAÇO DETECTOR INDUTIVO

NO-BREAK PARA REDE SEMAFÓRICA

Sistema de suprimento de energia (no-break) para quando faltar energia elétrica pública, devendo ter capacidade para alimentar o controlador local, os grupos semafóricos e os detectores, e ainda:

- Deverá ser previsto um dispositivo de verificação de carga da(s) bateria(s) que não permita que a(s) bateria(s) entre(m) em regime de descarga profunda. Neste caso, isto é, antes da descarga profunda, o sistema deverá deixar de suprir os grupos focais, porém, deverá continuar mantendo todas as informações armazenadas no



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

controlador local, até o retorno da energia elétrica pública;

- Quando em regime normal de alimentação, o sistema deverá recarregar a(s) bateria(s), de acordo com a especificação de recarga dos fabricantes da(s) mesma(s);
- O equipamento de suprimento de energia deverá operar na frequência de 60 Hz (+/- 5%) e nas tensões nominais de 110 Vca (fase/neutro) e 220 Vca (fase/fase) com uma tolerância de +/- 10%;
- Durante a operação em “stand by” a frequência da saída deverá ser a mesma da entrada;
- A(s) bateria(s) deverá (ão) ser do tipo “selada”;
- A autonomia mínima do conjunto, formado pelo controlador local mais os focos semafóricos a “LEDs”, eventuais detectores veiculares e de pedestres, deverá ser de 2 (duas) horas, no caso de falta de energia elétrica pública;
- A entrada do equipamento de suprimento de energia deverá ser protegida totalmente contra sobrecorrentes, correntes de fuga, choques elétricos, surto de tensão e descarga atmosférica; através da utilização de disjuntores termomagnéticos e diferencial-residuais, fusíveis e varistores ou centelhadores.

Características técnicas:

- 700W ou 1200W;
- Tempo de transferência zero;
- Tecnologia IGBT;
- Transformador isolador de saída;
- Dotado de By-Pass automático e manual;
- Interface de comunicação TCP/IP – SNMP;
- Grau de proteção do gabinete do No-Break IP-54;
- Grau de proteção do gabinete do banco de baterias IP-54;
- Baterias estacionárias, ideais para suportar grandes variações de temperatura;
- Autonomia de 2 horas a plena carga.

CABO PAR METÁLICO CCE CCE-

APL-ASF 65 X 2 PARES

Definição: Cabos de uso geral em instalações e equipamentos eletro - eletrônicos que requeiram alta imunidade a interferências eletromagnéticas.

Aplicações: Equipamentos elétricos (Áudio e Informática) Estúdios de Rádio e TV Resistência Ôhmica (Ohm/km) 55

Tensão RMS Máxima (V) 200. Nesta aplicação para comunicação entre controladores de tráfego. Uso: Deverá ser ASF, sigla de auto-sustentável, para ser lançado via aérea, ou para uso subterrâneo.

Capa: Cor preta ou cinza.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Lance: Lances de 5.000 +- 1-% a fim de evitar emendas.

CABO MULTIPOLAR 2 X 1,5 MM²

CABO MULTIPOLAR 4 X 1,5 MM²

CABO MULTIPOLAR 8 X 1,5 MM²

CABO MULTIPOLAR 2 X 2,5 MM²

Cabo não blindado, formado por condutores identificados, utilizados em instalações elétricas semafóricas aéreas ou subterrâneas.

Os cabos serão utilizados para ligações semafóricas, e o seu lançamento conforme indicações para cada projeto poderão ser lançados por via aérea, com a utilização dos postes existentes das concessionárias de energia, e outras.

Alguns trechos da rede, quando indicados deverão ser lançados em dutos embutidos no piso.

Poderá ainda, alguns trechos, requerer a implantação de colunas próprias para lançamento aéreo dos cabos. Os mesmos deverão ser construídos para ambos os casos tendo resistência a ser auto-sustentável, bem como para uso subterrâneo.

NBR- Na aplicação desta Especificação Técnica é necessário consultar a NBR 6814 - Fios e cabos elétricos - Ensaio de resistência elétrica - método de ensaio.

Requisitos Gerais

Condutores:

Quantidade de condutores conforme informado em cada item, deverá ser de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 4, correspondendo as seções nominais em mm² informado em cada item.

Superfície:

A superfície dos fios componentes do condutor encordoado não deverá apresentar fissuras, escamas, rebarbas, aspereza, estrias e inclusões. O cabo pronto não deverá apresentar falhas de encordoamento.

Isolação:

A isolação deverá ser constituída por uma camada sólida extrudada de composto termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC/A) em cores, aplicada sobre o condutor. A camada de material isolante aplicada sobre o condutor deverá ser contínua e uniforme ao longo de todo o comprimento do condutor.

Operação:

A temperatura máxima de operação deverá ser 70oC em regime permanente, 100oC em regime de sobrecarga e 160oC em regime de curto-circuito. A tensão de isolamento (V0/V) deverá ser de 450/750kV.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Identificação:

A identificação dos condutores deverá ser feita através das cores comuns, tais como preta, azul claro, branco, laranja, verde e outras.

Reunião das veias: As veias deverão ser encordoadas helicoidalmente.

Capa interna - Sobre a reunião das veias, poderá ser aplicado, uma capa interna constituída de material adequado a temperatura de operação, e compatível com a isolamento e a cobertura. A capa interna deverá ser facilmente removível das veias.

Cobertura: A cobertura deverá ser constituída de uma camada extrudada de composto termoplástico a base de cloreto de polivinila (PVC - ST1), resistente a intempéries, na cor preta, aplicada sobre a capa interna ou diretamente sobre as veias reunidas. A cobertura quando aplicada sobre as veias reunidas, deverá estar em contato contínuo com as mesmas, devendo ser facilmente removível.

