**PREGÃO PRESENCIAL N° 75/2018**

**REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA PARA APOIO AO SISTEMA VIÁRIO URBANO DO MUNICÍPIO DE CORDEIRÓPOLIS**

**Processo administrativo nº 1916/2018**

**Modalidade:** Pregão Presencial

**Tipo:** menor preço

**Critério de Julgamento:** Menor preço Global

**Data da realização: 27/09/2018**

**Horário de início da sessão:** **09:00 HRS**

**Local:** Departamento de Suprimentos da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis - Praça Francisco Orlando Stocco, nº 35 – Centro - Cordeirópolis/SP

**Valor estimado**: R$ 2.233.841,55 (Dois milhões, duzentos e trinta e três mil, oitocentos e quarenta e um reais e cinqüenta e cinco centavos)

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS**, Estado de São Paulo, pessoa jurídica de direito público, devidamente cadastrada no CNPJ/MF sob o nº 44.660.272/0001-93, *torna público para conhecimento dos interessados*, que no local, data e horário indicados neste preâmbulo, realizará licitação na modalidade Pregão Presencial, objetivando o **REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA PARA APOIO AO SISTEMA VIÁRIO URBANO DO MUNICÍPIO DE CORDEIRÓPOLIS,** nos termos da **Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002**, do **Decreto Municipal nº 2.587, de 16 de junho de 2008 e Decreto Municipal nº 2.105, de 13 de dezembro de 2001**, aplicando-se, subsidiariamente, no que couber, as disposições da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014, bem como pelas condições e prazos estabelecidos neste ato convocatório e nos respectivos anexos.

1. **DOS ANEXOS**

**1.1.** São anexos deste edital:

I – Termo de Referência;

II – Modelo de Declaração de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte;

III – Modelo de Declaração de Habilitação;

IV – Modelo de Proposta Comercial;

V – Modelo de Declaração de Situação Regular perante o Ministério do Trabalho;

VI – Minuta de Ata de Registro de Preços.

VII – Termo de Ciência e Notificação

**2. DO OBJETO**

**2.1.** A presente licitação tem por objeto o **REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA PARA APOIO AO SISTEMA VIÁRIO URBANO DO MUNICÍPIO DE CORDEIRÓPOLIS.**

2.1.1. Para melhor caracterização do objeto a que se destina esta licitação, este edital é composto pelo Termo de Referência que faz parte integrante desta peça e está identificado como **anexo I**.

**3. DA FORMA DE PARTICIPAÇÃO**

**3.1.** Poderão participar deste certame todos os interessados do ramo de atividade pertinente ao objeto desta licitação e que atendam as exigências de habilitação.

**3.2.** Não será permitida a participação:

3.2.1. Estrangeiras que não funcionem no país;

3.2.2. Suspensas temporariamente para licitar e impedidas de contratar com esta administração, nos termos do art. 87, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/93;

3.2.3. Impedidas de licitar e contratar com esta administração, nos termos do art. 7º da Lei Federal nº 10.520/02;

3.2.4. Impedidas de licitar e contratar com esta administração, nos termos do art. 10º da Lei Federal nº 9.605/98;

3.2.5. Declaradas inidôneas pelo Poder Público e não reabilitadas;

3.2.6. De empresas que possuam entre seus sócios, servidor público da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis, ou de suas autarquias.

3.2.7. Reunidas em consórcio.

**4. DO CREDENCIAMENTO**

**4.1.** Para o credenciamento, os licitantes deverão apresentar os seguintes documentos:

**a)** Tratando-se de **Representante Legal** (sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado): instrumento constitutivo da empresa registrado na Junta Comercial, *ou* tratando-se de sociedade simples, o ato constitutivo registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

**b)** Tratando-se de **Procurador**: instrumento público de procuração *ou* instrumento particular com firma reconhecida do representante legal que o assina, do qual constem poderes específicos para formular ofertas e lances, negociar preço, interpor recursos e desistir de sua interposição, bem como praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, acompanhada do correspondente documento, dentre os indicados na alínea "a", **que comprove os poderes do mandante para a outorga**;

4.1.1. O representante legal ou procurador da licitante deverá identificar-se exibindo documento oficial de identificação que contenha foto.

4.1.2. O licitante que não contar com representante presente na sessão ou, ainda que presente, não puder praticar atos em seu nome por conta da apresentação de documentação defeituosa, ficará impedido de participar da fase de lances verbais, de negociar preços, de declarar a intenção de interpor ou de renunciar ao direito de interpor recurso, ficando mantido, portanto, o preço apresentado na proposta escrita, que há de ser considerada para efeito de ordenação das propostas e apuração do menor preço.

4.1.3. Encerrada a fase de credenciamento pelo Pregoeiro, não serão admitidos credenciamentos de eventuais licitantes retardatários.

4.1.4. Será admitido apenas **1 (um) representante** para cada licitante credenciado, sendo que cada um deles poderá representar apenas **1 (um) licitante** credenciado.

4.1.5. Os documentos de que trata a alínea *“a”* do subitem **4.1** deverão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião de notas.

4.1.5.1. A autenticação poderá ser feita, ainda, mediante cotejo da cópia com o original, pelo Pregoeiro.

4.1.5.2. Em todas as hipóteses referidas neste subitem, não serão aceitos protocolos e nem documentos com prazo de validade vencido.

**4.2.** O licitante também deverá apresentar, ainda na fase de credenciamento, e **fora** dos envelopes nº 01 e 02, uma DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E INEXISTÊNCIA DE QUALQUER FATO IMPEDITIVO À PARTICIPAÇÃO, preferencialmente, nos moldes do **anexo III** deste edital.

**4.3.** As microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº. 123/06 e suas alterações deverão firmar DECLARAÇÃO, com a devida comprovação **mediante ao arquivo na Junta Comercial de tal solicitação**, preferencialmente, nos termos do modelo estabelecido no **anexo II** deste edital, devendo apresentá-la **fora** do envelope nº 01 – proposta comercial, já na fase de credenciamento.

**5. DOS RECURSOS FINANCEIROS**

**5.1.** A despesa decorrente da contratação ora licitada está estimada em **R$ 2.233.841,55 (Dois milhões, duzentos e trinta e três mil, oitocentos e quarenta e um reais e cinqüenta e cinco centavos)** e será atendida pela seguinte dotação consignada no orçamento do exercício financeiro de 2018 e das respectivas despesas do orçamento de 2019 da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Despesa | Órgão | Econômica | Funcional | Ação | Fonte | Código de Aplicação |
| **315** | **07.01.00** | **3.3.90.39.00** |  |  | **01** | **1100000** |

**6.** **DO SUPORTE LEGAL**

**6.1.** Esta licitação é regulada pelos seguintes dispositivos legais:

6.1.1. Constituição Federal;

6.1.2. Constituição do Estado de São Paulo;

6.1.3. Lei Orgânica Municipal;

6.1.4. Lei Federal nº 10.520, de 17/07/02;

6.1.5. Lei Federal nº 8.666, de 21/06/93;

6.1.6. Lei Complementar nº 123, de 14/12/06;

6.1.7. Lei Complementar nº 147, de 07/08/14;

6.1.8. Decreto Municipal nº2.105/01;

6.1.9. Decreto Municipal nº 2.587, de 16/06/08; e

6.1.10. Demais disposições legais aplicáveis à espécie.

**7. DO** **FORNECIMENTO** **DE INFORMAÇÕES**

**7.1.** Maiores esclarecimentos e informações sobre a presente licitação serão fornecidas pelo Departamento de Suprimentos da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis, *preferencialmente*, através do e-mail [**suprimentos@cordeiropolis.sp.gov.br**](mailto:suprimentos@cordeiropolis.sp.gov.br).

7.1.1 Informamos que o servidor da prefeitura bloqueia e-mails remetidos através de domínios @hotmail.com e @outlook.com.

**7.2.** Em caso de não solicitação pelos proponentes de esclarecimentos e informações, pressupõe-se que os elementos fornecidos são suficientemente claros e precisos, não cabendo, portanto, posteriormente, o direito a qualquer reclamação.

**8. DA ENTREGA DOS ENVELOPES**

**8.1.** Os interessados em participar do presente certame deverão entregar a proposta comercial e a documentação de habilitação, cada uma em envelope fechado e indevassável, contendo os seguintes dizeres no anverso:

**ENVELOPE Nº 01 – PROPOSTA COMERCIAL**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS

PREGÃO PRESENCIAL N.º 75/2018.

(razão ou denominação social, endereço e tel. do licitante)

**ENVELOPE Nº 02 – HABILITAÇÃO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS

PREGÃO PRESENCIAL N.º 75/2018.

(razão ou denominação social, endereço e tel. do licitante)

**9. DA PROPOSTA DE PREÇO – ENVELOPE Nº 01**

**9.1.** A Proposta de Preço deverá ser formulada em uma via, inserida em envelope fechado, contendo na parte externa o nome da empresa proponente e seu endereço, bem como o número da presente licitação e a indicação do órgão licitante, conforme item 8.1 do edital.

**9.2.** A Proposta de Preço deverá ser elaborada em língua portuguesa, salvo quanto às suas expressões técnicas de uso corrente, datilografado, impresso ou preenchido a mão com letra legível, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas, sem cotações alternativas, datada e assinada pelo representante legal do licitante *ou* pelo procurador.

**9.3.** Não serão admitidas, posteriormente, alegações de enganos, erros ou distrações na apresentação das propostas comerciais, como justificativas de quaisquer acréscimos ou solicitações de reembolsos e indenizações de qualquer natureza.

**9.4.** Deverão estar consignados na proposta:

9.4.1. A denominação, endereço, telefone, e-mail e CNPJ do licitante;

9.4.2. O nome completo, qualificação, nº do CPF e da cédula de identidade do representante legal da proponente;

9.4.3. Preço(s) do(s) serviços(s).

9.4.3.1. O preço deverá ser cotadoem valor **unitário, total por item** e **global,** em moeda corrente nacional, com precisão de **duas casas** decimais;

9.4.3.2. Para os licitantes que fizerem lances será considerado o último valor ofertado;

9.4.4. Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a **60 (sessenta) dias corridos**, contados a partir da data de sua apresentação;

9.4.5. Declaração impressa na proposta de que o serviço ofertado atende todas as especificações exigidas no Termo de Referência que acompanha o edital do pregão presencial nº 75/2018, como anexo I, e às normas técnicas aplicáveis à espécie;

9.4.6. O inicio da prestação dos serviços cotados, deverá ser a partir da data da assinatura da Ata e recebimento da **Autorização de Fornecimento** pela contratada;

9.4.7. Declaração impressa na proposta de que os preços ofertados contemplam todos os custos diretos e indiretos inerentes ao objeto da presente licitação.

9.4.8. Nos preços deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas de custos, como por exemplo: embalagem, mão-de-obra, transporte, administração, emolumentos e tarifas, seguros, encargos sociais e trabalhistas, custos e benefícios, taxas e impostos, e quaisquer outras despesas, direta ou indiretamente relacionadas com a execução total do objeto da presente licitação.

**10. DA DOCUMENTAÇÃO – ENVELOPE Nº 02**

**10.1.** Os documentos exigidos são os seguintes:

10.1.1. Habilitação Jurídica

10.1.1.1. Registro empresarial na Junta Comercial, no caso de empresário individual;

10.1.1.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial ou no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, nos termos da lei e conforme o caso, em se tratando de sociedades empresárias ou simples, e, ainda, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

10.1.1.2.1. Os documentos descritos no subitem 10.1.1.2 deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva, conforme legislação em vigor.

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

10.1.1.4. A documentação exigida neste item 10.1.1 ficará dispensada de ser apresentada dentro do envelope de habilitação para as empresas que as apresentarem na fase de credenciamento desde que apresentados os originais ou por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião de notas, salvo os documentos obtidos por meio eletrônico.

10.1.2. Regularidade Fiscal e Trabalhista

10.1.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda (CNPJ);

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

10.1.2.3. Prova de regularidade fiscal emitida pelas Fazendas Federal e Estadual do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei, mediante a apresentação das seguintes certidões:

10.1.2.3.1. Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa, relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e INSS, expedida pela Secretaria da Receita Federal; com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1751, de 02 de outubro de 2014;

10.1.2.3.2. Certidão de Regularidade do ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, expedida pela Fazenda Estadual ou declaração de isenção ou de não incidência, assinada pelo representante legal do licitante, sob as penas da lei;

10.1.2.4. Certidão Negativa ou Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos de Tributos mobiliários expedido pelo órgão competente (quando aplicável ao objeto);

10.1.2.5. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante a apresentação de CRF – Certificado de Regularidade do FGTS;

10.1.2.6. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas e Certidão Positiva com efeito Negativa.

10.1.3. Qualificação Técnica

10.1.3.1. Prova de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação, por meio da apresentação de Atestado(s) expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, necessariamente em nome do licitante, e que indique fornecimento compatível com o objeto desta licitação.

10.1.4. Qualificação Econômico Financeira

10.1.4.1. Certidão negativa de pedido de falência, recuperação judicial ou extra judicial, expedida em data não anterior a 90 (noventa) dias corridos da abertura da sessão pública deste pregão, se outro prazo não constar do documento.

10.1.4.1.1. Na hipótese da proponente estar em recuperação judicial, possibilita-se a apresentação de certidão positiva, juntamente com o plano de recuperação homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, apto a comprovar a sua viabilidade econômico financeira, inclusive, pelo atendimento de todos os requisitos de habilitação econômico financeira estabelecidos pelo edital.

10.1.5. Documentação Complementar - Declarações

10.1.5.1. Declaração de que a empresa não possui, em seu quadro de pessoal, trabalhadores menores de 18 (dezoito) anos realizando trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e de qualquer trabalho, a menores de 16 (dezesseis) anos, conforme determina o art. 27, V, da Lei Federal nº 8.666/93, alterada pela Lei Federal nº 9.854/99, observados, preferencialmente,os termos do anexo V.

**10.2.** Os documentos de que trata o item 10.1 deverão, conforme o caso, ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião de notas, salvo os documentos obtidos por meio eletrônico. A autenticação poderá ser feita, ainda, mediante cotejo da cópia com o original, pelo pregoeiro e equipe.

10.2.1. Em todas as hipóteses referidas neste item, não serão aceitos protocolos e nem documentos com prazo de validade vencido.

**10.3.** Na hipótese de ser a licitante a matriz, toda a documentação deverá ter sido expedida em nome desta, e se for a filial, toda a documentação deverá ter sido expedida em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

10.3.1. Caso a licitante pretenda que um de seus estabelecimentos, que não o participante desta licitação, execute o futuro serviço, DEVERÁ APRESENTAR TODA A DOCUMENTAÇÃO DE AMBOS OS ESTABELECIMENTOS.

**10.4.** As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, nos termos do art. 43 da Lei Complementar nº 147, de 7 de agosto de 2014.

10.4.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data da publicação do resultado do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

10.4.2. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no item 10.4.1, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital.

10.4.3. Ocorrendo a hipótese do subitem 10.4.2, será procedida a convocação dos licitantes para, em sessão pública, retomar os atos referentes ao procedimento licitatório, devendo o pregoeiro examinar as ofertas subseqüentes e a qualificação dos licitantes, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.

10.4.3.1. A convocação para continuação da sessão pública dar-se-á por meio de publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo.

**11. DO PROCEDIMENTO E DO JULGAMENTO**

**11.1.** A sessão pública para processamento do pregão dar-se-á no dia, horário e local estabelecido no preâmbulo do presente edital, em ato público, iniciando-se pelo credenciamento dos interessados em participar do certame.

**11.2.** Encerrado o credenciamento, os licitantes entregarão ao pregoeiro os envelopes de nº **01** e **02**, referentes à **Proposta de Preço** e **Documentação de Habilitação**, respectivamente, e a **Declaração de Habilitação** a que se refere o **anexo III**.

**11.3.** Iniciada a abertura do primeiro envelopecontendo a proposta comercial, será considerada encerrada a fase de credenciamento e, por conseguinte, não será possível a admissão de novos participantes.

**11.4.** O julgamento das propostas será feito pelo critério de **MENOR PREÇO GLOBAL**, observadas rigorosamente as especificações constantes deste Edital;

11.4.1. Após abertos os envelopes contendo as propostas comerciais, o pregoeiro analisará as propostas, **desclassificando aquelas cujo objeto não atenda às *especificações*, *prazos* e *condições* fixados no edital, e/ou que apresentem preço ou vantagem baseada exclusivamente nas propostas dos demais licitantes**.

**11.5.** Caso o pregoeiro venha a desclassificar todas as propostas, será dado por encerrado o certame, lavrando-se ata do ocorrido.

**11.6.** No tocante aos preços, as propostas serão verificadas quanto à exatidão das operações aritméticas que conduziram ao valor total orçado, por item / total / global, procedendo-se às correções no caso de eventuais erros.