Marcação na cobertura: O cabo deverá apresentar sobre a cobertura, em intervalos regulares de até 50 cm, marcados de forma indelével e em sequência, dizeres identificando o nome do fabricante, número de veias x seção nominal do condutor em mm², tensão de isolamento, número desta Especificação Técnica, nome comercial do produto, após o nome do fabricante (optativo)

Acondicionamento: Os cabos deverão ser acondicionados de maneira a ficarem protegidos durante o transporte, manuseio e armazenagem. O acondicionamento deverá ser em carretel, que deverá ter resistência adequada e ser isento de defeitos que possam danificar o produto. Os cabos deverão ser fornecidos em lances com comprimento a serem definidos em cada projeto a fim de não ter emendas desnecessárias. As extremidades dos cabos acondicionados deverão ser convenientemente seladas com capuzes de vedação ou com fita auto-aglomerante, resistentes às intempéries, e antes do uso deverão ser testados. Externamente, os carretéis deverão ser marcados em lugar visível, com caracteres indeláveis, as seguintes indicações do nome do fabricante, tipo de cabo, número de veias x seção nominal do condutor em mm², material do condutor, material de isolamento, cores da isolamento, material da cobertura, tensão de isolamento, comprimento do lance em metros, massa bruta em quilogramas, número de série do carretel, seta no sentido de rotação para desenrolar, número desta Especificação Técnica, ano de fabricação.

Garantia: Deverá ser fornecido juntamente com o cabo, um certificado, garantindo e atestando à qualidade, e que o mesmo atende a esta Especificação Técnica, acompanhado de um relatório contendo os resultados obtidos nos ensaios e verificações realizadas.

Resistência elétrica: A resistência elétrica dos condutores, em corrente contínua, referida a 20oC, não deve exceder a 7,98
_/km para o cabo de 2,5 mm² e 4,95 _/km para o cabo de 4,0 mm².

Resistência de isolamento: A resistência de isolamento dos condutores, referida a 20oC, não deve ser inferior a 18,8 M.km para o cabo de 2,5mm² e 18,6 M.km para o cabo de 4,0 mm².

Ensaio resistência elétrica: O ensaio para verificação da resistência elétrica dos cabos deverá ser efetuado conforme a NBR 6814.

Ensaio para tensão elétrica: Deverá ser aplicado uma tensão elétrica alternada de 2,0kV, de frequência (48 a 62) Hz, durante 5 minutos, sem que haja perfuração da isolamento, entre: A) cada veia contra outras veias conectadas e a água, na qual o cabo deve ser previamente imerso, B) todas veias contra a água. O cabo deverá ficar imerso por um tempo não inferior a 6 (seis) horas.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

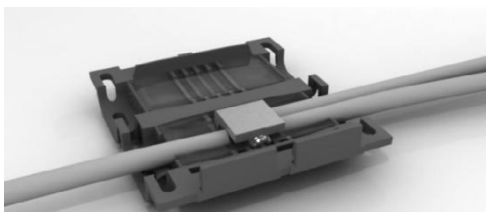
Resistência de isolamento à temperatura ambiente: A medida deverá ser realizada com tensão elétrica contínua no valor de (300 a 500) V, aplicada por um período mínimo de 1 minuto. O ensaio de resistência de isolamento deverá ser realizado após o ensaio de tensão elétrica. O valor obtido da medida, deve ser referido a temperatura de 20oC, utilizando-se fatores Verificação dimensional/construtivas: Deverão ser realizados ensaios, em amostras retiradas das extremidades dos lances, para verificar as características dimensionais e construtivas dos cabos. Garantia 12 (doze) meses.

FIO 6 MM²

Fio para ligações semafóricas: Padrão ABNT NBR 7289:2014 e 6814:2001.

MUFLA/EMENDA DE CABO

Junções em linha e em derivação para cabos unipolares e multipolares em baixa tensão, sendo no máximo quatro condutores até 0,6/1 kV.



Características técnicas:

- Conforme norma EN 50393 (certificado de aprovação IMQ CA01-00297, CA01- 00298);
- Auto-extinguível conforme a norma EN 60695-2-11;
- Baixa emissão de fumaça e gases conforme as normas CEI-20-37/2-1 e CEI 20-37/7;
- Conformidade com a Diretiva RoHS 2002/95/CE;
- Conector mecânico de bronze incluído;
- Temperatura operacional: -20°C a +90°C.

Aplicações:

- Junções em linha e em derivação de cabos unipolares e multipolares em baixa tensão;
- Para instalações aéreas, diretamente enterradas, subterrâneas e imersas;
- Isolamento de cabos de telecomunicação e componentes eletrônicos.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

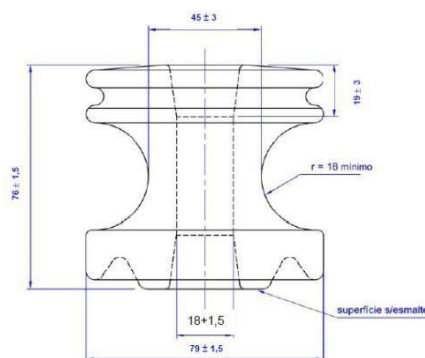
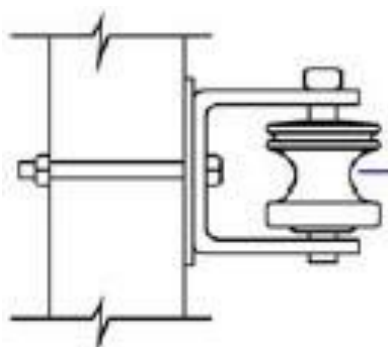
Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

ISOLADOR ROLDANA PRESBOW 72X72X20MM

ARMAÇÃO PRESBOW PARA ISOLADOR 3/16” HASTE DE 5/8’ GALVANIZADO

Isolador elétrico do tipo roldana em material dielétrico de porcelana, completo com ferragens “PRESSBOLT” pesado.

Esta padronização técnica aplica-se para isolador elétrico do tipo roldana “PRESSBOLT”.



| Material do dielétrico | Ruptura à flexão (daN) | Tensão suportável nominal de frequência industrial durante 1 minuto (kV) | | | Código de Material | | |
|------------------------|------------------------|--|-----------------|---------------|----------------------|--------|------------|
| | | A seco | Sob chuva | | Paulista Piratininga | RGE | Santa Cruz |
| | | | Eixo horizontal | Eixo Vertical | | | |
| Porcelana | 1.350 | 22 | 13,5 | 10 | 50000001304 | 570009 | ROL-100 |

DESENHO DO MATERIAL

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Conforme o desenho e a tabela acima e especificações das Normas Técnicas da ABNT:

- NBR 5032 Isoladores de porcelana ou vidro para linhas aéreas e subestações de alta tensão;
- NBR 6249 Isolador roldana de porcelana ou de vidro – dimensões, características e procedimentos de ensaio.

Alternativamente, é aceitável o atendimento aos requisitos compatíveis das Normas Técnicas ANSI ou IEC equivalentes, desde que o desenho e as características mecânicas e elétricas estabelecidas na tabela acima sejam plenamente atendidas.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

ACABAMENTO

O isolador deve ser recoberto com uma camada de esmalte liso vitrificado, com exceção da superfície de apoio conforme marcado no desenho, na cor marrom escuro, notação “Munsell 5 YR 3/3,” livre de rachas, bolhas ou inclusões de materiais estranhos e outros defeitos.

IDENTIFICAÇÃO

Não é necessário nenhum tipo de marcação.

ACONDICIONAMENTO

O fornecedor deve garantir que a embalagem do material preserve seu desempenho e suas funcionalidades durante o transporte, movimentação e armazenamento para que não seja danificado durante o transporte.

ENSAIOS

Deverão ser executados conforme o método de ensaio da Norma Técnica ABNT BR 5049.

GARANTIA

O isolador tipo roldana deverá ser coberto pelo fabricante com uma garantia contra quaisquer falhas de projeto, materiais ou processos produtivos que venham a ocorrer no período de 18 meses a partir da data de fabricação. O fabricante será obrigado a reparar tais falhas e, se necessário, substituir os isoladores, às suas expensas. Quando ficar comprovado erro de projeto, ou de produção, que comprometa todas as unidades do lote, ou lotes, o fabricante será obrigado a substituí-los integralmente.

CAIXA DE ENTRADA DE ENERGIA

A caixa de entrada, em alumínio fundido, com disjuntor termomagnético bipolar 32A, com curva característica de disparo tipo B e corrente máxima de interrupção de 3KA (220/380V) - NBR IEC 60898 de modo a garantir proteção adequada aos controladores de tráfego em operação. Deve ainda dispor de bornes protegidos contra toques acidentais e prover fixação rápida em trilhos DIN.

LUMINÁRIA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRE

Esta especificação estabelece as características básicas do funcionamento de Luminárias a LED's para Iluminação da faixa de Travessia de Pedestres.

Esta especificação exprime o estado da arte em tecnologia LED aplicada lâmpadas para travessia de pedestres.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Definições

Entende-se por: "Lâmpada a LED para Travessia de Pedestres Iluminada" como sendo a lâmpada para iluminação noturna das faixas de travessia de pedestres, composta por:

- a. LED's de alta intensidade de última geração
- b. Suporte em alumínio fundido para o conjunto da luminária;
- c. Haste de articulação;
- d. Fonte automática conversora de tensão acomodada no interior da lâmpada;
- e. Lente injetada em policarbonato transparente com óptica específica para o funcionamento em travessia de pedestres.

Requisitos Gerais

As Lâmpadas LED para travessia de pedestres substituirão as lâmpadas halógenas de alto brilho instaladas para iluminação de faixa de travessia de pedestres;

A substituição das lâmpadas convencionais instaladas pela Lâmpada LED de travessia de pedestres deverá ser simples, retirando-se todo o conjunto óptico e realizando a troca sem procedimentos especiais;

As Lâmpadas LED's para Travessia de pedestres deverá possuir cabo de alimentação elétrica de seção mínima de 1,5mm², ligando o conjunto óptico até a rede elétrica através de barra de bornes de 2,5mm².

Requisitos Específicos

Proteção Mecânica

As Lâmpadas LED's para Travessia de Pedestres, deverão possuir uma proteção mecânica (carcaça) que não permita acesso ao circuito, para se evitar curtos-circuitos, choques elétricos, danificações por contato etc, na cor preto fosco.

O encapsulamento dos diodos LED deverá ser resistente à radiação ultravioleta.

As Lâmpadas LED's para Travessia de Pedestres deverão ser projetadas de maneira a garantir seu adequado funcionamento, nas vias públicas, para as mais diversas condições de meio ambiente, tais como chuvas, ventos, insolação direta sobre os grupos focais e vibrações mecânicas.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Funcionamento e Fixação

As lâmpadas LED's para Travessia de Pedestres deverão funcionar no período noturno com acionamento através de fotocélula.