**11.7.** As propostas classificadas serão selecionadas para a etapa de lances, observados os seguintes parâmetros:

11.7.1. Seleção da proposta de menor preço e das demais com preços até **10% (dez por cento)** superiores àquela;

11.7.2. Não havendo pelo menos **03 (três)** propostas na condição definida no item anterior, serão selecionadas as propostas que apresentarem os menores preços, até o máximo de **03 (três)**;

11.7.2.1. No caso de empate das propostas, serão admitidas todas as propostas empatadas, independentemente do número de licitantes;

11.7.3. O Pregoeiro convidará individualmente os autores das propostas selecionadas a formular lances de forma verbal e seqüencial, a partir do autor da proposta de **maior preço** e, os demais, em ordem **decrescente** de valor, decidindo-se por meio de **sorteio** no caso de empate de preços;

11.7.3.1. O licitante sorteado em primeiro lugar poderá escolher a posição na ordenação de lances, em relação aos demais empatados, e assim sucessivamente até a definição completa da ordem de lances;

11.7.4. Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço, observado como parâmetros de **redução mínima** o percentual de **1% (um por cento)**.

11.7.5. A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes declinarem da formulação de lances;

11.7.6. Encerrada a etapa de lances, serão classificadas as propostas selecionadas e não selecionadas para essa etapa, na ordem crescente de valor, considerando-se, para as selecionadas, o último preço ofertado. Com base nessa classificação, será assegurada às licitantes MICROEMPRESAS e EMPRESAS DE PEQUENO PORTE o direito de preferência à contratação, observados os seguintes critérios:

11.7.6.1. Entende-se por **empate,** a situação em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até **5% (cinco por cento)** superiores ao valor da proposta melhor classificada;

11.7.6.2. O pregoeiro convocará a microempresa ou empresa de pequeno porte, detentora da proposta de **menor valor**, dentre aquelas cujos valores estejam no intervalo mencionado no item 11.7.6.1, para que apresente preço inferior ao da melhor classificada, no prazo de **05 (cinco) minutos**, sob pena de preclusão do direito de preferência;

11.7.6.3. A microempresa ou empresa de pequeno porte cuja proposta for à melhor classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora da fase de lances, situação em que sua proposta será declarada a melhor oferta;

11.7.6.4. Havendo igualdade de preços entre as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 11.7.6.1, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá exercer a preferência e apresentar nova proposta;

11.7.6.5. O exercício do direito de preferência somente será aplicado quando a melhor oferta da fase de lances **não** tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte;

11.7.6.6. Não havendo a apresentação de novo preço, inferior ao preço da proposta melhor classificada, serão convocadas para o exercício do direito de preferência, respeitada a ordem de classificação, as demais microempresas e empresas de pequeno porte, cujos valores das propostas, se enquadrem nas condições indicadas no subitem 11.7.6.1;

11.7.6.7. Não ocorrendo à contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, retomar-se-ão, em sessão pública, os procedimentos relativos à licitação, devendo o pregoeiro examinar as ofertas subseqüentes e a qualificação dos licitantes, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor;

11.7.6.7.1. Havendo participação de outras microempresas e empresas de pequeno porte cujas propostas se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 11.7.6.1., será assegurado o exercício do direito de preferência;

11.7.6.8. Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte e não configurada a hipótese prevista no subitem 11.7.6.7, será declarada vencedora a melhor oferta proposta originalmente da fase de lances.

11.7.7. Após a fase de lances, serão classificadas, na ordem crescente dos valores, as propostas não selecionadas por conta da regra disposta no subitem 11.7.1, e aquelas selecionadas para a etapa de lances, considerando-se para estas, o último preço ofertado.

11.7.7.1. Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o licitante desistente às sanções previstas neste edital.

11.7.8. O Pregoeiro poderá **negociar** com o autor da oferta de menor valor com vistas à redução do preço.

11.7.9. Após a negociação, o Pregoeiro examinará a **aceitabilidade** do *menor preço* e do *objeto*, decidindo motivadamente a respeito.

11.7.9.1. O critério de aceitabilidade dos preços ofertados será o de compatibilidade com os preços praticados no mercado, coerentes com cada um dos itens que compõem o objeto ora licitado.

11.7.9.2. A qualquer momento, o Pregoeiro poderá solicitar à licitante a composição dos respectivos preços e outros esclarecimentos que se façam necessários.

11.7.10. Conhecida a proposta vencedora, o Pregoeiro consultará as demais licitantes para verificar se estas aceitam igualar seus preços aos da primeira colocada.

11.7.11. Considerada aceitável a oferta de **menor preço** e procedida à verificação de que trata o item

11.7.9, será realizada a abertura do envelope contendo os documentos de habilitação da licitante vencedora.

11.7.12. Eventuais falhas, omissões ou outras irregularidades nos documentos efetivamente entregues de habilitação, poderão ser saneadas na sessão pública de processamento do pregão, até a decisão sobre a habilitação.

11.7.12.1. Admite-se a juntada de documentos complementares e a verificação efetuada por meio eletrônico hábil de informações, se possível.

11.7.12.2. A juntada de documentos complementares será certificada pelo Pregoeiro, anexando-se aos autos os documentos respectivos.

11.7.12.3. A Prefeitura Municipal de Cordeirópolis não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos de informações, no momento da verificação. Ocorrendo essa indisponibilidade e não sendo apresentados os documentos alcançados pela verificação, o(s) licitante(s) será(ao) **inabilitado(s)**.

11.7.13. Constatado o atendimento pleno dos requisitos de habilitação previstos neste edital, todas as proponentes habilitadas serão incluídas na **Ata de Registro de Preços,** observada a ordem de classificação estabelecida na forma do item 11.7.7.

11.7.14. Se a oferta de menor preço não for aceitável, ou se o licitante não atender às exigências de habilitação, o Pregoeiro examinará as ofertas subseqüentes, na ordem de classificação, podendo negociar com os respectivos autores, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que, verificada sua **aceitabilidade** e a **habilitação** do licitante, será declarada vencedora.

11.7.15. Da sessão será lavrada **ata** circunstanciada, na qual serão registradas as ocorrências relevantes e que, ao final, será assinada pelo Pregoeiro e Equipe de apoio.

11.7.15.1. Caso não haja tempo hábil para abertura dos envelopes nº 01 e 02 no mesmo dia e/ou se surgirem dúvidas que não possam ser dirimidas de imediato, o Pregoeiro poderá interromper a sessão para adoção das medidas necessárias, sendo consignados em ata os motivos da interrupção.

11.7.15.1.1. A convocação para continuação da sessão pública dar-se-á por meio de publicação no **Diário Oficial do Estado de São Paulo**.

11.7.16. O Pregoeiro, na fase de julgamento, poderá promover qualquer **diligência** que julgar necessária à análise das propostas, da documentação, e das declarações apresentadas, devendo os licitantes atender às solicitações no prazo por ele estipulado, contado do recebimento da convocação.

11.7.17. Havendo alteração do preço em virtude de lances ou negociação, o licitante vencedor deverá fazer a ***readequação*** da Proposta Comercial revisando o(s) respectivo(s) valor(es), sendo vedada a alteração de *marca e fabricante* oferecidos na proposta original, bem como, a *elevação* dos preços unitários fixados na proposta.

11.7.17.1. A ***readequação*** da proposta comercial deverá ser realizada na própria sessão pública do pregão ou no prazo máximo de **02 (dois) dias úteis**, contados da data do encerramento da sessão pública, observado o disposto no item 10 (dez) deste edital.

11.7.17.2. A proponente que **não** apresentar a readequação da proposta comercial no prazo fixado no item 11.7.17.1 **decairá** do direito de assinar a Ata de Registro de Preços decorrente da presente licitação, sendo-lhe aplicável a multa pela inexecução total do ajuste.

**11.8 DAS AMOSTRAS:**

11.8.1 Encerrada a fase de habilitação, a sessão pública do pregão será suspensa pelo(a) Pregoeiro(a), iniciando-se imediatamente a contagem do prazo de 05 (cinco) dias úteis para a entrega das amostras.

11.8.2 As amostras deverão ser apresentadas somente pelo detentor da melhor proposta classificada e habilitada, atendendo às prerrogativas do presente Termo de Referência, a comissão designada pela Prefeitura Municipal de Cordeirópolis, após analisar as amostras emitirá parecer de aprovação ou reprovação, quanto à qualidade e a adequação das características às especificações técnicas descritas no edital.

11.8.3 As amostras deverão obedecer todas as especificações constantes neste Termo de Referência, sob pena de reprovação, no prazo de **até 5 (cinco) dias úteis após a suspensão da sessão pública do pregão**, podendo ser prorrogado por igual período, a critério da administração.

11.8.4 As amostras deverão estar individualmente identificadas, com o número do Pregão, e com nome da licitante, devendo estar acondicionada em embalagem original, com número de lote e demais dados do fabricante, devendo ser entregues na Sala de Licitações do Departamento de Suprimentos, localizado na Praça Francisco Orlando Stocco, nº 35, Centro, no Município de Cordeirópolis – SP, no horário de 9:00 às 17:00 dos dias úteis**.**

11.8.5Deverão ser apresentados, de acordo com o Termo de Referência, os seguintes itens:

* Execução de pintura utilizando pintura bicomponente plástico a frio de 1 m² na cor branca em local a ser indicado pela Prefeitura Municipal de Cordeirópolis;
* Tacha refletiva Mono ou Bidirecional; 01 unidade.
* Grupo focal pedestre a LED com contador regressivo - 01 unidade
* Grupo focal tipo colmeia; 01 unidade
* Tacha a LED com energia solar – 01 unidade
* Poste simples ecológico – Coluna PP – 0,50m (mínimo)
* Controlador de Trânsito (8 fases ou mais) - 01 unidade
* Balizador cilíndrico: 01 unidade.

Obs.: as embalagens deverão ser individual por item, exceção feita a realização da pintura.

11.8.6 As amostras serão analisadas por funcionário da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis indicado pela área requisitante, para conferência e aprovação quanto ao atendimento das especificações exigidas no presente Edital.

11.8.7 Após, será designada data para o prosseguimento da sessão pública do pregão, ocasião em que será divulgado às licitantes, através de publicação no Diário Oficial do Município de Cordeirópolis, o resultado da análise das amostras, sendo nesta oportunidade concedido aos interessados o direito de manifestar interesse na interposição de eventual recurso.

11.8.8 Na hipótese de reprovação das amostras, o(a) Pregoeiro(a) comunicará o resultado da análise na sessão pública, e na oportunidade, convocará o proponente subsequente classificado com menor preço, procedendo-se a negociação, avaliação dos documentos de habilitação e apresentação das amostras e sua análise pela área requisitante.

11.8.9 A licitante que não apresentar a(s) amostra(s), nos termos do Pregão, poderá incorrer nas sanções previstas no Edital, sendo sua proposta desclassificada.

11.8.10 As amostras da licitante vencedora ficarão retidas até a entrega total do material durante o prazo de vigência da ata.

11.8.11 O material apresentado como amostra poderá ser aberto e manuseado.

* + 1. Será emitido um relatório descrevendo os testes realizados nas amostras realizadas, contendo a aprovação ou não da fase de amostras do certame;
    2. Os testes serão realizados da seguinte maneira:

11.8.13.1 Execução de pintura utilizando pintura bicomponente plástico a frio de 1 m² na cor branca em local a ser indicado pela Prefeitura Municipal de Cordeirópolis; INSPEÇÃO VISUAL APÓS APLICAÇÃO, NO CASO DE DÚVIDA QUANTO A QUALIDADE TÉCNICA PODERÁ SER REQUERIDO AVALIAÇÃO POR ÓRGÃO CREDENCIADO PELO INMETRO, NESTE CASO AS CUSTAS CORRERÃO POR CONTA DO LICITANTE;

* + - 1. Tacha refletiva Mono ou Bidirecional; INSPEÇÃO VISUAL, NO CASO DE DÚVIDA QUANTO A QUALIDADE TÉCNICA PODERÁ SER REQUERIDO AVALIAÇÃO POR ÓRGÃO CREDENCIADO PELO INMETRO, NESTE CASO AS CUSTAS CORRERÃO POR CONTA DO LICITANTE;
      2. Grupo focal pedestre a LED com contador regressivo - INSPEÇÃO VISUAL E ELÉTRICA, CONECTANDO A UM CONTROLADOR PARA VERIFICAÇÃO E TESTE DAS FUNCIONALIDADES;
      3. Grupo focal tipo colmeia; INSPEÇÃO VISUAL, NO CASO DE DÚVIDA QUANTO A QUALIDADE TÉCNICA PODERÁ SER REQUERIDO AVALIAÇÃO POR ÓRGÃO CREDENCIADO PELO INMETRO, NESTE CASO AS CUSTAS CORRERÃO POR CONTA DO LICITANTE;
      4. Tacha a LED com energia solar – INSPEÇÃO VISUAL E TESTE DE FUNCIONAMENTO;
      5. Poste simples ecológico – Coluna PP – INSPEÇÃO VISUAL;
      6. Controlador de Trânsito (8 fases ou mais) - INSPEÇÃO VISUAL, ELÉTRICA E DE FUNCIONALIDADE, ONDE SERÁ CONECTADO A CENTRAL EXSITENTE, ATRAVÉS DE COMUNICAÇÃO GPRS OU SUPERIOR PARA VERIFICAÇÃO DAS FUNÇÕES DESCRITAS E COMUNICAÇÃO.
      7. Balizador cilíndrico: INSPEÇÃO VISUAL;

**12. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL**

**12.1.** Até 02 (dois) dias úteis anteriores à data fixada para o recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar as disposições deste edital.

**12.2.** A petição de impugnação deverá ser dirigida ao Pregoeiro deste edital e protocolada diretamente na Central de Atendimento da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis, dirigidos ao Pregoeiro Municipal de Cordeirópolis, de segunda-feira à sexta-feira, das 08:00 horas às 17:00 horas.

12.2.1. Acolhida a petição contra o ato convocatório, em despacho fundamentado, será designada nova data para a realização deste certame.

**12.3.** A entrega da proposta, sem que tenha sido tempestivamente impugnado o edital, implicará na plena aceitação das condições nele estabelecidas por parte das interessadas.

**13. DO RECURSO ADMINISTRATIVO, DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

**13.1.** Dos atos realizados pelo Pregoeiro durante a sessão pública de processamento do pregão, cabe recurso administrativo no prazo de 03 (três) dias úteis.

13.1.1. O licitante interessado em recorrer deve manifestar verbalmente sua intenção na própria sessão pública, com o devido registro em ata da síntese da motivação da sua intenção.

13.1.2. O prazo para apresentação do recurso escrito começará a correr a partir do primeiro dia em que houver expediente na Prefeitura Municipal, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para apresentar contra-razões, em igual número de dias, que começarão a correr imediatamente após o término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

13.1.3. A ausência de manifestação imediata e motivada pelo licitante na sessão pública importará na decadência do direito de recurso, na adjudicação do objeto do certame ao licitante vencedor e no encaminhamento do processo à autoridade competente para a homologação.

13.1.4. Interposto o recurso, o Pregoeiro poderá reconsiderar a sua decisão ou encaminhá-lo devidamente informado à autoridade competente.

13.1.5. Uma vez decididos os recursos administrativos eventualmente interpostos e, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório e convocará os beneficiários para assinatura da ata de registro de preço

13.1.6. O recurso contra decisão do Pregoeiro terá efeito suspensivo e o seu acolhimento resultará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

13.1.7. Os recursos devem ser protocolados diretamente na Central de Atendimento da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis, dirigidos ao Pregoeiro, de segunda-feira à sexta-feira, das 08:00 horas às 17:00 horas.

**14. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

**14.1.:** A Ata de Registro de Preços será formalizada com observância às disposições do art. 2º do Decreto Municipal nº 2.105/01, devendo ser subscrita pela autoridade que assinou o edital, pelos licitantes vencedores e pelos proponentes que concordarem em executar o objeto da licitação pelo preço e nas mesmas condições do primeiro colocado.

14.1.1. A Ata de Registro de Preços deverá registrar o(s) preço(s) e o(s) fornecedor(es) do(s) serviço(s), com observância à ordem de classificação, as quantidades e as condições que serão observadas nas futuras contratações.

14.1.2. A empresa detentoraserá notificada pessoalmente, via “fac-símile”, e-mail ou via correio, para, no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, contados do recebimento da notificação, assinar a ata de registro de preço, aceitar ou, no mesmo prazo, retirar o instrumento equivalente.

14.1.3.**:**A licitante que, convocada para assinar a ata de registro de preços, deixar de fazê-lo no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, dela será excluída.

**14.2.:**A Ata de Registro de Preços, bem como o ato que promover a exclusão de alguma licitante, será(ão) publicada(os) no **Diário Oficial do Município de Cordeirópolis**.

**14.3.:**O Registro de Preços terá validade **improrrogável** de **12 (doze) meses,** nos termos do Decreto Municipal nº 2.105/01 e da Lei Federal nº 8.666/93.