As lâmpadas deverão ser fixadas a uma altura de 4,00 metros do solo, tanto para os canteiros centrais como para os de faixa em pista única. Deverá ser utilizada 1 (uma) Lâmpada para iluminação de até 7 (sete) metros de faixa de pedestres ou 2 (duas) Lâmpadas para distâncias superiores de travessia iluminada.

As lâmpadas devem ser fixadas nas áreas onde se encontram SPUs (postes de iluminação) ou colunas semafóricas, com o corpo da lente voltado para a faixa de pedestres. Nos locais onde não existir pontos de fixação, deverão ser instalados colunas de 6mx4" com altura de no mínimo 4 metros do solo.

Características Elétricas

A alimentação elétrica, fornecida pela rede elétrica local, deverá ser de tensão nominal de 90 a 240VCA com tolerância de $\pm 20\%$ e frequência de 60 Hz $\pm 5\%$.

A potência nominal de cada Lâmpada LED para Travessia deve ser igual ou inferior a 80W, para a tensão de 127 ou 220VCA.

O Fator de Potência não deve ser inferior a 0,90.

As lâmpadas LED's para Travessia deverá possuir proteção contra transientes, surtos de tensão e outras interferências elétricas – De acordo com a NBR 5419 – Proteção de Estruturas contra descargas atmosféricas e NBR.

final desse, o banco de dados gerado deverá ser entregue em definitivo à Contratante

Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

As lâmpadas LED's para Travessia de Pedestres deverão operar na temperatura ambiente de -20°C a 60°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem prejuízo para os seus componentes.

Todo o conjunto composto pela carcaça metálica e haste de fixação deverão ser ligados ao condutor PE da Rede elétrica.

Características Fotométricas

A luminosidade deverá ser uniforme com o mínimo de 40 lux no meio da via e 150 lux na calçada próximo ao meio fio. O mínimo desejável em toda a via é de 20 lux.

Ensaio

Deverão ser realizados os seguintes ensaios:



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Ensaio elétrico inicial

Verificar o funcionamento da amostra com tensão nominal; Ensaio

Elétrico Final

Medir a Potência Aparente de entrada (S em VA), com tensão nominal; A Potência ativa

(W) deve ser menor ou igual a 80W;

O Fator de Potência como sendo a razão entre as potências ativa e aparente, não deve ser menor que 0,90.

Prefeitura poderá solicitar à **CONTRATADA** a apresentação de laudos realizados por institutos ou órgãos nacional com credencial do INMETRO, de todos os itens desta especificação. 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).

4.0. GERENCIAMENTO DE ATIVOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA (SISTEMA / ETIQUETA QR-CODE)

Objetivo

Esta especificação estabelece as características básicas do sistema e etiqueta (QR-CODE) para o gerenciamento de todo ativo de sinalização viária do município.

A solução técnica para gerenciamento de Ativos de Sinalização deverá ser disponibilizada e utilizada pela contratada para os itens fornecidos por meio desta licitação, bem como, para os demais que integram o atual ativo de sinalização viária instalado no município.

A disponibilização se dará por meio de licença de uso pelo período estipulado do contrato, sendo que ao

Definições

O Sistema de gerenciamento de ativos de sinalização deverá ser feito por um inventário por meio da tecnologia de Identificação por Vídeo e QR-CODE, onde um banco de dados com o cadastro do ativo apontará em um sistema de gestão os locais no mapa, identificando os pontos que deverão ser feitas as identificações através de leitor manual equipado com aplicativo para fazer o inventário.

O aplicativo de leitura deve identificar o operador que operará a equipe devidamente habilitada.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Módulos que deverão conter no sistema:

1. Administração de endereços dos componentes:
 - Cadastro de endereços de todos os pontos que serão administrados;
 - Cadastro de componentes;
 - Vínculo do componente ao endereço;
 - Consulta por endereço.
2. As etiquetas QR-CODE para os componentes deverão conter mecanismo que façam com que a exposição ao tempo, por longa duração, não prejudique sua identificação, devendo durar por pelo menos 5 (cinco) anos exposto ao sol.
3. Todas as etiquetas QR-CODE deverá conter um número que identifique o produto cadastrado.
4. Sistema de apontamento dos endereços em mapa:
 - Obtenção das coordenadas geográficas do endereço de cada componente instalado e envio via serviço para central de processamento;
 - O sistema da central poderá visualizar os pontos em mapa onde estão sendo feitos os inventários.
5. Administração de operadores do sistema:
 - Cadastro dos operadores;
 - Controle de nível de acesso aos sistemas;
 - Gerar log de todas as transações de usuário.
6. Sistema de chamado técnico online:
 - Em caso da não detecção de um componente no endereço abrir chamado técnico;
 - O chamado técnico deverá ter a opção de selecionar o técnico que atenderá o chamado;
 - O Técnico informará ao sistema o ocorrido.
7. Gestão de solicitação e reposição de componentes:
 - Solicitação de componentes com apontamento para o endereço;
 - Lançamento de reposição de componentes;
8. Módulo de captura e registro de sinalização viária

Sistema:

O sistema de Sinalização Viária deverá possuir 6 câmeras sendo: 2 panorâmicas destinadas a capturar vídeo com 3 segundos antes e 3 segundo a pós os eventos sinalizados pelo operador do sistema, 2 câmeras dianteiras focadas nos eventos e mais 2 câmeras traseiras com foco também nos eventos, terminal de acesso tipo tablet, ou similar, capaz de receber comando de forma simples possibilitando uma interação rápida na sinalização de problemas viários.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

Entre esses comando: sinalização de buraco, falta/deficiência de placas, lombada, sinalização vertical, sinalização horizontal e registrar, por trecho, o estado de conservação da via, se mesmo é BOM, RUIM ou PÉSSIMO, georreferenciando-o, utilizando-se de um sistema em movimento.