**14.4.** A empresa detentora que, convocada, recusar-se injustificadamente a assinar a ata de registro de preço, ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido no subitem 14.1.2, terá seu Registro de Preços cancelado.

**14.5.:**O cancelamento do Registro de Preços ocorrerá nas hipóteses e condições estabelecidas no art. 9º do Decreto Municipal nº 2.105/01.

**14.6.:**Os fornecedores incluídos na Ata de Registro de Preços estarão obrigados às contratações que poderão advir, nas condições estabelecidas no ato convocatório, respectivos anexos e na própria ata.

14.6.1.**:**Se, por ocasião da formalização com o fornecedor incluído na Ata de Registro de Preços ou da retirada do instrumento equivalente, as certidões de regularidade de débito perante o Sistema de Seguridade Social (INSS), o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e a Fazenda Nacional (Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativa a tributos federais e dívida ativa da União) estiverem com os prazos de validade vencidos, o órgão licitante verificará a situação por meio eletrônico hábil de informações, certificando nos autos do processo a regularidade e anexando os documentos passíveis de obtenção por tais meios, salvo impossibilidade devidamente justificada.

14.6.1.1.**:** Se não for possível atualizá-las por meio eletrônico hábil de informações, o fornecedor incluído na Ata de Registro de Preços será notificado para, no prazo de **02 (dois) dias úteis**, comprovar a situação de regularidade de que trata o subitem 14.6.1, mediante a apresentação das certidões respectivas, com prazos de validade em vigência, sob pena de a contratação não se realizar.

**14.7.:** A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurado ao beneficiário do registro a preferência de contratação em igualdade de condições.

**15. DOS PAGAMENTOS**

**15.1.** Os pagamentos serão efetuados **30 (trinta) dias corridos** da emissão da Nota fiscal**,** contados da expedição do **Atestado de Recebimento,** à vista de nota(s) fiscal(is)/fatura(s) apresentada(s)**.**

15.1.1. No caso de devolução da(s) nota(s) fiscal(is)/fatura(s), por sua inexatidão ou da dependência de carta corretiva, nos casos em que a legislação admitir, o prazo fixado no item 15.1 será contado a partir da data de entrega da referida correção.

**15.2.** Os pagamentos serão efetuados mediante crédito em conta corrente da CONTRATADA preferencialmente através do **Banco do Brasil S.A.**

**15.3.** Caso o dia de pagamento coincida com sábados, domingos, feriados ou pontos facultativos, o mesmo será efetuado no primeiro dia útil subseqüente sem qualquer incidência de correção monetária ou reajuste.

**15.4.** No caso do CONTRATANTE atrasar os pagamentos, estes serão atualizados financeiramente pelo índice econômico oficial do Município de Cordeirópolis.

**16. DAS ALTERAÇÕES DE PREÇO**

**16.1.** O preço é fixo e irreajustável.

**16.2.** O equilíbrio econômico-financeiro será mantido nos termos da Lei Federal nº 8666/93.

**17. DA FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**17.1 São obrigações da CONTRATADA:**

17.1.1 Responsabilizar-se integralmente pela execução do presente objeto, nos termos do edital e da legislação vigente, arcando com todas as despesas diretas ou indiretas decorrentes da execução da presente ata de registro;

17.1.2 Observar as boas práticas, técnica e ambientalmente recomendadas quando da realização das atividades que são de inteira responsabilidade da CONTRATADA;

17.1.3 Designar, por escrito, no ato da assinatura da ata de registro, preposto que tenha poder para resolução de possíveis ocorrências durante a execução desta ata de registro;

17.1.4 Arcar com as responsabilidades civis previstas em lei e as decorrentes dos demais danos que vier a causar a terceiros, seja por ato de seus funcionários ou de seus prepostos;

17.1.5 Comunicar à CONTRATANTE sobre eventuais dúvidas referentes às especificações do(s) serviço(s);

17.1.6 Zelar pela disciplina nos locais onde será prestado o serviço, substituindo imediatamente qualquer funcionário considerado como de conduta inconveniente pela CONTRATANTE;

17.1.7 Responsabilizar-se pala guarda dos materiais e equipamentos utilizados durante o serviço;

17.1.8 Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outros resultantes da execução desta ata de registro;

17.1.8.1 A inadimplência da CONTRATADA quanto aos encargos não transfere á CONTRATANTE a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto desta ata de registro.

17.1.9 Apresentar à CONTRATANTE, quando solicitado, comprovantes de pagamentos de salários, quitação de suas obrigações trabalhistas, previdenciárias relativas aos seus empregados que foram alocados na execução do objeto desta ata de registro.

17.1.10 Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias por meio de seus empregados ao atendimento dos seus funcionários acidentados ou com mal súbito.

17.1.11 Manter, durante toda a execução desta ata de registro, todas as condições exigidas para a habilitação; e

17.1.12 Adequar-se à legislação municipal e às disposições legais estaduais e federais pertinentes ao objeto.

**17.2. Caberá à CONTRATANTE:**

17.2.1 Fornecer informações e proporcionar todas as condições necessárias para a perfeita execução do serviço, exceto aquelas definidas como de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA;

17.2.2 Fiscalizar a execução do objeto, a fim de verificar se estão sendo observadas as especificações e demais requisitos previstos nesta ata de registro e no instrumento convocatório;

17.2.3 Indicar o servidor responsável pelo acompanhamento da execução desta ata de registro;

17.2.4 Constatada a regularidade dos procedimentos, liberar o pagamento pela prestação do serviço;

17.2.5 Permitir acesso dos funcionários da CONTRATADA aos locais determinados para execução do objeto contratado;

17.2.6 A CONTRATANTE avisará CONTRATADA com 05 dias úteis de antecedência a necessidade de execução do serviço através de Autorização de Fornecimento e Nota de Empenho.

17.2.7 Comunicar a CONTRATADA sobre qualquer irregularidade na prestação do serviço;

**18. DA FISCALIZAÇÃO**

**18.1.** A fiscalização do cumprimento do objeto da presente licitação, inclusive para efeito de aplicação de penalidades, será atribuição de servidor público designado pela **Secretaria Municipal de Governo e Segurança** através de ofício anexo a este processo administrativo.

**18.2.** Toda correspondência relativa à presente licitação, deverá ser processada por escrito.

**18.3.** Na hipótese da contratada negar-se a assinar o recebimento com protocolo de qualquer correspondência a ela dirigida, a mesma será enviada pelo correio, registrada ou por aviso de recebimento (AR), considerando-se desta forma entregue para todos os efeitos.

**18.4.** Caberá à contratada providenciar e selecionar, ao seu exclusivo critério, e contratar, em seu nome, a mão-de-obra necessária a execução do objeto da presente licitação, seja ela especializada ou não, técnica ou administrativamente, respondendo por todos os encargos trabalhistas, previdenciários e sociais, não tendo os mesmos vínculo empregatício algum com a Prefeitura Municipal de Cordeirópolis.

**19. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**19.1.** A recusa injustificada do licitante convocado em assinar a ata de registro, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido neste edital, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o as seguintes penalidades:

19.1.1. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida; ou

19.1.2. Pagamento correspondente à diferença de preço decorrente de nova licitação para o mesmo fim.

**19.2.** O atraso injustificado na execução do serviço sujeitará a contratada à multa de mora sobre o valor da obrigação não cumprida, aplicada a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo estipulado, na seguinte proporção:

19.2.1. Multa de 10%(dez por cento) até o 30º (trigésimo) dia de atraso; e

19.2.2. Multa de 15% (quinze por cento) a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia de atraso até o 45º (quadragésimo quinto) dia de atraso.

19.2.3. A partir do 46º(quadragésimo sexto) dia estará caracterizada a inexecução total ou parcial da obrigação assumida.

**19.3.** Pela inexecução total ou parcial do serviço, poderão ser aplicadas à contratada as seguintes penalidades:

19.3.1. Multa de 20%(vinte por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida; ou

19.3.2. Multa correspondente à diferença de preço decorrente de nova licitação para o mesmo fim.

**19.4.** As multas previstas neste item não impedem a aplicação de outras sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93.

19.4.1. Verificado que a obrigação foi cumprida com atraso injustificado ou caracterizada a inexecução parcial, a Prefeitura reterá, preventivamente, o valor da multa dos eventuais créditos que a contratada tenha direito, até a decisão definitiva, assegurada a ampla defesa.

19.4.2. Se a Prefeitura decidir pela não aplicação da multa, o valor retido será devolvido à contratada, devidamente corrigido pelo índice oficial do Município.

**19.5.** O valor das multas aplicadas com fulcro neste item será devidamente corrigido até a data de seu efetivo pagamento e recolhido aos cofres da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis dentro de 03 (três) dias úteis da data de sua cominação mediante guia de recolhimento oficial.

**20. DO FORO**

**20.1.**Fica eleito o Foro da Comarca de Cordeirópolis, Estado de São Paulo, para dirimir as eventuais pendências oriundas do presente Edital, excluindo-se qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

**21. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**21.1.** As dúvidas e os casos omissos serão resolvidos pelo Pregoeiro e pela Equipe de Apoio ou submetidos à Assessoria Jurídica do Departamento de Suprimentos da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis.

**21.2.** A participação na presente licitação importa na irrestrita e irretratável aceitação desse edital e seus anexos.

**21.3.** Fica expressamente reservado à Prefeitura Municipal de Cordeirópolis, o direito de revogar ou anular em decisão fundamentada a presente licitação, ficando assegurado, em caso de desfazimento do presente processo licitatório, o direito ao contraditório e a ampla defesa.

**21.4.** As empresas proponentes que não atenderem às exigências desta licitação serão automaticamente desclassificadas.

**21.5.** Não é permitida a subcontratação parcial ou total do objeto ora licitado sem a anuência da contratante.

**21.6.** Pela elaboração e apresentação da documentação e proposta, as licitantes não farão jus a quaisquer vantagens, remuneração ou indenização de qualquer espécie.

**21.7.** Não será permitido o início da Prestação dos Serviços sem que a Prefeitura Municipal de Cordeirópolis emita, previamente, a respectiva **Autorização de Fornecimento**.

**21.8.** A Prefeitura Municipal de Cordeirópolis poderá solicitar, de qualquer licitante, informações e esclarecimentos complementares para perfeito juízo e entendimento da documentação ou da proposta financeira apresentadas.

**21.9.** A licitante que não puder comprovar a veracidade dos elementos informativos apresentados à Prefeitura Municipal de Cordeirópolis, quando solicitados eventualmente neste sentido, será automaticamente excluída da presente licitação.

**21.10.** Para conhecimento do público, expede-se o presente instrumento convocatório.

Cordeirópolis, 24 de Agosto de 2018.

**NIVALDO PEREIRA DE MENEZES**

**Secretario Municipal de Governo e Segurança**

**ANEXO I**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

1. **OBJETO**

Contratação de empresa para prestação de serviços de instalação e manutenção de sinalização horizontal, vertical e semafórica para apoio ao sistema viário urbano do Município de Cordeirópolis/SP, conforme especificação técnica descritas no presente memorial descritivo.

1. **DESCRITIVO DOS SERVIÇOS E QUANTITATIVO DOS MATERIAIS NECESSÁRIOS**

Todos os serviços a serem realizados e os quantitativos necessários estão descritos no presente memorial.

1. **ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

Deverão comprovar os seguintes serviços de fornecimento e implantação, sendo que em caso de consórcio, a comprovação poderá ser realizada através da soma dos atestados de ambas ou de no mínimo uma das empresas que o compõem, nas seguintes quantidades mínimas para:

**3.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Termoplástico extrudado: 10,0 m²;

Termoplástico extrudado - legenda: 2,0 m²;

Termoplástico Hot Spray: 50,0 m²;

Símbolos e letras de laminado pré-fabricado em elastoplástico de diversas cores com espessura de 1,5mm a 3,0mm: 5,0 m²

Laminado elastoplástico: 15,0 m²;

Tinta à base de resina acrílica: 2.000,0 m²;

Tacha bidirecional: 10;

Tacha monodirecional: 10.

**3.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL**

Placas de regulamentação e advertência em aço ou alumínio, silkscreen: 35 unidades;

Placa de orientação, regulamentação e advertência em aço ou alumínio semi refletiva: 10,0 m²;

Placa de orientação, regulamentação e advertência em aço ou alumínio com Grau Diamante: 1,0m²;

Delineadores com LED: 2 unid.

**3.3 SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA**

Grupo Focal GT: 1 unid.

Grupo Focal Repetidor: 1 unid.

Grupo Focal Pedestre: 2 unid.

Controlador de tráfego: 01 unid.

Foco semafórico tipo colméia com lâmpada a LED de 6W: 1 unid.

Alarme sonoro para travessia em cruzamento semafórico para deficiente visual: 01 unid.

Conjunto de aterramento: 01 cj.

Grupo focal a LED para pedestre com cronômetro para contagem regressiva: 01 unid.

Iluminador de faixa de pedestre com fonte chaveada: 01 unid.

1. **DAS AMOSTRAS**

Encerrada a fase de habilitação, a sessão pública do pregão será suspensa pelo(a) Pregoeiro(a), iniciando-se imediatamente a contagem do prazo de 05 (cinco) dias úteis para a entrega das amostras.

As amostras deverão ser apresentadas somente pelo detentor da melhor proposta classificada e habilitada, atendendo às prerrogativas do presente Termo de Referência, a comissão designada pela Prefeitura Municipal de Cordeirópolis, após analisar as amostras emitirá parecer de aprovação ou reprovação, quanto à qualidade e a adequação das características às especificações técnicas descritas no edital.

As amostras deverão obedecer todas as especificações constantes neste Termo de Referência, sob pena de reprovação, no prazo de **até 5 (cinco) dias úteis após a suspensão da sessão pública do pregão**, podendo ser prorrogado por igual período, a critério da administração.

As amostras deverão estar individualmente identificadas, com o número do Pregão, e com nome da licitante, devendo estar acondicionada em embalagem original, com número de lote e demais dados do fabricante, devendo ser entregues na Sala de Licitações do Departamento de Suprimentos, localizado na Praça Francisco Orlando Stocco, nº 35, Centro, no Município de Cordeirópolis – SP, no horário de 9:00 às 17:00 dos dias úteis**.**

Deverão ser apresentados, de acordo com o Termo de Referência, os seguintes itens:

* Execução de pintura utilizando pintura bicomponente plástico a frio de 1 m² na cor branca em local a ser indicado pela Prefeitura Municipal de Cordeirópolis;
* Tacha refletiva Mono ou Bidirecional; 01 unidade.
* Grupo focal pedestre a LED com contador regressivo - 01 unidade
* Grupo focal tipo colmeia; 01 unidade
* Tacha a LED com energia solar – 01 unidade
* Poste simples ecológico – Coluna PP – 0,50m (mínimo)
* Controlador de Trânsito (8 fases ou mais) - 01 unidade
* Balizador cilíndrico: 01 unidade.

Obs.: as embalagens deverão ser individual por item, exceção feita a realização da pintura.

As amostras serão analisadas por funcionário da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis indicado pela área requisitante, para conferência e aprovação quanto ao atendimento das especificações exigidas no presente memorial descritivo deste Edital.

Após, será designada data para o prosseguimento da sessão pública do pregão, ocasião em que será divulgado às licitantes o resultado da análise das amostras, sendo nesta oportunidade concedido aos interessados o direito de manifestar interesse na interposição de eventual recurso.

Na hipótese de reprovação das amostras, o(a) Pregoeiro(a) comunicará o resultado da análise na sessão pública, e na oportunidade, convocará o proponente subsequente classificado com menor preço, procedendo-se a negociação, avaliação dos documentos de habilitação e apresentação das amostras e sua análise pela área requisitante.

A licitante que não apresentar a(s) amostra(s), nos termos do Pregão, poderá incorrer nas sanções previstas no Edital, sendo sua proposta desclassificada.

A amostra da licitante vencedora ficará retida até a entrega total do material.

O material apresentado como amostra poderá ser aberto e manuseado.

A não apresentação da amostra no prazo determinado, ensejará na desclassificação da proposta.

Será emitido um relatório descrevendo os testes realizados nas amostras realizadas, contendo a aprovação ou não da fase de amostras do certame;

Os testes serão realizados da seguinte maneira:

* Execução de pintura utilizando pintura bicomponente plástico a frio de 1 m² na cor branca em local a ser indicado pela Prefeitura Municipal de Cordeirópolis; INSPEÇÃO VISUAL APÓS APLICAÇÃO, NO CASO DE DÚVIDA QUANTO A QUALIDADE TÉCNICA PODERÁ SER REQUERIDO AVALIAÇÃO POR ÓRGÃO CREDENCIADO PELO INMETRO, NESTE CASO AS CUSTAS CORRERÃO POR CONTA DO LICITANTE;
* Tacha refletiva Mono ou Bidirecional; INSPEÇÃO VISUAL, NO CASO DE DÚVIDA QUANTO A QUALIDADE TÉCNICA PODERÁ SER REQUERIDO AVALIAÇÃO POR ÓRGÃO CREDENCIADO PELO INMETRO, NESTE CASO AS CUSTAS CORRERÃO POR CONTA DO LICITANTE;
* Grupo focal pedestre a LED com contador regressivo - INSPEÇÃO VISUAL E ELÉTRICA, CONECTANDO A UM CONTROLADOR PARA VERIFICAÇÃO E TESTE DAS FUNCIONALIDADES;
* Grupo focal tipo colmeia; INSPEÇÃO VISUAL, NO CASO DE DÚVIDA QUANTO A QUALIDADE TÉCNICA PODERÁ SER REQUERIDO AVALIAÇÃO POR ÓRGÃO CREDENCIADO PELO INMETRO, NESTE CASO AS CUSTAS CORRERÃO POR CONTA DO LICITANTE;
* Tacha a LED com energia solar – INSPEÇÃO VISUAL E TESTE DE FUNCIONAMENTO;
* Poste simples ecológico – Coluna PP – INSPEÇÃO VISUAL;
* Controlador de Trânsito (8 fases ou mais) - INSPEÇÃO VISUAL, ELÉTRICA E DE FUNCIONALIDADE, ONDE SERÁ CONECTADO A CENTRAL EXSITENTE, ATRAVÉS DE COMUNICAÇÃO GPRS OU SUPERIOR PARA VERIFICAÇÃO DAS FUNÇÕES DESCRITAS E COMUNICAÇÃO.
* Balizador cilíndrico: INSPEÇÃO VISUAL;

1. **PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

O prazo de entrega deverá ser de até 05 (cinco) dias úteis contados a partir da data do recebimento da ordem de fornecimento ou da nota de empenho que deverá ser emitida pelo gestor do contrato, onde constará os locais para entrega dos produtos e execução dos serviços.

1. **DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL**

A licitante contratada deverá prestar garantia de execução contratual de 1,00%(um) por cento do valor contratual.

1. **DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

Para suportar a presente contratação, deverá ser onerada a dotação orçamentária de n.º 315

1. **DA MODALIDADE LICITATÓRIA**

A modalidade licitatória a ser adotada será a de Pregão Presencial – Ata de Registro de Preços

1. **CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

O critério de julgamento será o de menor preço global

1. **DA VIGÊNCIA**

A vigência da Ata de Registro de Preços será de 12(doze) meses

1. **DOS PRAZOS DE PAGAMENT0**

O prazo para pagamento será de até 30 dias após o recebimento das notas fiscais/faturas devidamente atestadas pelo gestor do contrato.

1. **DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS**

Será permitida a participação de consórcio com até 02(duas) empresas

1. **DAS ESPECIFICAÇÕES E CONDIÇÕES DE SERVIÇOS**

**13.1 ESPECIFICAÇÕES DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

**As execuções da sinalização horizontal em logradouros do Município de Cordeirópolis devem obedecer as seguintes normas:**

NBR 06831; NBR 13132; NBR 13159; NBR 12027; NBR 12028;

NBR 12029; NBR 12030; NBR 12031; NBR 12032; NBR 12033;

NBR 12034; NBR 12035; NBR 12036; NBR 12037; NBR 12038;

NBR 06823; NBR 06824; NBR 06825; NBR 06826; NBR 06827;

NBR 06828; NBR 06829; NBR 06830; NBR 06832; NBR 06833;

NBR 13080; NBR 13081; NBR 13082; NBR 13093; NBR 13094.

* A pintura em tinta à base de resina acrílica após aplicação, quando úmida, deverá ser de no mínimo 0,6mm;
* A pintura em termoplástico em alto relevo deverá ter espessura mínima de 3,5mm à 4,0mm;
* A pintura em termoplástico Hot Spray branca ou amarela deverá ter espessura mínima de 1,5 mm;
* A pintura em termoplástico Extrudado branco ou amarelo deverá ter espessura mínima de 3,0 mm;
* O Elastoplástico deverá ter espessura mínima de 1,5 mm;
* A pintura em termoplástico Hot Spray ou Extrudado deverão receber microesferas de vidro do Tipo II (Drop-on) aspergidas na película ainda úmida, à base de 400 a 500 g/m² e ter durabilidade mínima de 36 (trinta e seis) meses para 60% (sessenta por cento) da metragem total;
* Os Tachões monodirecionais deverão ter dimensões de 25 cmX15 cm X 5 cm;
* Os Tachões bidirecionais deverão ter dimensões de 25 cmX15 cm X 5 cm;
* As Tachas bidirecionais deverão ter dimensões de 10 cmX9 cm X 2 cm;
* As Tachas monodirecionais deverão ter dimensões de 10 cmX9 cm X 2 cm;
* As Tachas a led com alimentação solar deverão ter dimensões de 10 cmX9 cm X 2 cm;
* A durabilidade mínima exigida para os tachões e tachas é de 24 (vinte e quatro) meses;
* A superfície a ser pintada deve se apresentar seca, livre de sujeira ou qualquer outro material estranho (óleos, graxas, etc.), que possa prejudicar a aderência do material ao pavimento.

**13.2 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇOS - SINALIZAÇÃO GRÁFICA HORIZONTAL**

A presente especificação tem por objetivo fixar as características e condições mínimas para os serviços de sinalização horizontal com emprego de tinta à base de resina acrílica refletorizada ou material termoplástico refletorizado aplicado por alto relevo.

**13.2.1 APLICAÇÃO**

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

O local a receber a pintura deverá estar perfeitamente limpo, bem como, deverão ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou particulares de pavimento em estado de desagregação. Após a limpeza, se for necessário, em virtude da superfície estar muito lisa ou com demarcação antiga, deverá ser executada uma pintura de cobertura e ligação, com material apropriado de modo que a superfície pintada fique totalmente coberta e propicie perfeita aderência do material aplicado.

A aplicação da tinta e das esferas que lhe proporcionarão a refletividade será feito por meios mecânicos adequados precedida de uma rigorosa inspeção anotando-se as irregularidades, defeitos, falhas ou vícios encontrados nas pistas e que interfiram na boa qualidade dos sinais ou linhas demarcadas.

A refletorização das faixas deverá ser obtida mediante espargimento de micro esferas de vidro(Drop-on) com projeção pneumática e deverá ser feita sucessivamente em 2 (duas) aplicações sobre a mesma faixa, sendo a primeira imediatamente após a aspersão da tinta e outra com distância apropriada de forma a totalizar nas duas aplicações a quantidade de micro esferas adequada à espessura da camada de tinta.

As micro-esferas de vidro do tipo Drop-on deverão ser aplicadas por meio de pistolas acionadas a ar comprimido, especialmente construídas para esse fim.

**13.2.2 EQUIPAMENTOS**

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

* + - Veículos automotores para o transporte de material e pessoal
    - Equipamentos auto - propulsores (vassoura rotativa ou sopradores de ar), para limpeza do pavimento, antes da aplicação do material
    - Unidades moveis, auto propulsoras e sapatas reguláveis para aplicação direta ao material das micro esferas de vidro por projeção pneumática
    - Ferramentas, sapatas ou pás, aplicadores reguláveis de balizas e demais implementos necessários.
    - Gabaritos diversos e adequados para execução de setas, símbolos, letras, números e demais sinais gráficos.
    - Ferramentas manuais diversas, necessárias à boa execução dos serviços.
    - Materiais adequados para a sinalização de desvio de tráfego e proteção pessoal, tais como: cones, barreiras, sinaleiros de luz intermitentes, capacetes, coletes refletivos, etc.

Para aplicação do material a frio além dos equipamentos exigidos, faz-se necessário maquinário apropriado para essa finalidade.

Para aplicação do material termoplástico, além dos equipamentos exigidos, exige-se equipamentos para fusão do material termoplástico, por aquecimento indireto, provido de agitadores mecânicos, que assegurem temperatura uniforme na massa em processo de fusão. Os dispositivos termostáticos, para manutenção da temperatura de fusão e termômetros indicadores.

* + 1. **CONTROLE DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS**

A CONTRATANTE se reserva o direito de submeter a testes o material aplicado para verificação dos atendimentos à especificação.

Os testes referidos serão realizados em laboratório e/ ou no campo dependendo das possibilidades de sua execução, correndo as despesas por conta da contratada.

* + 1. **GARANTIA**

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 a CONTRATANTE, não sendo, entretanto, permitida a alteração da espessura especificada.

**13.3 MATERIAL TERMOPLÁSTICO DE ALTO RELEVO PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL NAS CORES BRANCA OU AMARELA**

**13.3.1 Objetivo**

A presente especificação tem por objetivo fixar as condições exigíveis para termoplásticos retrorrefletorizados para sinalização horizontal sensorial audível para refletir em condições climáticas e adversas.

**13.3.2 Condições Gerais**

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, pigmento a ser utilizado deverá ser o dióxido de titânio no percentual que assegure efetivamente a cor exigida e garanta seu fator de luminância.

Para o material de cor amarela o pigmento a ser utilizado deverá 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 quantidade de microesferas de vidro incorporadas ao material deverão ser 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, através de uma pistola pressurizada no instante da aplicação na pista.

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

Estando o pavimento a temperatura igual ou inferior a 30º C o “tempo de cura” do material para abertura ao trafego de veículos não deverá 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.

13.3.3 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 ser 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 ser estar perfeitamente limpa, seca, livre de impurezas, graxas e demais substâncias nocivas e a temperatura entre 5º C e 60 º C, a fim de propiciar uma perfeita aderência do material.

**13.3.4 Pavimento Rígido**

O termoplástico aplicado sobre pavimento de concreto deverá serprecedido de uma pintura de ligação com material apropriado, tipo TACOLT ou similar.

**13.3.5 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 250 mm a 500 mm. A linha base deverá ser aplicadana temperatura recomendada e entre 2 mm a 3 mm de espessura e as saliências entre 6 mm a 8 mm acima da linha base. O material poderá ser aplicado com larguras de 100 mm e 300 mm.

**13.3.6 Linha de Eixo**

É imperativo que a linha base e os ressaltos (saliências) sejam formados em um processo contínuo com espaçamentos regulares e uniformesentre10 mm a 30 mm.

13.3.7 Equipamento

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

Veículos automotores para transporte de material e pessoais.

Equipamento autopropulsor, com no máximo 2 anos de uso e fabricação, 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, produzindo 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.

**13.3.8 Requisitos Quantitativos**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | REQUISITOS | |  |
| CARACTERÍSTICAS | Mínimo | Máximo | MÉTODO DE ENSAIO |
| Ponto de amolecimento, º C | 110 | 130 | NBR 13092 |
| Viscosidade Brookfield  (5 rpm a 180º C), P | 200 | 1000 | ASTM D 2196 |
| Índice de deslizamento, % | -x- | 1 | NBR 13080 |
| Massa específica, g/cm3 | 1,85 | 2,25 | NBR 13079 |
| Fator de luminância (L) | 70 | -x- | BS 3262 |
| Resistênciaà derrapagem, SRT | 50 | -x- | BS 3262 |

**13.3.9 Método de ensaio**

Quando solicitado pela fiscalização, deverá ser realizado ensaio em amostras do produto, observada a seguinte metodologia, em laboratório de reconhecida capacidade.

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

Fundir uma amostra do material termoplástico de demarcação viária em molde para produzir um cubo com 70 mm de aresta e manter por no mínimo 24 horas a temperatura ambiente. O cubo de teste é acondicionadonuma banheira com água a 40º C +/- 1º C por 1 (um) minuto. Em seguida aplicar um cunho cilíndrico com seção transversal de 100 mm2perpendicularmente à superfície da amostra e carregado com uma força de 525 N +/- 1N (53,5 kg +/- 0,1 kg). Anotar o tempo (minutos) necessário para atingir 10 mm de penetração e registrar. O resultado deverá ser a média de duas ou mais determinações sobre a amostra.

Todos os custos relativos a amostra de materiais e seu transporte até o laboratório de análises deverão ser por conta da CONTRATADA.

**13.3.10 Garantia**

As cores branca e amarela deverão manter-se constantes e uniformes durante o período de garantia do serviço pela Contratada.

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. Deverá ser apresentar também, boas condições de trabalho e suportar temperatura ambiente entre 10 a 40º 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 ser retirar e repor o trecho falho, sem qualquer ônus adicional ao órgão.

**13.4 EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO PELO PROCESSO DE ASPERSÃO (HOT-SPRAY)**

**13.4.1. Requisitos gerais**

13.4.1.1 - O material termoplástico deverá ser aplicado pelo processo de aspersão, através de equipamentos adequados.

13.4.1.2 - Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº. 6514 de 22 de dezembro de 1977 - NR-6, os funcionários deverão se apresentar uniformizados e portando crachá de identificação preso em local visível.

13.4.1.3 - Todas as equipes de pintura portam termômetro e higrômetro portáteis para efetuar o controle de temperatura ambiente e umidade relativa do ar.

13.4.1.4 - Os veículos deverão estar providos de sinaleiras cor âmbar na extremidade dianteira e traseira.

13.4.1.5 - Os serviços de sinalização serão executados quando o tempo estiver bom, ou seja, sem chuva, ventos excessivos, poeiras ou neblina.

13.4.1.6 - No caso de qualquer anormalidade observada com relação a geometria do local, qualidade do piso ou outro fator que implique na execução de sinalização incompatível com a existente, deverá ser comunicado imediatamente a fiscalização para as providências necessárias.

13.4.1.7 - Todos os serviços de execução de sinalização horizontal somente poderão ser iniciados após a instalação de sinalização de segurança, de fornecimento da contratada (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes).

13.4.1.8 - Sempre que um serviço não possa ser cumprido integralmente dentro do prazo programado, por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local, etc.) a contratada comunicará o fato imediatamente à fiscalização e retornarão ao local tantas vezes quanto for necessária para sua conclusão.

**13.4.2 - Requisitos Específicos**

Materiais

Os materiais a serem aplicados na execução da sinalização horizontal, deverão atender as especificações da NBR 13.159.

Espessura

A espessura de termoplástico a ser aplicado é de no mínimo 1,5mm.

Retrorrefletorização

A retrorrefletorização inicial mínima de sinalização deverá ser de 150 mcd/lux.m² para o branco e 100 mcd/lux.m² para o amarelo a ser executada conforme NBR 14.723 - Avaliação de Retrorrefletividade.

Equipamento

Equipamento de aplicação:

Deve possuir aparelho de projeto pneumático e/ou mecânico e dispositivos auxiliares para demarcação manual necessários a execução dos serviços.

Aplicação

As marcas devem ser aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamentos indicados nos projetos.

**13.4.3 - Condições ambientais**

O termoplástico será aplicado nas seguintes condições:

a) temperatura entre 10ºC e 40ºC;

b) umidade relativa do ar de 12% até 85%

**13.4.4 - Preparação do pavimento**

a) A superfíciea ser pintada deve se apresentar seca, livre de sujeira ou qualquer outro material estranho (óleos, graxas, etc.) que possa prejudicar a aderência do material ao pavimento;

b) Quando a simples varrição ou jato de ar não forem suficientes para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido;

c) Quando o pavimento for de concreto ou apresentar agregado exposto, antes da pintura deve-se fazer uma pintura de ligação, cuja função;e atuar como meio ligante entre pavimento e o termoplástico.

**13.4.5 - 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 material na via, rigorosamente de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto, ou autorização da fiscalização.

**13.4.6 - Aplicação do material**

a) Deve ser aplicado material suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;

b) O material deve ser aplicado de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada;

c) Na aplicação do material termoplástico, a temperatura deverá ser de:

- termoplástico branco: 200ºC

- termoplástico amarelo: 180ºC

d) Naexecução das marcas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido;

e) A largura das marcas deve obedecer ao que foi especificado no projeto, admitindo-se uma tolerância de mais ou menos 5%;

f) As sinalizações existentes, a serem repintadas, devem ser recobertas não deixando qualquer marca ou falha que possa prejudicar a nova sinalização;

g) As microesferas de vidro tipo II, conforme NBR 6831, devem ser aplicadas por aspersão concomitantemente com a aplicação do material à razão de 400g/m².

**13.4.7 - Proteção**

O termoplástico aplicado deverá ser protegido, até seu endurecimento, de todo o tráfego de veículos bem como de pedestres. O aplicador será diretamente responsável e deve colocar sinais de aviso adequado.

**13.5 EXECUÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO PELO PROCESSO DE EXTRUSÃO**

Fixar as condições exigíveis para a execução de sinalização horizontal com material termoplástico pelo processo de extrusão em vias urbanas.

**13.5.1 - Requisitos gerais**

13.5.1.1 - O material termoplástico deverá ser aplicado pelo processo de extrusão, através de equipamentos adequados.

13.5.1.2 - Além dos equipamentos e vestimentas exigidos por lei e normas de segurança, Lei nº. 6514 de 22 de setembro de 1977 - NR-6, os funcionários deverão se apresentar uniformizados e portando crachá de identificação preso ao uniforme em local visível.