Para cada evento informado, deverá ser possível acrescentar um descritivo antes de enviar.

No evento de sinalização deverá ser possível selecionar o tipo de placa entre as diversas disponíveis, bem como para os demais eventos é possível selecionar a qualidade da sinalização, lombada ou condição de um buraco.

Um mapa interativo deverá ser mostrado na tela principal com a posição atual do sistema e a cada evento sinalizado, uma marca é acrescentada no mapa, possibilitando ao operador rever os pontos marcados a qualquer instante antes do envio a central.

O sistema deverá funcionar de forma off-line, não necessitando de internet para operar, uma vez que o mapa pode ser baixado para o veículo em um momento inicial da operação.

O sistema não permitirá ao operador acessar qualquer site ou sistema de internet no painel, melhorando a segurança durante a operação. Apenas o Sistema de Sinalização fica disponível e com acesso a internet.

Os dados deverão ficar armazenados no Sistema, até que o operador acione o comando de envio que obrigatoriamente necessita de conexão com internet, podendo ser 4/5G, Wi-Fi ou cabeada.

Sistema WEB:

O Sistema de Sinalização Viária deverá ter interface WEB protegida por usuário e senha para visualização e acompanhamento dos dados enviados pelo veículo.

Deverá ser possível listar os eventos por Tipo (Recebido, Abertos, Fechado ou em Execução), bem como todos juntos por data.

Na tela principal uma vez listados, os eventos deverão ser apresentados em forma de lista e também no mapa com uma visão bem semelhante a visão que o operador possui no sistema.

Para cada evento, deverá ser possível ver os detalhes informados pelo operador, bem como, alterar ou acrescentar as observações informadas, o endereço de forma descritiva é apresentado na tela (vindo das coordenadas de GPS obtidas no momento de informação do evento).

A precisão dessa informação depende do sinal de GPS disponível no local, bem como a precisão dos serviços de localização disponíveis.

Ainda na tela de detalhes do evento, deverá ser possível ver (inclusive com ampliação) as imagens das 4 câmeras e dos 2 filmes (3 segundos antes e 3 segundos depois) obtidos no momento da indicação do evento pelo operador. No evento de sinalização, uma indicação gráfica e textual do tipo de placa é apresentada, facilitando a identificação.

Um mapa com a posição precisa do evento deverá ser apresentado na tela de detalhes do evento.

Na tela de evento deverá ser possível alterar o estado em que se encontra a solução. O evento quando vem para o sistema WEB, chega com estado Recebido, podendo passar pelas fases de Aberto, Em Execução e Fechado.

Sistema de OS deverá conter abertura pelo munícipe e pelo sistema de Sinalização Viária, com controle de direcionamento para um determinado grupo como (Averiguação, Decisão, Aprovação, Manutenção e Revisão) e acesso por usuário pertencente a um determinado grupo. A todo o momento, o grupo com acesso igual ou superior ao estado atual da ordem de serviço, poderá incluir comentários e observações.

Deverá ainda constar link público para o munícipe indicar um evento como sinalização viária, buraco, falta de lombada e pintura.

Quando o munícipe se utiliza de um dispositivo móvel, é apresentada a opção de obter os dados de posicionamento global por satélite, permitindo já marcar o local geograficamente.

Essa informação irá para uma listagem onde o operador poderá descartar ou gerar uma OS para execução do serviço.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

9. Relatório de ronda:
 - Por veículo;
 - Por itinerário;
 - Por endereço.
10. Relatório de chamados técnico:
 - Em aberto;
 - Por tipo de chamado;
 - Por chamados atendidos;
 - Por data;
 - Por endereço.
11. Relatório de solicitação de componentes:
 - Por tipo de placa;
 - Por endereço;
 - Por data.
12. Relatório de reposição de componentes:
 - Por endereço;
 - Por tipo;
 - Por data de reposição ou solicitação.
13. Relatório de operadores:
 - Por veículo;
 - Por rondas;
 - Por abertura de chamado técnico.
14. Relatório de Inventario:
 - Geral com todas as leituras e status;
 - Lista de chamados abertos.
15. Administração de rondas:
 - A central criará o itinerário de cada veículo para realizar o inventário;
 - A central receberá o status de cada veículo em operação bem como a finalização da ronda concebida ;
 - O sistema da central deverá consistir para que não choquem os endereços itinerários;
 - O sistema da central deverá informar os itinerários pendentes, realizados.



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

16. Profissional de TI:

- De todos os componentes no sistema acessível via WEB. Profissional de TI (QR-CODE)

Referido profissional deverá pertencer ao quadro da **CONTRATADA**, se responsabilizar por todos os serviços inerentes a implantação, cadastro e operação do sistema, de acordo com suas atribuições técnicas.

Deverá possuir conhecimento para desempenhar, adequada e eficientemente, todas as atribuições descritas ao cargo, diagnosticar as causas de falhas, inclusive no sistema de infraestrutura, a fim de se ter em operação equipamentos de sinalização viária.