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

13.5.1.4 - Os serviços de sinalização serão executados quando o tempo estiver bom, ou seja, sem chuva, ventos excessivos, poeiras ou neblina.

13.5.1.5 - No caso de qualquer anormalidade observada com relação a geometria do local, qualidade do piso ou outro fator que implique na execução de sinalização horizontal com a existente, deverá ser comunicada imediatamente a fiscalização para as providências necessárias.

13.5.1.6 - 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).

13.5.1.7 - Sempre que um serviço não possa ser cumprido integralmente dentro do prazo programado por ocorrência de imprevistos (chuvas, obras no local, etc.) a contratada comunicará o fato imediatamente à fiscalização.

**13.5.2 - Requisitos**

13.5.2.1 - Materiais

Os materiais a serem utilizados na execução da sinalização horizontal, deverão atender as especificações estabelecidas na NBR 13.132

13.5.2.2 - Espessura

A espessura de termoplástico a ser aplicado é de no mínimo 3,0mm.

13.5.2.3 - Retrorrefletorização

A retrorrefletorização inicial mínima de sinalização deverá ser de 150 mcd/lux.m² para o branco e 100 mcd/lux.m² para o amarelo, a ser executada conforme NBR 14.723 - Avaliação da Retrorrefletividade.

13.5.2.4 - Equipamento

Equipamento de limpeza:

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

Equipamento de aplicação:

deve incluir um aparelho de projeção pneumática, mecânica ou combinada, e tantos apetrechos auxiliares para demarcação manual quantos forem necessários a execução satisfatória do serviço.

Os equipamentos mínimos necessários, por equipe, para a aplicação de material termoplástico pelo processo de extrusão são:

a) 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;

b) termômetros em perfeito estado de funcionamento para controle da temperatura de fusão;

c) gerador de eletricidade para alimentadores dos dispositivos de segurança e controle;

d) sistema de aquecimento, podendo ser com queima de gás ou óleo;

e) sapatas para aplicação manual com largura variável de 100 e 500mm e abertura de 3,4mm, que permitam espessura uniforme na aplicação;

f) carrinho para aplicação e distribuição de microesferas, com largura variável de 100 e 500mm.

Nota: As sapatas utilizadas para a aplicação manual de termoplástico extrudado serão vistoriadas e aferidas diariamente por funcionário da Contratante. A periodicidade destas vistorias poderá ser alterada pela Contratante segundo critérios que julguem adequados.

13.5.3 - Aplicação

As marcas devem ser aplicadas nos locais e com as dimensões e espaçamentos indicados nos projetos.

13.5.3.1 - Condições ambientais

O termoplástico deve ser aplicado nas seguintes condições:

a) temperatura entre 10ºC e 40ºC;

b) umidade relativa do ar de 12% a 80%

13.5.3.2 - Preparação do pavimento

a) A superfície a ser pintada deve se apresentar seca livre de sujeira ou qualquer outro material estranho (óleos, graxas e etc.) que possa prejudicar a aderência do material ao pavimento;

b) quando a simples varrição ou jato de ar não forem o suficientes para remover todo o material estranho, o pavimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido;

c) quando o pavimento for de concreto ou apresentar agregado exposto, antes da pintura deve se fazer uma pintura de ligação, cuja função é atuar como ligante entre o pavimento e o termoplástico.

13.5.3.3 - 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 material na via, rigorosamente de acordo com as cotas e dimensões fornecidas em projeto.

13.5.3.4 - Aplicação do material

a) deve ser aplicado material suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;

b) o material deve ser aplicado de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada.

c) na aplicação do material termoplástico, a temperatura deverá ser de:

- termoplástico branco: 200ºC;

- termoplástico amarelo: 180ºC.

d) na execução de marcas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido;

e) a largura das marcas deve obedecer ao que foi especificado no projeto, admitindo-se uma tolerância de mais ou menos 5%.

f) as sinalizações existentes, a serem repintadas, devem ser recobertas não deixando qualquer marca ou falha que possa prejudicar a nova sinalização;

g) as microesferas de vidro tipo II, conforme NBR 6831, devem ser aplicadas manualmente concomitantemente com a aplicação do material à razão de 400g/m².

13.5.3.5 - Proteção

O termoplástico aplicado deverá ser protegido, até o seu endurecimento, de todo tráfego de veículos bem como de pedestres. O aplicador será diretamente responsável e deve colocar sinais de aviso adequados.

**13.6 SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL COM PLÁSTICO A FRIO (BICOMPONENTE)**

Normas de referência:

- NBR 15438 - Sinalização Horizontal Viária

- NBR 5829 - Determinação de Massa Específica

- NBR 7396 - Material para sinalização horizontal terminologia

- NBR 6831 - Microesferas de vidro retrorrefletiva especificação

13.6.1 - Objetivo

Este documento especifica as características mínimas exigíveis para fornecimento de material e mão de obra na aplicação de plástico a frio à base de resinas metacrílicas e agente endurecedor.

13.6.2 - Características Gerais

13.6.2.1 - O plástico a frio deve apresentar as seguintes características:

- Base de resinas metacrílicas e conter pigmentos opacificantes e inertes, aditivos e agente endurecedor;

- Dois componentes, liquido e pó (agente endurecedor);

- Quando misturados os dois componentes, e devidamente homogeneizados, formarão uma camada sólida através de reação química, sem evaporação de solventes, garantindo uma espessura seca igual a úmida;

- Desde que satisfaçam às exigências desta especificação, pode ser utilizada a combinação de pigmentos na composição do plástico a frio;

- Poderá ser fornecido nas cores branco e amarelo;

- Após aberta a embalagem do componente liquido, ele não poderá apresentar endurecimento ou grumos;

- Não modificar sua características nem deteriorar-se pelo período de armazenamento de 6 meses;

- Não conter solventes orgânicos em sua estrutura química;

- Mesmo sob constante ação de intemperismo, deverá manter a sua cor;

- Não gerar desconforto ao aplicador quanto ao odor e, estar impresso na embalagem, eventuais características de toxidade;

- Ser adequado para aplicação em pavimentos asfálticos e de concreto de cimento Portland;

- Quando aplicado sobre pavimento de concreto de cimento Portland, deve ser precedido de sinalização de contraste ao longo de seu perímetro, com tinta acrílica a base de solvente ou metacrílica monocomponente, na cor chumbo fosco, com largura de 5 cm e espessura seca de 0,6mm;

- Ter a capacidade de ser revitalizado com a aplicação do mesmo material ou outro com base química compatível.

13.6.2.2 - O aplicador e os materiais utilizados devem garantir uma retrorrefletância mínima em seco de:

- no plástico a frio branco: 250 mcd/lux/m²

- no plástico a frio amarelo: 200 mcd/lux/m²

13.6.2.3 - O acondicionamento será através deembalagens padronizadas, separadas, com o agente endurecedor e o componente líquido, na proporção em peso de 1:50, respectivamente, e com as seguintes inscrições:

13.6.2.3.1 - Componente Sólido - Agente Endurecedor: fabricante, base química, quantidade do produto (Kg), validade (prazo), data de fabricação e lote (nº.).

13.6.2.3.2 - Componente Líquido - Plástico a frio: cor, fabricante, base química, quantidade do produto (Kg), validade (prazo), data de fabricação e lote (nº.).

13.6.2.4 - O plástico a frio somente será aplicado nas seguintes condições ambientais:

- Temperatura ambiente no intervalo entre 10ºC e 35ºC;

- Umidade relativa do ar de no máximo 80%.

13.6.3 - Características de Aplicação

13.6.3.1 - O plástico a frio será aplicado pelo processo de extrusão, com equipamento mecânico equipado com sapatas de 10 a 40 cm ou manualmente com sapatas manuais ou espátulas, garantindo uma espessura mínima de 2 mm.

13.6.3.2 - Será obrigatório a utilização de microesferas de vidro do tipo II-C, conforme NBR 6831, com tratamento memosilano e agregado antiderrapante, aspergidas no ato da aplicação, potencializado e retrorrefletância da sinalização horizontal aplicada.

13.6.3.3 - O substrato no qual o plástico a frio será aplicado deverá estar isento de óleos, graxas, poeiras e água, ou qualquer outro material que interfira nas características de aderência ao mesmo.

13.6.4 - Garantias

13.6.4.1 - Será exigida garantia do serviço executado, quanto ao desprendimento do pavimento, deslizamento, retrorrefletância mínima, desgaste prematuro, alteração da cor e outras características técnicas, salvo casos em que não for comprovada a responsabilidade da Contratada.

13.6.4.2 - Será admissível redução máxima de 50% (cinquenta por cento) da espessura seca e da retrorrefletância mínima inicial em seco, até o final do prazo de garantia.

13.6.4.3 - A garantiada aplicação será regida da seguinte maneira:

- plástico a frio, aspersão, 2,0mm: VDM (entre 0 e 20.000) = 3 anos

- plástico a frio, aspersão, 2,0mm: VDM (entre 20.001 e 40.000) = 2,5 anos

- plástico a frio, aspersão, 2,0mm: VDM (acima de 40.001) = 2 anos

**13.7 PELÍCULA PRÉ-FABRICADA (LAMINADO ELASTOPLASTICO) PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

**13.7.1 OBJETIVO**

Esta Especificação fixa condições exigíveis para o implantação de película pré-fabricada retrorrefletorizada utilizada na sinalização horizontal viária, bem como estabelecer parâmetros para conclusão dos laudos exigidos neste Edital.

**13.7.2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

Na aplicação desta Especificação é necessário consultar:

TB-125 – Material para sinalização horizontal- ABNT

ASTM E 303 – Measuring surface frictional properties using the british pendulum tester.

**13.7.3 DEFINIÇÃO**

Os termos técnicos utilizados nesta Especificação estão definidos na norma TB-125.

**13.7.4 REQUISITOS GERAIS**

A película deverá ser fabricada com materiais que resistam a impactos, dilatação e movimentação do pavimento.

A película deve ser inerte a intempéries, combustíveis e lubrificantes.

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 ou desagregadora do pavimento.

A película depois de aplicada ao pavimento deve permitir a liberação do tráfego em no máximo 5 minutos.

A película após a aplicação no pavimento deve manter a sua coesão e cor.

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 de fabricação;

Cor (nome e código Munsell);

Quantidade contida em metro (m);

Largura da película;

Prazo de validade;

O material deverá possuir selo de segurança, não reutilizável, fixado na superfície da película. O lacre deverá apresentar os números do lote de fabricação e do laudo de análise laboratorial, devendo ser colocado no inicio da faixa pré-fabricada, isto é, na parte central do rolo,de modo a permanecer intacto até o consumo de toda a peça. O rolo deve apresentar em vão suficiente em sua região central que permita a colagem do selo neste espaço e posteriormente, a sua identificação.

**13.7.5 REQUISITOS ESPECÍFICOS**

**13.7.5.1 Quantitativos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQUISITO** | **MÍNIMO** | **MÁXIMO** |
| Resistência à abrasão, (g) | -- | 0,6 |
| Espessura, (mm) | 1,5 | -- |
| Atrito (BPN) | 45 | -- |
| Retrorrefletância (mcd/ lux. M2)  Cor branca  Cor amarela | 200  150 | --  -- |

Nota: Para as películas de cores vermelha, azul e preta não serão fixados valores de retrorrefletância.

**13.7.5.2 Qualitativos**

|  |  |
| --- | --- |
| **REQUISITOS** |  |
| CCor (notação MunsellHighway)  branca  amarela  preta  azul  vermelha | N 9,5 (tolerância N 9,0)  10 YR 7,5/14, com tolerância 10 YR 6,5/14 e 8,5 YR 7,5/14  N 0,5  5 PB 2/8  7,5 R 4/14 |
| Rresistência à (100 h ) | Inalterada |

**13.7.5.3. Determinação da espessura**

A espessura de película deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa especifica ou com relógio comparador.

**13.7.5.4 Determinação do atrito**

Para a determinação do atrito em laboratório deve ser utilizado o método ASTME 303.

**13.7.5.5 Determinação da retrorrefletância**

A retrorrefletância da película deverá ser medida com aparelhos dos tipos:

Retroflectomer 710 da Erichsen / 1.p.1.,

Microlux 12 da Miro – BranAssemblers, INC;

Deverão ser realizadas no mínimo 10 medidas, e o resultado deverá ser expressopela média das medidas;

Nas películas de cores vermelha azul e preta não será realizado o ensaio de retrorrefletância.

**13.7.6 ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO**

Será aceito o lote que satisfaça aos requisitos desta Especificação.

**13.8 TINTA REFLETIVA À BASE DE RESINA ACRÍLICA**

**13.8.1 Objetivo**

Esta especificação determina as características mínimas exigíveis para aplicação de tinta refletiva para demarcação viária à base de resina acrílica, aplicada pelo processo mecânico ou manual.

**13.8.2 Referências normativas**

O estudo desta Especificação se baseia, apenas para procedimento de análise e consulta:

NBR 5829 - Tintas, vernizes e derivados - Determinação da massa específica - Método de ensaio

NBR 5830 – Tintas para sinalização horizontal – Determinação da estabilidade acelerada de resinas e vernizes – Método de ensaio

NBR 5844 - Tintas para sinalização horizontal - Determinação qualitativa de breu e vernizes – Método de ensaio

NBR7396 - Material para sinalização horizontal - Terminologia

NBR 12027 - Tintas para sinalização horizontal - Determinação da consistência pelo viscosímetro Stormer -método de ensaio

NBR 12028 - Tintas para sinalização horizontal - Determinação de teor de matéria volátil e não-volátil - Método de ensaio

NBR 12029 - Tintas para sinalização horizontal - Determinação de teor de pigmentos - Método de ensaio

NBR 12032 -Porcentagem em massa no veículo em tintas para sinalização horizontal - Determinação do veículo não-volátil – Método de ensaio

NBR 12033 - Tintas para sinalização horizontal - Determinação do tempo de secagem *No-Pick-Up Time* - Método de ensaio

NBR 12034 - Tintas para sinalização horizontal - Determinação de resistência à abrasão - Método de ensaio

NBR 12036 - Tintas para sinalização horizontal - Determinação de flexibilidade - Método de ensaio

NBR 12037 - Tintas para sinalização horizontal - Determinação do sangramento - Método de ensaio

NBR 12038 - Tintas para sinalização horizontal- Determinação da resistência à água - Método de ensaio

NBR 12039 - Tintas para sinalização horizontal- Determinação da resistência ao calor - Método de ensaio

NBR 12040 - Tintas para sinalização horizontal - Determinação da resistência ao intemperismo - Método de ensaio

NBR 12934 – Tintas para sinalização horizontal – Determinação da cor – Método de Ensaio;

ASTM D 2621 – Standard Test Method for infrareadidenticationofvehiclesolids – Identificação do veículo não volátil por infravermelho – Método de Ensaio.

NBR 11862- Tinta para sinalização horizontal à base de resina acrílica

**13.8.3 Definições**

Os termos técnicos utilizados nesta Especificação estão definidos na NBR 7396

**13.8.4 Condições Gerais**

A tinta deve ser fornecida para uso em superfície betuminosa ou de concreto de cimento Portland.

A tinta, logo após abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas e grumos.

A tinta deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicação de nova camada.

A tinta deve estar apta a ser aplicada nas seguintes condições:

* temperatura do ar entre 15º e 35º C / temperatura do pavimento não superior a 40ºC;
* umidade relativa do ar até 90%;

A tinta deve ter condições para ser aplicada por máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer. Pode ser adicionado no máximo 5% (cinco por cento) de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma para acerto de viscosidade.

A tinta pode ser aplicada em espessuras, quando úmida, de 0,6mm.

A tinta, quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação ao tráfego no período máximo de tempo de 30 minutos.

A tinta deve manter integralmente a sua coesão e cor após aplicação no pavimento.

A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e característica de retrorrefletividade com o seu desgaste natural, pois a tinta possui microesferas de vidro incorporadas em sua formulação, e ainda, produzir película seca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

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

A tinta não deve modificar as suas características (não podendo apresentar espessamento, coagulação, empedramento ou sedimento que não possa ser facilmente disperso por agitação manual, devendo após agitação, apresentar aspecto homogêneo) ou deteriorar-se, quando estocada, por um período mínimo de 6 meses após a data de fabricação do material, quando estocada em local protegido de luz solar direta e à temperatura máxima de 30ºC, livre de umidade e nunca diretamente no solo.

A unidade de compra é o balde com capacidade de 18 (dezoito) litros.

A tinta poderá ser fornecida na cor Branca N9,5 e/ou Amarela 10YR7,5/14, respeitando os padrões e tolerâncias do código de cores “MUNSELL”.

A tinta deve ser fornecida e embalada em recipientes metálicos, cilíndricos, possuindo tampa removível com diâmetro igual ao da embalagem. Estes recipientes devem trazer no seu corpo, bem legível, as seguintes informações:

nome do produto;

nome comercial;

cor da tinta;

referência quanto à natureza química da resina;

data de fabricação e prazo de validade;

identificação da partida de fabricação;

nome e endereço do fabricante;

quantidade contida no recipiente, em litro.

nome do químico responsável e o número de identificação no Conselho Regional dos Químicos.

**13.8.5 CondiçõesEspecíficas**

Tabela 1 – Requisitos Quantitativos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requisitos | Mínimo | Máximo |
| Consistência (UK) | 80 | 100 |
| Estabilidade na armazenagem: - alteração de consistência (UK) | - | 05 |
| Matéria não-volátil, porcentagem em massa | 60 | - |
| Pigmento, porcentagem em massa | 40 | - |
| Veículo não volátil, porcentagem em massa no veículo | 35 | - |
| Tempo de secagem, No-Pick-Up Time, minutos | - | 15 |
| Resistência à abrasão | 130 | - |
| Massa específica, g/cm3 | 1,35 | - |

Tabela 2 – Requisitos Qualitativos

|  |  |
| --- | --- |
| CorMunsell – Munsell book of color (consulta de escala)  tinta acrílica refletiva na cor Branca  tinta acrílica refletiva na cor Amarela | N9,5 com tolerância N9,0  10YR7,5/14 com tolerância 10YR6,5/14 8,5YR7,5/14 |
| Flexibilidade | Inalterada |
| Sangramento | Ausência |
| Resistência à água | Inalterada |
| Resistência ao calor | Inalterada |
| Resistência ao intemperismo (1000 h)  cor  Integridade | Leve alteração  Inalterada |
| Identificação do veículo não volátil | O espectrograma de absorção de radiações infravermelhas deve apresentar bandas características predominantes de resinas acrílicas e estireno |
| Breu e derivados (NBR 5844) | Ausência |

**13.8.6 Aceitação e rejeição**

É imprescindível que todos os materiais acompanhem “Certificados de Análise do Produto”, assinado por responsáveis da área química, e ainda, apresentem selos de qualidade na tampa da embalagem, sendo estes invioláveis, para a garantia do produto;

Devem ser rejeitados os lotes que não atenderem a Tabela 1 e Tabela 2.

**13.9 SERVIÇOS DE RETIRADA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

**13.9.1 OBJETO**

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

**13.9.2 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

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

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

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

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

Para os serviços de retirada de sinalização executados com o uso de maçarico a gás, deverá ser tomado o máximo cuidado para que não seja danificado o piso sobre o qual a pintura esteja aplicada, sob pena de reconstituição do mesmo nas condições iniciais, em prazo fornecido pela CONTRATANTE.

Todos os ônus de reposição de serviços executados em desacordo com os projetos ou com a presente especificação correrão por conta da contratada, sendo estabelecidos pela CONTRATANTE, os prazos para que os mesmos sejam refeitos.

Não serão aceitos repintura na cor preta com o intuito de "apagar" a sinalização existente.

**13.10 ESPECIFICAÇÕES DE TACHAS E TACHÕES REFLETIVOS**

**13.10.1 OBJETIVO**

O objetivo destas especificações técnicas é fixar condições para o implantação de tachas e tachões refletivos com pino, utilizados em sinalização viária horizontal nas vias do Município de Cordeirópolis.

As tachas e os tachões refletivos são dispositivos com retrorrefletor, fixados ao pavimento da via, com a finalidade de complementar a sinalização horizontal. Poderão ser monodirecional ou bidirecional.

As condições destas especificações foram estabelecidas de acordo com C.I. E - Publication N 54 - retrorreflection, definitionandmeasurement.

**13.10.2 PEÇAS**

Dimensões e Formatos

Conforme padrões adotados pela Prefeitura Municipal de Cordeirópolis.

Composição

Material do corpo

O corpo das tachas e dos tachões deverão ser de material plástico, com alta resistência a compreensão.

Cor do Corpo

Amarelo: indelével, conforme código MUNSELL 10 YR-7, 5/14, obedecidas as tolerâncias 10 YR-8/16; ou

Branco: conforme código MUNSELL - N 9.5, obedecida à tolerância N 9,0.

**13.10.3 FIXAÇÃO**

As tachas e os tachões deverão apresentar embutidos no corpo das peças, um ou dois pinos de fixação, em aço, com superfície rosqueada, ou outra forma de ranhura no sentido transversal, para permitir melhor aderência dos pinos no material de fixação e no pavimento.

**13.10.4 ESTRUTURAS INTERNAS**

Ficará a critério do fornecedor o dimensionamento e o tipo de material a ser utilizado para estruturar internamente as tachas e os tachões.

**13.10.5 Elemento Refletivo**

O retrorrefletor (composto por uma ou mais unidades ópticas) deverá manter a reflexão durante o período de garantia das peças. Deverão estar perfeitamente embutidos no corpo da tacha ou do tachão. O retrorrefletor deverá resistir aos impactos de pneumáticos e as condições ambientais (intempéries, poluição, etc).

**13.10.6 GARANTIA DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS**

A garantia das peças deverá ser de 24 (vinte e quatro) meses.

A CONTRATANTE se reserva o direito de rejeitar parte ou total dos serviços que estiverem em desacordo com estas especificações.

**13.11 TACHA A LED ALIMENTADA COM ENERGIA SOLAR**

**13.11.1 Objeto**

A tacha a LED alimentada com energia solar ou também chamada tacha inteligente, deverá apresentar no mínimo as seguintes características:

* Tacha a LED alimentada com energia solar, com captação de célula foto voltaica incluída no corpo da própria tacha, dispensando assim qualquer tipo de fiação.
* Acendimento automático com intensidade luminosa variável, ou seja, ao anoitecer a intensidade luminosa deverá ser máxima, diminuindo a medida em que a noite se tornar mais escura, evitando dessa forma o ofuscamento dos motoristas. Em caso de neblina, a intensidade luminosa poderá ser ajustada para a máxima, por comando, através de rádio frequência.
* LED’s de última geração fabricados com tecnologia que garantam maior vida útil e menor degradação causada pela exposição solar.
* Deverá permitir programação a distância, através de radio frequência.
* Deverá permitir selecionar no mínimo os seguintes tipos de funcionamento: acendimento contínuo, piscante e alternado.
* Deverá possuir seleção de sensibilidade para locais com insolação normal, baixa insolação ou neblina.

**13.11.2 Principais Características Técnicas:**

* Tempo mínimo de funcionamento no escuro com as baterias totalmente carregadas: 05 (cinco) dias sem recarga.
* Intensidade Luminosa: máxima de 4.0 candelas para a cor âmbar.
* Resistência a Compressão: deverá suportar mais que 15 toneladas.
* Proteção da Célula: Vidro Temperado de 6mm.
* Dimensões: 110mm x 110mm de base;

70mm x 90mm de topo;

20mm de altura.

**13.11.3 REMOÇÃO DE TACHAS OU TACHÕES**

As tachas ou tachões deverão ser removidas em períodos diurnos ou noturnos, os serviços deverão ser realizados sempre com utilização de sinalização de segurança.

**13.12 BALIZADOR CILÍNDRICO**

O cilindro delimitador é um dispositivo delimitador de tráfego, utilizado para melhorar a percepção do condutor quanto aos limites do espaço destinado ao rolamento e a sua separação em faixas de circulação.

13.12.1 - Material

13.12.1.1 - Corpo

O corpo deve ser oco e confeccionado em polietileno, PVC ou EVA especiais, na cor preta, devendo possuir flexibilidade tal, que quando sob impacto de tráfego e for solicitado a dobrar a 90º, não apresente ruptura e volte a posição inicial por si mesmo, sem apresentar deformações permanentes.

Seu material não pode apresentar ainda quaisquer dos seguintes defeitos: trincas, ranhuras, saliências e entrâncias.

As dimensões em milímetros recomendadas aproximadas são de 750 mm de altura e 190 mm de diâmetro.

13.12.1.2 - Uso e aparência

O cilindro delimitador deve ser predominantemente preto com duas faixas refletivas amarelas flexíveis. As faixas flexíveis devem ter refletividade conforme película tipo I-A ou II, devem possuir adesão adequada ao substrato de aplicação, de forma a garantir uma boa aderência para o uso diurno, noturno e em locais de baixa visibilidade.

13.12.2 - Equipamento

Equipamentos mínimos para a implantação de cilindro delimitador:

- veículo tipo pick-up ou utilitário, com motorista;

- um grupo gerador trifásico, com capacidade nominal de 2KW;

- duas furadeiras elétricas 3/4";

- ferramentas manuais diversas;

- um compressor de ar portátil rebocável;

- equipamentos de sinalização de obras.

13.12.3 - Implantação

Para a instalação dos cilindros delimitadores devem ser observados os seguintes procedimentos:

a) o posicionamento de acordo com o projeto de sinalização;

b) o espaçamento e nivelamento acompanhando o greide da via;

c) a fixação perfeita dos cilindros ao solo, para a necessária flexibilidade e resistência do conjunto, através de chumbador com rosca fêmea introduzida no solo com cola bicomponente;

d) o corpo do cilindro deve ter em sua parte inferior parafuso para encaixe na rosca do pavimento.

13.12.4 - Sinalização

Sinalizar, adequadamente, o local onde devem ser realizados os serviços.

13.12.5 - Pré-marcação

Deve ser efetuada a pré-marcação antes da fixação dos cilindros delimitadores no pavimento, para perfeito alinhamento e posicionamento das peças.

13.12.6 - Furação

Deve ser executado um furo no pavimento com a utilização de broca de vídea, para a perfeita ancoragem.

Deve-se, em seguida, efetuar a limpeza do furo executado com jato de ar.

13.12.7 - Limpeza

Para melhor aderência dos cilindros delimitadores ao pavimento é necessário efetuar limpeza, eliminando poeira, torrões de argila, agregados soltos, manchas de óleo ou asfalto e etc.

Em conformidade com a situação existente, deve se empregar na limpeza ar comprimido, varredura, escova de aço, lixa, detergentes e etc.

13.12.8 - Colagem

Após a limpeza do furo para fixação do pino, deve-se preenchê-lo totalmente com cola. Em seguida, espalhar a cola sobre o pavimento no local de aplicação da base do cilindro delimitador.

13.12.9 - Controle

13.12.9.1 - Sempre que for exigido pela contratante, a contratada deverá, através de laboratório credenciado, analisar os materiais empregados nos cilindros delimitadores para comprovar a qualidade de acordo com as especificações técnicas.

13.12.9.2 - A contratante deve ainda, verificar:

a) visualmente as condições de acabamento;

b) se os espaçamentos entre os elementos e a colocação atende ao projeto de sinalização.

* 1. **CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**
* Os serviços deverão ser executados mediante emissão de ordem de serviço;
* Garantia dos serviços: a garantia mínima para todos os serviços de sinalização horizontal é de 12 (doze) meses, ressalvando-se os itens já identificados com sua garantia;
* Os horários para execução dos serviços serão preferencialmente no período diurno, salvo exceções que poderão ser executados em período noturno durante os dias da semana ou aos finais de semana e feriados, a fim de viabilizar a operação da obra;
* O prazo para execução dos serviços será determinado na ordem de serviços;
* Todos os trabalhos realizados estarão sujeitos a conferência por um colaborador da administração pública e no caso de dúvidas justificadas, será solicitada inspeção, teste ou analise de qualidade, a ser realizado por pessoa ou órgão indicado pela administração pública, de acordo com as normas da ABNT e INMETRO, sendo os custos decorrentes arcados pela contratada;
* Todos os serviços realizados deverão ter a devida sinalização da obra, contendo cones, cavaletes e demais dispositivos de segurança necessários para sua execução.
* As medições serão realizadas com base na unidade de medida estampada na planilha de quantitativos.

**13.14 SINALIZAÇÃO VERTICAL - ESPECIFICAÇÕES DE PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO, ADVERTÊNCIA, ORIENTAÇÃO E INDICAÇÃO PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL DE TRÂNSITO.**

**13.14.1 OBJETO**

Toda a sinalização vertical deverá atender as normas da ABNT e aquela especificação que estiver indicada nas especificações técnicas.

**13.14.2 COMPOSIÇÃO**

Material

Nas placas moduladas, os módulos serão confeccionados em perfis de alumínio, fixados a uma ou mais placas de alumínio, por meio de fita dupla face tipo VHB4950 ou similar.

As placas serão constituídas de chapas de aço, alumínio ou de resina de poliéster reforçada com fibra de vidro, conforme o item da planilha de itens.

* A placa em chapa de resina de poliéster reforçado com fibra de vidro deve atender a especificação "Chapa de resina de poliéster reforçada com fibra de vidro para sinalização vertical", conforme norma NBR 13275 da ABNT.
* Para chapa de aço, deverá atender a norma ABNT NBR 6649, perfeitamente planas, lisas e isentas de rebarbas ou bordas cortantes.
* Para chapa de alumínio, deverá atender a norma ABNT NBR 7556 e NBR 7823 de espessura nominal de 1,5 mm, perfeitamente planas, lisas e isentas de rebarbas ou bordas cortantes.

Face Principal

* Película deverá atender a norma ABNT NBR 14644
* Serigrafia:
  + Fundo de wash-primer à base de cromato de zinco, e após a secagem será aplicado tinta esmalte sintético semi brilhante, com secagem em estufa à 140ºC, nas cores branca, preta, amarela, verde, azul e vermelha.
  + A aplicação de símbolos, letras, números e tarjas, serão com tinta serigrafica, impresso pelo processo de silk-screen e secagem em estufa.
  + As cores deverão obedecer ao padrão do código Munsell, discriminado na tabela de cores.

Face oposta

* No verso da placa deverá ser aplicada uma demão à base de cromato de zinco (wash-primer), bem como uma demão de tinta tipo esmalte sintético de cor preta semibrilhante, conforme padrão Munsell de cores, para a placa de alumínio e aço. A secagem deverá ser sempre em estufa à temperatura de 140ºC.
* Para placa em chapa de resina de poliéster reforçada com fibra de vidro, o acabamento do verso será na cor preta.

**13.14.3 CONFECCÃO**

As placas serão confeccionadas de acordo com os desenhos na escala 1.1, e deverão ser fornecidas furadas.

Os desenhos que conterão as dimensões, cores e mensagens a relação e código de placas, bem como as normas para furação de placas serão fornecidas pela CONTRATANTE a Contratada, após a assinatura do Contrato.

**13.14.4 ENSAIOS**

As placas poderão, a critério da contratante, ser ensaiadas em laboratório de reconhecida capacidade, visando a determinação das propriedades mecânicas à tração e da composição química das chapas, bem como ensaios de aderência para as superfícies pintadas.

Todas as despesas com a realização dos ensaios correrão por conta da Contratada.

**13.14.5 RETIRADA DE PLACA**

As placas deverão ser retiradas, conforme indicação da fiscalização da Secretaria responsável, devendo ser catalogadas e entregues em local indicado pela própria Secretaria.

**13.14.6 FILME REFLETIVO PARA SINALIZAÇÃO PERMANENTE DE TRÁFEGO - PELÍCULA REFLETIVA**

Para as placas totalmente refletivas ou semi-refletivas, deverão ser utilizadas nas placas de sinalização em fibra de vidro as películas retrorefletivomicro-prismático que cumpra os requisitosdo Tipo IIIA da Norma Brasileira ABNT – NBR 14.644.

**13.14.7 FIXAÇÕES E SUPORTES**

As placas de sinalização de resina poliéster reforçada com fibra de vidro, deverão ser apropriadas para uso com o sistema de “Fixações Universais” coladas à placa, constituídas por perfis, fixados aos suportes através de pinos rosqueados deslizantes e meias luvas (no caso de suportes titulares) ou diretamente (no caso de perfis C ou pontaletes de madeira).

Para placas especiais deverão ser desenvolvidas “Fixações Universais”, sendo:

* Placa na frente do braço projetado com 2 fixações rígidas internas;
* Placa acima do braço projetado com 2 fixações rígidas externas;
* Placa acima do braço projetado com 1 fixação rígida externa na parte horizontal e 1 fixação articulada na parte inclinada.
* Placas Moduladas – Fixações para pórticos.

Assim as placas não deverão apresentar qualquer furação na sua superfície. Para utilização com fixações convencionais será necessário furar as placas de acordo com os pontos de união e arruelas de maior diâmetro externo.

**13.14.8 EMBALAGEM**

As placas deverão ser fornecidas em pequenos fardos com separação de papel adequado. Para transporte serão utilizadas caixas de madeira tipo padiola de propriedade da empresa contratada, as quais serão devolvidas após a entrega do material.

**13.15 POSTE SIMPLES ECOLÓGICO – COLUNA PP**

Esta especificação técnica tem por objetivo determinar os parâmetros construtivos para o poste simples.

13.15.1 Descrição do Poste

Poste constituído de uma haste vertical em cilindro maciço de polimérico ecológico (PEAD, pneus), tendo 3,50m de altura.

13.15.2 Resistência do poste

Cargas e Flexas.