4.0. Planilha de Quantitativos

| IT E M | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS/MATERIAIS | UNID. | QTDE. |
|--------|---|----------------|--------|
| 1 | | | |
| 1.1 | Aplicação e recomposição de pintura c/ mat. Termoplástico aplicado p/ extrusão (3,0 mm). | m ² | 425 |
| 1.2 | Aplicação e recomposição de pintura c/ mat. Termoplástico aplicado p/ aspersão (1,5 mm). | m ² | 425 |
| 1.3 | Aplicação de película pré-fabricada refletorizada - laminado elastoplástico - (1,5 mm). | m ² | 85 |
| 1.4 | Aplicação e recomposição de pintura c/ material termoplástico de alto relevo - mecânica. | m ² | 85 |
| 1.5 | Aplicação e recomposição pintura c/ tinta acrílica a base de solvente – mecânica. | m ² | 12.750 |
| 1.6 | Aplicação e recomposição pintura c/ tinta acrílica a base de solvente – manual. | m ² | 8.500 |
| 1.7 | Apagamento da pintura existente. | m ² | 425 |
| 1.8 | Remoção da pintura existente - mecânica. | m ² | 425 |
| 1.9 | Tacha refletiva monodirecional Tipo I (fornecimento + colocação). | un | 1.700 |
| 1.10 | Tacha refletiva bidirecional Tipo I (fornecimento + colocação). | un | 1.700 |
| 1.11 | Tacha refletiva monodirecional à led's (fornecimento + colocação). | un | 85 |
| 1.12 | Tachão refletivo monodirecional (fornecimento + colocação). | un | 1.700 |
| 1.13 | Tachão refletivo bidirecional (fornecimento + colocação). | un | 850 |
| 1.14 | Cilindro delimitador flexível de alta performance, com película refletiva (fornecimento + colocação). | un | 128 |
| 1.15 | Cone barril delimitador de tráfego, com película refletiva | un | 9 |
| 1.16 | Cavaletes de polietileno, cores laranja e branco 1100x900mm | un | 170 |
| 1.17 | Fita de isolamento zebra branca e laranja | m ² | 1.700 |
| 2 | | | |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | | | |
|----------|---|----------------|-----|
| 2.1 | Placa confeccionada em chapa de fibra (espessura de 3 mm), totalmente refletiva com película Grau Técnico. **Regulamentação e Advertência ** (incluso acessórios de fixação em poste PP ou SPU) | m ² | 255 |
| 2.2 | Placa confeccionada em chapa de fibra (espessura de 3 mm), totalmente refletiva com película Grau Técnico. ** Orientação ** (incluso acessórios de fixação em braço projetado) | m ² | 85 |
| 2.3 | Poste galvanizado tipo PP de 2 1/2" de diâmetro X 3,60 m de comprimento. | un | 170 |
| 2.4 | Braço projetado galvanizado de 3" de diâmetro X 2,70m de projeção, para placas de até 2,00 m ² . | un | 4 |
| 2.5 | Conjunto de coluna e braço projetado, galvanizado, para placas de até 3,00m ² . | cj | 4 |
| 3 | | | |
| 3.1 | Grupo focal principal 200x200x200 mm a led com anteparo. | un | 2 |
| 3.2 | Grupo focal repetidor 200x200x200 mm a led. | un | 2 |
| 3.3 | Grupo focal pedestre 200x200 mm a led. | un | 2 |
| 3.4 | Grupo focal principal 200x200x200 mm a led com sequecial. | un | 2 |
| 3.5 | Grupo focal principal 200x200x200 mm a led com contador regressivo. | un | 2 |
| 3.6 | Grupo focal pedestre 200x200 mm a led com contador regressivo. | un | 2 |
| 3.7 | Botoeira pedestre para deficiente visual. | un | 2 |
| 3.8 | Botoeira pedestre comum. | un | 2 |
| 3.9 | Anteparo para grupo focal principal comum. | un | 2 |
| 3.10 | Suporte simples 101 / 114 mm. | un | 2 |
| 3.11 | Suporte basculante 101 mm. | un | 4 |
| 3.12 | Coluna galvanizada 114 mm x 6,00 m para braço projetado. | un | 4 |
| 3.13 | Coluna galvanizada 114 mm x 6,00 m para braço projetado de duas bocas. | un | 4 |
| 3.14 | Braço projetado galvanizado 101 mm x 4,70m. | un | 2 |
| 3.15 | Coluna galvanizada 101 mm x 6,00 m. | un | 2 |
| 3.16 | Coluna galvanizada 101 mm x 3,00 m extensora. | un | 2 |
| 3.17 | Controlador eletrônico 4/8 fases c/ CPRS. | un | 2 |
| 3.18 | Controlador eletrônico 8/12 fases c/ GPRS. | un | 2 |
| 3.19 | Fechadura completa para controlador existente. | un | 2 |
| 3.20 | Manutenção - Módulo central de processamento para controlador existente. | un | 2 |
| 3.21 | Manutenção - Módulo comunicação para controlador existente. | un | 3 |
| 3.22 | Manutenção - Módulo fonte para controlador existente. | un | 3 |
| 3.23 | Manutenção - Módulo potência para controlador existente. | un | 3 |
| 3.24 | Manutenção - Módulo piscante para controlador existente. | un | 3 |
| 3.25 | Módulo GPRS Sincronismo. | un | 2 |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | | | |
|------|--|-------------|-------|
| 3.26 | Módulo Detector Veicular. | un | 1 |
| 3.27 | Laço Detector Indutivo. | m | 10 |
| 3.28 | No-Break para Rede Semafórica. | un | 2 |
| 3.29 | Cabo CCE APL ASF 65 2 pares. | m | 340 |
| 3.30 | Cabo Flexível 2 x 1,5 mm ² . | m | 1.275 |
| 3.31 | Cabo Flexível 4 x 1,5 mm ² . | m | 850 |
| 3.32 | Cabo Flexível 8 x 1,5 mm ² . | m | 170 |
| 3.33 | Cabo Flexível 2 x 2,5 mm ² . | m | 340 |
| 3.34 | Fio 6 mm ² . | m | 170 |
| 3.35 | Mufla/Emenda de cabo. | un | 4 |
| 3.36 | Isolador roldana 72 x 72 x 20 mm Porcelana e armação 3/16" haste 5/8" galvanizado (conjunto). | un | 4 |
| 3.37 | Caixa entrada energia com disjuntor. | un | 4 |
| 3.38 | Haste de cobre para aterramento 5/8" x 3m prolongável com grampo 5/8" para condutor de 6 - 50mm ² . | un | 4 |
| 3.39 | Circuito Piscante. | un | 4 |
| 3.40 | Módulo Ø 200 mm a led nas cores verde, amarelo, vermelho. | un | 9 |
| 3.41 | Luminária para travessia de pedestre a led com braço. | un | 2 |
| 3.42 | Gerenciamento de Ativos da Sinalização Viária (sistema / etiqueta QR-CODE). | licença/uso | 1 |
| 3.43 | Etiquetas QR-CODE (confeção / fornecimento). | un | 850 |
| | TOTAIS | | |

Planilha de Avaliação PCO

| Requisito técnico | Avaliação | Sucesso / Insucesso |
|---|--------------------|---------------------|
| I.Administração de endereços dos componentes dos semáforos: | Obrigatório | S / N |
| – Cadastro de endereços de todos os pontos que serão administrados; | Obrigatório | S / N |
| – Cadastro de componentes; | Obrigatório | S / N |
| – Vínculo do componente ao endereço; | Obrigatório | S / N |
| – Consulta por endereço. | Obrigatório | S / N |
| | | |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | | |
|---|-----------------------------------|-------|
| 2. As etiquetas QR-CODE para os componentes deverão conter mecanismo que façam com que a exposição ao tempo, por longa duração, não prejudique sua identificação, devendo durar por pelo menos 5 (cinco) anos exposto ao sol. | Obrigatório | S / N |
| | Obrigatório | |
| 3. Todas as etiquetas QR-CODE deverá conter um número que identifique o produto cadastrado. | Obrigatório | S / N |
| | | |
| 4. Sistema de apontamento dos endereços em mapa: | Obrigatório | S / N |
| – <i>Obtenção das coordenadas geográficas do endereço de cada componente instalado e envio via serviço para central de processamento;</i> | Obrigatório | S / N |
| – <i>O sistema da central poderá visualizar os pontos em mapa onde estão sendo feitos os inventários.</i> | Obrigatório | S / N |
| | | S / N |
| 5. Administração de operadores do sistema: | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| – <i>Cadastro dos operadores;</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| – <i>Controle de nível de acesso aos sistemas;</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| – <i>Gerar log de todas as transações de usuário.</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| | | |
| 6. Sistema de chamado técnico online: | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| – <i>Em caso da não detecção de um componente no endereço abrir chamado técnico;</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| – <i>O chamado técnico deverá ter a opção de selecionar o técnico que atenderá o chamado;</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | | |
|---|-----------------------------------|-------|
| <i>– O Técnico informará ao sistema o ocorrido.</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| | | |
| 7.Gestão de solicitação e reposição de componentes: | Obrigatório | S / N |
| <i>– Solicitação de componentes com apontamento para o endereço;</i> | Obrigatório | S / N |
| <i>– Lançamento de reposição de componentes;</i> | Obrigatório | S / N |
| <i>– Baixa em solicitações de componentes em aberto.</i> | Obrigatório | S / N |
| | | |
| 8.Módulo de captura e registro de sinalização viária | Obrigatório | S / N |
| <u>SISTEMA:</u> | Obrigatório | |
| <i>– O sistema de Sinalização Viária, deverá possuir 6 câmeras sendo: 2 panorâmicas destinadas a capturar vídeo com 3 segundos antes e 3 segundo a pós os eventos sinalizados pelo operador do sistema, 2 câmeras dianteiras focadas nos eventos e mais 2 câmeras traseiras com foco também nos eventos, terminal de acesso tipo tablet, ou similar, capaz de receber comando de forma simples possibilitando uma interação rápida na sinalização de problemas viários.</i> | Obrigatório | S / N |
| <i>– Entre esses comandos: sinalização de buraco, falta/deficiência de placas, lombada, sinalização vertical, sinalização horizontal e registrar, por trecho, o estado de conservação da via, se mesmo é BOM, RUIM ou PÉSSIMO, georreferenciando-o, utilizando-se de um sistema em movimento</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <i>– Para cada evento informado, deverá ser possível acrescentar um descritivo antes de enviar.</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | | |
|--|-----------------------------------|-------|
| <p>– No evento de sinalização deverá ser possível selecionar o tipo de placa entre as diversas disponíveis, bem como para os demais eventos é possível selecionar a qualidade da sinalização, lombada ou condição de um buraco.</p> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <p>– Um mapa interativo deverá ser mostrado na tela principal com a posição atual do sistema e a cada evento sinalizado, uma marca é acrescentada no mapa, possibilitando ao operador rever os pontos marcados a qualquer instante antes do envio a central.</p> | Obrigatório | S / N |
| <p>– O sistema deverá funcionar de forma off-line, não necessitando de internet para operar, uma vez que o mapa pode ser baixado para o veículo em um momento inicial da operação</p> | Obrigatório | S / N |
| <p>– O sistema não permitirá ao operador acessar qualquer site ou sistema de internet no painel, melhorando a segurança durante a operação. Apenas o Sistema de Sinalização fica disponível e com acesso a internet.</p> | Obrigatório | S / N |
| <p>– Os dados deverão ficar armazenados no Sistema, até que o operador acione o comando de envio que obrigatoriamente necessita de conexão com internet, podendo ser 4/5G, Wi-Fi ou cabeada.</p> | Obrigatório | S / N |
| | | |
| <u>SISTEMA WEB:</u> | Obrigatório | |
| <p>– O Sistema de Sinalização Viária deverá ter interface WEB protegida por usuário e senha para visualização e acompanhamento dos dados enviados pelo veículo.</p> | Obrigatório | S / N |
| <p>– Deverá ser possível listar os eventos por Tipo (Recebido, Abertos, Fechado ou em Execução), bem como todos juntos por data.</p> | Obrigatório | S / N |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | | |
|--|-----------------------------------|-------|
| <p>– Na tela principal uma vez listados, os eventos deverão ser apresentados em forma de lista e também no mapa com uma visão bem semelhante a visão que o operador possui no sistema.</p> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <p>– Para cada evento, deverá ser possível ver os detalhes informados pelo operador; bem como, alterar ou acrescentar as observações informadas, o endereço de forma descritiva é apresentado na tela (vindo das coordenadas de GPS obtidas no momento de informação do evento). A precisão dessa informação depende do sinal de GPS disponível no local, bem como a precisão dos serviços de localização disponíveis.</p> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <p>– Ainda na tela de detalhes do evento, deverá ser possível ver (inclusive com ampliação) as imagens das 4 câmeras e dos 2 filmes (3 segundos antes e 3 segundos depois) obtidos no momento da indicação do evento pelo operador. No evento de sinalização, uma indicação gráfica e textual do tipo de placa é apresentada, facilitando a identificação.</p> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <p>– Um mapa com a posição precisa do evento deverá ser apresentado na tela de detalhes do evento.</p> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <p>– Na tela de evento deverá ser possível alterar o estado em que se encontra a solução. O evento quando vem para o sistema WEB, chega com estado Recebido, podendo passar pelas fases de Aberto, Em Execução e Fechado.</p> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | | |
|---|-----------------------------------|-------|
| <p>– Sistema de OS deverá conter abertura pelo município e pelo sistema de Sinalização Viária, com controle de direcionamento para um determinado grupo como (Averiguação, Decisão, Aprovação, Manutenção e Revisão) e acesso por usuário pertencente a um determinado grupo. A todo o momento, o grupo com acesso igual ou superior ao estado atual da ordem de serviço, poderá incluir comentários e observações.</p> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <p>– Deverá ainda constar link público para o município indicar um evento como sinalização viária, buraco, falta de lombada e pintura.</p> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <p>– Quando o município se utiliza de um dispositivo móvel, é apresentada a opção de obter os dados de posicionamento global por satélite, permitindo já marcar o local geograficamente.</p> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <p>– Essa informação irá para uma listagem onde o operador poderá descartar ou gerar uma OS para execução do serviço.</p> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <p>– O sistema deverá contar com nível de acesso, permitindo a cada usuário ver e acessar somente os dados pertinentes ao grupo a que pertence.</p> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| | | |
| 9. Relatório de ronda: | Obrigatório | S / N |
| – Por veículo; | Obrigatório | S / N |
| – Por itinerário; | Obrigatório | S / N |
| – Por endereço. | Obrigatório | S / N |
| | | |
| 10. Relatório de chamados técnico: | Obrigatório | S / N |
| – Em aberto; | Obrigatório | S / N |