Com uma carga aplicada no topo do poste a 3,50m do nível de engaste do sentido vertical ao eixo longitudinal da coluna e com a janela situada do lado oposto a aplicação da carga, o poste simples deverá suportar uma carga P=100Kg com uma flexa máxima de 10cm.

13.15.3 Materiais e Acabamentos

Material

polimérico ecológico (PEAD, pneus) nas cores verde, cinza, azul, vermelha, preto e amarelo

Norma

Limite máximo de resistência a tração: 30 kgf/mm²

13.15.4 Cargas atuantes

Cargas ocasionais

Cargas ocasionais são aquelas que atuam sobre o poste em caráter não continuo. Dentro destas cargas, estão classificadas o empuxo do vento e as cargas acidentais, tais como: escada + técnico que irá instalar ou dar manutenção no semáforo. Em caso de colisão, o poste deverá absorver parte do impacto em prejuízo próprio, afim de diminuir os efeitos do mesmo.

Cargas permanentes

São aquelas que atuam sobre o poste em caráter continuo e permanente. Dentro destas cargas estão classificadas o peso do equipamento (placa em alumínio, ou aço, ou fibra de vidro e seus acessórios).

13.15.5 Velocidade do vento

O poste em questão deve suportar ventos de até 110 km/h (ABNT-NB5) sem causar danos a si próprio.

**13.16 ESPECIFICAÇÕES DE COLUNAS E BRAÇOS PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL**

**13.16.1 OBJETO**

Implantação de colunas e braços projetados, bem como dispositivos e acessórios, para suporte de sinalização vertical

Tipos:

Coluna PP para fixação de placa de regulamentação e/ou advertência 2.1/2" x 3,60m.

Coluna P-57 para fixação de placa de orientação, braço 76,2mm x 3,15mm e coluna 4” x 5,25m x 3,75mm.

Coluna P-51 para fixação de placas de orientação 4” x 5,00m x 3,75mm.

Coluna P-53 para fixação de placas de orientação (2 x P-51).

Braço Ligth ou P-55, braço 76,2mm x 2,7m.

**13.16.2 CARACTERISTICAS**

13.16.2.1 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.

13.16.2.2 Dimensional

As formas, dimensões e demais características das peças encontram-se detalhadas nos desenhos adiante.





13.16.2.3 Tratamento Superficial

Para proteção contra corrosão, as peças deverão ser submetidas a galvanização à 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 e porcas deverão suportar um mínimo de 4 (quatro) imersões.

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

13.16.3 IDENTIFICAÇÃO

Deverá ser estampado em alto ou baixo relevo nas peças, de forma legível e indelével, a palavra Prefeitura Municipal de Cordeirópolis/CONTRATANTE, o nome ou marca do fabricante.

13.16.4 REVESTIMENTO

Por determinação da fiscalização, 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

Os custos referentes aos ensaios bem como os do material a ser ensaiado serão de responsabilidade da contratada.

**13.17 CONJUNTO ILUMINADOR PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL**

**13.17.1 OBJETIVO**

Tem como finalidade a iluminação da placa de regulamentação, advertência ou orientação, permitindo sua visualização e leitura mais rápida e eficaz por parte dos condutores de veículos sem o uso de faróis auxiliares, evitando assim a leitura sem ofuscar os condutores no sentido oposto, aumentando a segurança e distancia de leitura e consequentemente reduzindo a possibilidade de acidentes.

**13.17.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Deverá possuir haste iluminadora (0,40 m x 0,15 m) e um módulo eletrônico;

Deverá permitir capacidade de instalação em braço projetado;

Deverá possuir fluxo luminoso mínimo de 122 lumens;

Ângulo de emissão dos LEDs de 125 graus;

Os LEDs deverão ser na cor branco;

Deverá possuir voltagem automática na faixa de 90 a 250 VAC, com fator de potencia maior que 0,95;

Deverá permitir ciclo de luz continuo ou intermitente;

* Consumo:
  + 4,3Wh em modo continuo, e;
  + 2,1Wh em modo intermitente.

Deverá ser microcontrolado e acionado pela ação crepuscular;

**13.17.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL**

* Os serviços deverão ser executados mediante emissão de ordem de serviço;
* Garantia dos serviços: a garantia mínima para todos os serviços de sinalização vertical é de 12 meses, ressalvando-se os itens já identificados com sua garantia;
* Os horários para execução dos serviços serão preferencialmente no período diurno, salvo exceções que poderão ser executados em períodos noturno durante os dias da semana ou aos finais de semana e feriados, a fim de viabilizar a operação da obra;
* O prazo de execução dos serviços será determinado na ordem de serviços, porém não deverá ultrapassar 10 (dez) dias.
* Todos os trabalhos realizados estarão sujeitos a conferencia por colaborador da secretaria, e no caso de duvidas justificadas, será solicitada inspeção, teste ou analise de qualidade, a ser realizado por pessoa ou órgão indicado pela secretaria, de acordo com as normas da ABNT e INMETRO, sendo os custos decorrentes arcados pela contratada;
* Todos os serviços realizados deverão ter a devida sinalização da obra, contendo cones, cavaletes e demais dispositivos de segurança necessários para sua execução.

**13.17.4 PESSOAL SUPLEMENTAR PARA MANUTENÇÃO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E MOBILIÁRIOS**

**13.17.4.1 Equipe de sinalização vertical**

A equipe deverá ser composta por 01 encarregado, 01 pedreiro, 02 ajudantes, 01 motorista para instalação e manutenção da sinalização vertical e mobiliários, conforme necessidades do contratante em turno de no mínimo 04 (quatro) horas.

**13.17.4.2 Profissional Nível Superior**

Tal profissional deverá pertencer ao quadro da contratada, terá como atribuição se responsabilizar por todos os serviços inerentes a sinalização viária, objeto deste.

**13.17.4.3 Caminhão carroceria com munck/guindauto**

Montado sobre caminhão de capacidade 14 ton., deverá ter capacidade de carga livre de pelo menos 8 ton., lança de 15 metros e acompanhamento de cesto elevatório. Será utilizado para serviços de manutenção diversos na cidade de Cordeirópolis, tais como manutenção de postes, remoção de estruturas pesadas, mobiliários e etc.

Acessórios

Deverá conter cestinha isolada na ponta, para um funcionário, bem como as seguintes ferramentas de trabalho:

- 10 (dez) metros de corrente 3/16";

- 1 (uma) caixa de ferramentas;

- 1 (um) jogo de chave de fendas isoladas;

- 1 (um) alicate de prensar terminais;

- 1 (uma) lâmpada ara iluminação;

- 1 (um) jogo de chaves tipo allen;

- 1 (um) martelo bola 500g;

- 1 (um) alicate universal 8";

- 1 (um) alicate de pressão 10";

- 4 (quatro) chaves biela de 10, 11, 12 e 13mm;

- 1 (uma) furadeira de impacto, 2 veloc., tipo 060.1174-1 Bosch ou equivalente - 110V;

- 1 (um) jogo de brocas 1/8"a 1";

- 1 (um) jogo de chaves fixas de 6mm a 22mm;

- 1 (uma) chave inglesa 20";

- 1 (um) alicate de corte 6,5";

- 1 (um) alicate de bico meia cana de 7";

- 1 (uma) punção;

- 1 (uma) lima bastada meia cana 6";

- 1 (um) jogo de soquetes (catraca, extensor e soquete 6mm a 2mm);

- 1 (uma) escada isolada de fibra de vidro para alcance até 7 metros;

- 5 (cinco) cones de borracha com pintura refletiva;

- 1 (uma) arqueadora de fita de aço de até 5/8";

- 1 (um) alicate para desencapar fios, tipo universal;

- 1 (uma) arco de serra tico-tico;

- equipamentos de segurança para pessoal da equipe;

- 1 (uma) extensão elétrica de 50 metros;

- 10 (dez) metros de corrente 3/16";

- 1 (uma) caixa de ferramentas;

- 3 (três) chaves de fenda isoladas (grande, média e pequena);

- 1 (um) alicate de prensar terminais;

- 1 (uma) lâmpada para iluminação;

- 1 (um) aparelho multiteste;

- 1 (um) fogareiro a gás;

- 2 (dois) baldes para diluir betume;

Horário de trabalho: A ser definido em ordem de serviço.

**13.17.4.4 CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA EQUIPAMENTOS/EQUIPES**

* os serviços deverão ser executados mediante emissão de ordem de serviço;
* os horários para execução dos serviços serão preferencialmente no período diurno, salvo exceções que poderão ser executados em período noturno durante os dias de semana ou aos finais de semana e feriados, a fim de viabilizar a operação da obra;
* o prazo para execução dos serviços será determinado na ordem de serviços, porém não devera ultrapassar:
  + 10 dias para implantação semafórica;
  + 10 dias para o fornecimento e a implantação da sinalização vertical.
* Todos os trabalhos realizados estarão sujeitos a conferência por um colaborador da secretaria e no caso de duvidas justificadas, será solicitada inspeção, teste ou analise de qualidade, a ser realizado por pessoa ou órgão indicado pela secretaria, de acordo com as normas da ABNT e INMETRO, sendo os custos decorrentes arcados pela contratada;
* Todos os serviços realizados deverão ter a devida sinalização da obra, contendo cones, cavaletes e demais dispositivos de segurança necessários para a sua execução.

**13.18 SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA**

**13.18.1 ESPECIFICAÇÕES DE GRUPOS FOCAIS**

GRUPO FOCAL PRINCIPAL (GT) 200X200X200MM A LED COM ANTEPARO

GRUPO FOCAL REPETIDOR 200X200X200MM A LED

GRUPO FOCAL PEDESTRE 200X200MM A LED

**13.18.2 INTRODUÇÃO**

Esta especificação técnica tem por objetivo, determinar os aspectos construtivos dos grupos focais semafóricos, tipos : veicular, de pedestres, seta e outros.

**13.18.3 DESCRIÇÃO**

13.18.3.1 Os semáforos poderão ser constituídos por 1 (um), 2 (dois) ou 3 (três) focos formados por módulos independentes e intercambiáveis entre si.

13.18.3.2 Na montagem dos focos, todos os módulos deverão estar rigidamente acoplados, bem como não permitir a passagem de luz de um modulo a outro.

13.18.3.3 Os módulos confeccionados de liga de alumínio deverão possuir vedação contra água, poeira e filtro de bronze poroso para respiro.

13.18.3.4 - A liga de alumínio fundida deverá atender as exigências constantes das normas ASTM, conforme uma das ligas abaixo:

Ligas de alumínio fundidas em molde de areia

Norma ASTM B-26/82

* 356
* 328
* B 443
* 319
* 514

Ligas de alumínio fundidas sob pressão

Norma ASTM B- 85/82

* A 413
* 413
* A 360
* 360

Ligas de alumínio fundidas em coquilha

Norma ASTM B-108/82

* 356
* 319
* B 443
* 443

Os módulos deverão passar por processo de decapagem e fosfatização, de modo a garantir perfeita aderência das tintas. Poderão ser empregados quaisquer métodos adequados, tais como: jateamento de areia, solventes químicos, tricloretileno, acido fosfórico, etc.

O acabamento externo dos módulos deverá ser na cor preto fosco, após a aplicação de wash-primer a base de cromato de zinco.

Os semáforos montados deverão suportar a exposição a intempéries, insolação direta e mudança brusca de temperatura, sem que tais condições causem deformações: trincas, rachaduras, descolorações ou quaisquer outras degradações de qualidade.

A abertura para substituição de lâmpadas deverá ser facilitada, não exigindo ferramentas especiais ou desmontagens.

Os focos serão circulares, com diâmetro visível nominal de 200mm, sendo permissível a tolerância de mais ou menos 5%.

As lentes coloridas deverão ser de policarbonato, atendendo as exigências dos capítulos 4.5 e 6 da especificação P-EB-581 da ABNT. As cores devem ser permanentes e a superfície externa da lente deve ser lisa e polida para evitar o acumulo de poeira.

Os refletores deverão apresentar alta eficiência de reflexão e não deverão se deteriorar pela alta temperatura interna. A vida media deverá ser obrigatoriamente superior a 3 (três) anos e não poderão apresentar descontinuidade em sua superfície refletora.

O conjunto refletor/lente deverá apresentar distribuição luminosa uniforme em toda a área visível, quando acoplada a lâmpada e contar com os necessários dispositivos anti-fantasma para evitar falsa sinalização com incidência da luz solar.

Este conjunto (refletor/lente/lâmpada) completo, deverá fornecer intensidade luminosa superior a 400 candelas no centro do foco, alimentado à tensão nominal.

Todos os elementos do conjunto óptico, deverão levar em conta as condições ambientais e a dissipação própria a que estarão submetidos e não devem sofrer deterioração nem prejuízo de suas características.

Deverão existir pestanas, individuais para cada foco, com a finalidade de reduzir a incidência luminosa externa e impedir visão lateral, confeccionadas em material não corrosível, com acabamento na cor preto fosco.

Os anteparos (shadows) deverão ser confeccionados em material não corrosível com acabamento na cor preto fosco e de modo a se encaixar nos semáforos com braços projetado.

Os focos deverão permitir a colocação de máscaras seta e com figuras de pedestres, confeccionadas em material não corrosível. A mascara seta deverá ter no fundo escuro e a seta iluminada. Os focos de pedestre deverão ter a mascara com um homem andando, para o verde, e um homemparado para o vermelho, sendo a figura iluminada sobre o fundo escuro.

As máscaras deverão ser totalmente opacas em conjunto com a lente, não devendo ser indefinidas suas imagens a distância de 50m.

As mascaras deverão ser protegidas contra alteração de suas mensagens por vandalismo.

No caso de se utilizar módulos focais a LED com mascara programável para sinalização veicular todo o conjunto ótico (refletor, lente, lâmpada) deverá ser substituído.

**13.18.4 CONTADOR REGRESSIVO DIGITAL TEMPORIZADO PARA SEMÁFOROS**

Contador Regressivo Digital Temporizado para semáforos com contagem regressiva nas cores verde e vermelho, montado em gabinete compacto fabricado em alumínio, visor de acrílico com proteção contra raios U.V. podendo ser fabricado no mesmo bloco do semáforo  ou separado. Deverá permitir visibilidade no mínimo de 50 m de distância.

13.19 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS MÓDULOS FOCAIS À LED COM MÁSCARA PROGRAMÁVEL PARA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA VEICULAR

**13.19.1 OBJETIVO**

Estas Especificações estabelecem as condições exigíveis para os módulos focais à LED para sinalização semafórica veicular.

13.19.2 DEFINIÇÃO

**Módulo Focal à LED com máscara programável:** Conjunto formado pelos circuitos LEDs de alta intensidade, fonte de alimentação chaveada com proteção elétrica contra curto circuito, transientes e surtos de tensão, terminais de conexão anti-corrosivos, proteções mecânicas, guarnição de borracha, formando um bloco único. Deverá permitir o acendimento total dos LED's ou acendimento do pictograma em forma de seta, através de simples programação (chave) do foco.

13.19.3 CARACTERÍSTICA MECÂNICA:

O módulo focal á LED deve ser apresentado com guarnição de borracha apropriada ao encaixe em Grupos Focais convencionais padrão 200mm, de maneira a não permitir folga e entrada de água no interior do Grupo Focal.

O módulo deverá ter grau de proteção lP 65.

A proteção mecânica (carcaça) deverá ser anti-corrosiva apresentada em PVC, policarbonato ou alumínio pintado.

13.19.4 IDENTIFICAÇÃO

Os módulos deverão ser entregues devidamente identificados com gravação na carcaça ou com placas metálicas indicando:

* Nome do fabricante e/oufornecedor;
* Número de lote;
* Data de fabricação;
* Numeração individualizada sequencial.

**13.19.5 LENTES**

* Confeccionadas em policarbonato injetado incolor, com proteção UVA;
* Superfície externa lisa e polida;
* Diâmetro visível nominal de 190 à200 mm.

13.19.6 FIXAÇÃO

* O módulo focal à LED deve ser desenhado de maneira a permitir que a fixação na portinhola dos grupos focais seja realizada pela parte traseira, facilitando sua implantação, substituição ou manuseio, livre de adaptações especiais ou desmontagem do grupo local;
* O módulo deverá conter indicações da posição para fixação na portinhola do foco;
* A fixação do módulo dar-se-á através de presilhas existentes na parte traseira das portinholas dos grupos focaisnão devendo exigir nenhum tipo de adaptação nos grupos focais.

**13.19.7 LEDs**

* Utilização de LEDs de alta intensidade AlInGaP, para as cores amarelo e vermelho e LEDs de alta intensidade lnGaN para a cor verde;
* Encapsulamento incolor do diodo LED com proteção UVA.