PREFEITURA DE MONTE MOR

PAÇO MUNICIPAL – DEPARTAMENTO DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Contato 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, CEP 13190-079- Monte Mor - SP

| | | |
|--|-----------------------------------|-------|
| <i>– Por tipo de chamado;</i> | Obrigatório | S / N |
| <i>– Por chamados atendidos;</i> | Obrigatório | S / N |
| <i>– Por data;</i> | Obrigatório | S / N |
| <i>– Por endereço.</i> | Obrigatório | S / N |
| | | |
| 11. Relatório de solicitação de componentes: | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <i>– Por tipo de placa;</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <i>– Por endereço;</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <i>– Por data.</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| | | |
| 12. Relatório de reposição de componentes: | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <i>– Por endereço;</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <i>– Por tipo;</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <i>– Por data de reposição ou solicitação.</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| | | |
| 13. Relatório de operadores: | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <i>– Por veículo;</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <i>– Por rondas;</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| <i>– Por abertura de chamado técnico.</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |



PREFEITURA DE MONTE MOR

SECRETARIA MUNICIPAL DE FINANÇAS DE MONTE MOR/SP

Contato: (19) 3879-9000

Endereço: Rua Francisco Glicério, 399 - Centro, Monte Mor - SP

Acesse o site: www.montemor.sp.gov.br

| | | |
|---|-----------------------------------|-------|
| | | |
| 14. Relatório de Inventário: | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| – <i>Geral com todas as leituras e status.</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| – <i>Lista de chamados abertos.</i> | Passivo de Desenvolvimento | S / N |
| | | |
| 15. Administração de rondas: | Obrigatório | S / N |
| – <i>A central criará o itinerário de cada veículo para realizar o inventário;</i> | Obrigatório | S / N |
| – <i>A central receberá o status de cada veículo em operação bem como a finalização da ronda concebida;</i> | Obrigatório | S / N |
| – <i>O sistema da central deverá consistir para que não choquem os endereços itinerários;</i> | Obrigatório | S / N |
| – <i>O sistema da central deverá informar os itinerários pendentes, realizados.</i> | Obrigatório | S / N |
| | | |
| 16. Profissional de TI: | Obrigatório | |
| – <i>De todos os componentes no sistema acessível via WEB. Profissional de TI (QR-CODE)</i> | Obrigatório | S / N |

Rômulo Scopel Barcelino
Secretário de Mobilidade Urbana