**13.19.8 CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E ÓPTICAS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Características** | **Vermelho** | **Amarelo** | **Verde** |
| Diâmetro do módulo | 200 a210 mm | 200 a210 mm | 200 a210 mm |
| LEDs | AlInGap | AlInGaP | InGaN |
| Quantidade mínima de LED | 80 | 80 | 80 |
| Intensidade Luminosa mínima do módulo LED | 400 Cd | 400 Cd | 400 Cd |
| Comprimento de Onda | 620 a 680nm | 585 a 605nm | 490 a 520nm |
| Alimentação elétrica nominal | 110Vca+ 10% 220Vca + 10% | 110Vca+ 10% 220Vca + 10% | 110Vca+ 10% 220Vca + 10% |
| Potencia máxima | 15 W | 18 W | 15 W |
| Fator de potência | >0,91 | >0,91 | >0,91 |

* Alimentação elétrica nominal do módulo deverá aceitar operação em 110 Vac e 220 Vac, com tolerância de + 10% e frequência de 60 Hz, devendo a seleção da voltagem ser automática, e não haver variação de intensidade luminosa para operação na faixa de tensão entre 100Vca e 230Vca;
* A queima de um LED não deverá provocar a queima ou o apagamento de outros existentes na placa e nem resultar em operação fora dos limites de corrente;
* O módulo focal à LED deverá possuir proteção contra transientes,surtos de tensão e curto-circuito. O fornecedor deverá especificar estas características na sua proposta;
* O módulo à LED deverá operar em temperatura ambiente de 0º à 750C e umidade relativa do ar até 90%, sem prejuízo para seus componentes;
* A fonte de alimentação e placa de circuito impresso, deverão estar dentro do módulo focal a LED, formando um conjunto único;
* A medição da intensidade luminosa mínima deverá ser obtida do cruzamento dos eixos vertical e horizontal do módulo ensaiado, para a melhor condição, conforme critérios definidos pelo INMETRO ou IPT;
* Todas as características elencadas na tabela acima e nos demais itens do item 3.6, deverão ser ensaiadas e atender ao especificado, tanto em 110 Vca como em 220 Vca.
* A placa de circuito impresso deve ser de fibra de vidro e envernizada para evitar a oxidação e retenção de umidade.

**13.19.9 TABELA DE CONFORMIDADE**

As tabelas abaixo deverão ser atendidas obrigatoriamente em sua totalidade, de acordo com ensaios elaborados por instituto credenciado junto ao INMETRO.

13.19.9.1 Tabela de conformidade Vermelho:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Características** | **Vermelho**  **Condições** | **Forma de**  **Comprovação** |
| Diâmetro do módulo | 200 a210 mm | Ensaio Instituto |
| LEDs | AlInGaP | Especificação do fabricante mediante apresentação de catálogo dos leds |
| Quantidade mínima de LED | 80 | Ensaio Instituto |
| Intensidade Luminosa mínima do módulo LED | 400 Cd | Ensaio Instituto |
| Comprimento de Onda | 585 a 605nm | Ensaio Instituto |
| Alimentação elétrica nominal | 110Vca+ 10%  220Vca+ 10% | Todos os ensaios deverão ser realizados nas duas condições de alimentação |
| Potencia máxima | 15 W | Ensaio Instituto |
| Fator de potência | >0,91 | Ensaio Instituto |
| Temperatura de operação de 0° a 75° C | 1- Mínimo 20 minutos à 0°  2- Mínimo 40 minutos à temperatura ambiente  3- Mínimo 20 minutos à 75° C.  As 3 etapas do ensaio deverão ser realizadas sem interrupção a partir do instante que forem iniciadas. | Ensaio Instituto |
| Umidade relativa do ar até 90% | Mínimo 60 minutos de operação nessa condição. | Ensaio Instituto |
| Falha de LED | Deve-se retirar aleatoriamente 20% dos Leds da placa um a um.  A cada led retirado, a condição de trabalho dos remanescentes não deve resultar em operação fora dos limites ou apagar. | Ensaio Instituto |
| Proteção elétrica | O módulo a led deverá ser submetido a uma tensão de 300 Vca 60 Hz durante pelo menos 10 segundos sem sofrer alterações em suas características óptico-elétricas | Ensaio Instituto |

13.19.9.2 Tabela de conformidade Amarelo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Características** | **Amarelo**  **Condições** | **Forma de**  **comprovação** |
| Diâmetro do módulo | 200 a210 mm | Ensaio Instituto |
| LEDs | AlInGap | Especificação do fabricante mediante apresentação de catálogo dos leds |
| Quantidade mínima de LED | 80 | Ensaio Instituto |
| Intensidade Luminosa mínima do módulo LED | 400 Cd | Ensaio Instituto |
| Comprimento de Onda | 620 a 680nm | Ensaio Instituto |
| Alimentação elétrica nominal | 110Vca+ 10%  220Vca+ 10% | Todos os ensaios deverão ser realizados nas duas condições de alimentação |
| Potencia máxima | 18 W | Ensaio Instituto |
| Fator de potência | >0,91 | Ensaio Instituto |
| Temperatura de operação de 0° a 75° C | 1- Mínimo 20 minutos à 0°  2- Mínimo 40 minutos à temperatura ambiente  3- Mínimo 20 minutos à 75° C.  As 3 etapas do ensaio deverão ser realizadas sem interrupção a partir do instante que forem iniciadas. | Ensaio Instituto |
| Umidade relativa do ar até 90% | Mínimo 60 minutos de operação nessa condição. | Ensaio Instituto |
| Falha de LED | Deve-se retirar aleatoriamente 20% dos Leds da placa um a um.  A cada led retirado, a condição de trabalho dos remanescentes não deve resultar em operação fora dos limites ou apagar. | Ensaio Instituto |
| Proteção elétrica | O módulo a led deverá ser submetido a uma tensão de 300 Vca 60 Hz durante pelo menos 10 segundos sem sofrer alterações em suas características óptico-elétricas | Ensaio Instituto |

13.19.9.3 Tabela de conformidade Verde

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Características** | **Verde**  **Condições** | **Forma de**  **comprovação** |
| Diâmetro do módulo | 200 a210 mm | Ensaio Instituto |
| LEDs | InGaN | Especificação do fabricante mediante apresentação de catálogo dos leds |
| Quantidade mínima de LED | 80 | Ensaio Instituto |
| Intensidade Luminosa mínima do módulo LED | 400 Cd | Ensaio Instituto |
| Comprimento de Onda | 490 a 520nm | Ensaio Instituto |
| Alimentação elétrica nominal | 110Vca+ 10%  220Vca+ 10% | Todos os ensaios deverão ser realizados nas duas condições de alimentação |
| Potencia máxima | 15 W | Ensaio Instituto |
| Fator de potência | >0,91 | Ensaio Instituto |
| Temperatura de operação de 0° a 75° C | 1- Mínimo 20 minutos à 0°  2- Mínimo 40 minutos à temperatura ambiente  3- Mínimo 20 minutos à 75° C.  As 3 etapas do ensaio deverão ser realizadas sem interrupção a partir do instante que forem iniciadas. | Ensaio Instituto |
| Umidade relativa do ar até 90% | Mínimo 60 minutos de operação nessa condição. | Ensaio Instituto |
| Falha de LED | Deve-se retirar aleatoriamente 20% dos Leds da placa um a um.  A cada led retirado, a condição de trabalho dos remanescentes não deve resultar em operação fora dos limites ou apagar. | Ensaio Instituto |
| Proteção elétrica | O módulo a led deverá ser submetido a uma tensão de 300 Vca 60 Hz durante pelo menos 10 segundos sem sofrer alterações em suas características óptico-elétricas | Ensaio Instituto |

**13.20** **MODULO FOCAL VEICULAR TIPO COLMÉIA DE 200MM NAS CORES**

**VERDE OU AMARELA OU VERMELHA**

**13.20.1 CARACTERÍSTICAS**:

Desenvolvidos especialmente para economia de energia, ganho de luminosidade e baixo custo de implantação e manutenção, os Refletores Especiais Tipo Colméia apresentam as seguintes características:

Não necessitam qualquer modificação ou remodelagem nos semáforos existentes;

Utilizam lâmpadas de 6W a LED em substituição as lâmpadas de 100W;

Oferecem maior visibilidade ao usuário, proporcionada pelo perfeito preenchimento de luminosidade em seu núcleo (tecnologia da indústria automobilística, semelhante a utilizada nos faróis dos veículos mais modernos);

Em conformidade com as normas técnicas dos órgãos fiscalizadores de trânsito;

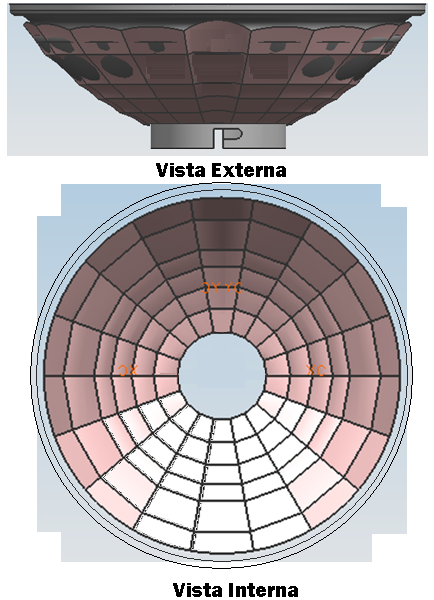
Opera nas tensões 110/220V;

Facilidade na implantação e reposição de peças com equipes regulares;

Aumentam a vida útil das lâmpadas e dos equipamentos que controlam os grupos focais devido a redução da fonte de calor;

Redução de até 90% do consumo de energia em relação aos refletores convencionais;

Vida útil prolongada;



**13.20.2 FIXAÇÃO DOS SEMÁFOROS**

Os semáforos deverão ser fixados aos postes por meio de conjunto de trilhos aparafusados.

Em postes simples e em coluna composto, os semáforos deverão ser fixados, em ambas as extremidades através de parafusos de aço inoxidável. Os semáforos para braço projetado deverão ser fixados por um único suporte, no meio do corpo do semáforo.

Os suportes deverão ser imunes à corrosão e dimensionados para condições de vento de 100 km/h

Os suportes deverão contar com dispositivos para entrada dos cabos que permitam manter a vedação do conjunto, sem danificar a isolação dos mesmos.

Os suportes deverão permitir o posicionamento dos semáforos em torno de um eixo vertical, após a fixação do poste.

Os suportes deverão ser intercambiáveis com os utilizados atualmente, sem a necessidade de modificações.

Os semáforos após fixados em postes simples ou projetados, deverão permitir pequenos deslocamentos em torno do eixo para eventuais ajustes de direcionamento dos focos.

13.21 ESPECIFICAÇÕES DE COLUNAS E BRAÇOS PARA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA (CILINDRICA).

**13.21.1 OBJETO**

Implantação de colunas e braços projetados, bem como dispositivos e acessórios, para suporte de sinalização semafórica

Tipos:

Coluna base para fixação de controladores (101mm x 5,0m)

Coluna para fixação de semáforo pedestre ou veiculares (127mm x 6,00m) e sustentação de braço projetado

Coluna para fixação de semáforo pedestre ou veiculares (101mm x 6,00m)

Coluna extensora para fixação de cabo aéreos

Braço projetado semafórico (101mm x 4,80m de projeção)

**13.21.2 CARACTERISTICAS**

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 a galvanização à 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 e porcas deverão suportar um mínimo de 4 (quatro) imersões.

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

**13.21.3 IDENTIFICAÇÃO**

Deverá ser estampado em alto ou baixo relevo nas peças, de forma legível e indelével, a palavra Prefeitura Municipal de Cordeirópolis/CONTRATANTE, o nome ou marca do fabricante e a data de implantação.

**13.21.4 REVESTIMENTO**

Por determinação da fiscalização, 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

Os custos referentes aos ensaios bem como os do material a ser ensaiado serão de responsabilidade da contratada.

13.21.5 LAÇO DETECTOR VEICULAR

O Laço é o dispositivo físico que informa ao controlador eletrônico a presença/ocupação de veículo no local, para que o controlador com esta informação seja autuado, ou seja, execute o plano de tráfegomelhor a situação naquele instante.

Deverá ter as seguintes características mínimas:

Faixa de indutância dos laços: 70 a260uH

Associações dos laços permitidas: série e paralelo (respeitandofaixa de indutância)

Número de espiras do laço: 4 espiras

Cabo utilizado: Cabo 1,5 mm2 0,6/1 KV, 70°, resistente à chama e recomendado para ser diretamente enterrado. Exemplos: cabo Pirelli Sintenax Flex, ou cabo Pirelli EprotenaxGsette (recomendado) ou outros de similar qualidade.

Dimensões típicas da fenda: 0,5 cm de largura por 4cm de profundidade.

Formato do laço: Octogonal (deverá ser-se evitar os ângulos de 90graus) (ver figura abaixo )

Dimensões do laço: Tipicamente 1,80 x 1,80 m.

OBS: recapear a fenda com emulsão asfáltica tipo betume elastomérico a quente.

Unidade de pagamento é o metro de fenda.

A medição dos serviços de laço detector virtual é dado pela unidade em metro linear.

### Máx 50m

### 1,80m

### 0,30m

### 1,80m

### 4espiras

**13.21.6 CABEAMENTO SEMAFÓRICO**

Cabeamento a ser utilizado nas ligações de semáforos novos e em manutenção dos existentes. Deverá estar incluso no preço todo e qualquer acessório necessário ao seu içamento aéreo ou lançamento subterrâneo, tais como camuflas de encapsulamento, barras sindal de 2,5 mm/2, fita isolante de alta fusão, press-bow com isolador de porcelana marrom, fita de arqueamento, e outros necessários ao bom funcionamento do sistema semafórico.

Os cabos deverão ser do tipo ASF (auto-sustentável) para vãos de até 60 metros, com capa resistente ao tempo e capacidade de 1 KVA.

As bitolas e quantidades de vias deverão ser de acordo com a ordem de serviço.

O fio rígido não precisa ser do tipo ASF pois ele vai ser encaminhado juntamente com os cabos em caso de travessia.

13.21.7 BOTOEIRA PARA PEDESTRE

-Corpo da caixa em alumínio fundido.

-Botão de contato tipo plástico.

-Deverá conter 3 parafusos de fechamento de difícil acesso.

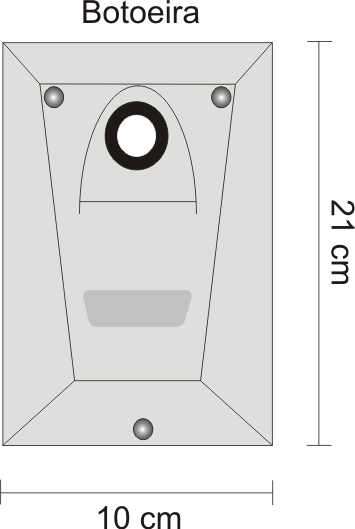
A Botoeira deverá ser de alumínio conforme Normas abaixo:

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 permanentetipocoquilha, 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 deverá ser na cor verde em material plástico.



13.21.8 BOTOEIRA PARA PEDESTRE COM ALARME SONORO

-Corpo da caixa em alumínio fundido.

-Botão de contato tipo plástico.

-Deverá conter 3 parafusos de fechamento de difícil acesso.

A Botoeira deverá ser de alumínio conforme Normas abaixo:

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 permanentetipocoquilha, 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 deverá ser na cor verde em material plástico.

Deverá possuir alarme sonoro para sinalização de aviso de passagem. O alarme deverá ser acionado sempre que o botão for pressionado por mais de três segundos. Deverá possuir placa de mensagem para deficientes visuais indicando esta facilidade.

13.21.9 CAIXA DE ENTRADA DE ENERGIA

Deverão ser implantados pela contratada os seguintes materiais:

cabo multipolar 2 x 2,5 mm²;

relê fotoelétrico 220 V;

suporte completo com roldana;

caixa de entrada para disjuntor em alumínio fundido no padrão da Eletropaulo;

disjuntores de 4 A, 10 A e 16 A;

fita para arquear a caixa no poste.

13.21.10 ATERRAMENTO COMPLETO

Okit é composto de:

-03 barras de cobre tipo cooperwelt de ¾” x 3 m de altura.

-03 conectores.

**13.22 GRUPO FOCAL A LED PARA PEDESTRE COM CRONÔMETRO PARA CONTAGEM REGRESSIVA**

* + 1. **INTRODUÇÃO**

Esta especificação técnica tem por objetivo, determinar os aspectos construtivos do cronômetro à led com contagem regressiva para semáforostipo pedestre.

* + 1. **DESCRIÇÃO**

É um equipamento que tem por finalidade proporcionar um trânsito mais seguro e tranquilo nas proximidades dos cruzamentos semaforizados. O equipamento deverá mostrar para o pedestre, de uma maneira simples e objetiva através de uma contagem regressiva em segundos, por quanto tempo ainda o sinal verde permanecerá aberto para eles.

Na montagem nos focos, deverá utilizar suportes reguláveis, todos os módulos deverão estar rigidamente acoplados, bem como não permitir a infiltração de água no modulo ao grupo focal, o equipamento deverá ter a possibilidade de ser ligado tanto em controladores eletromecânicos como em eletrônicos (micro processado)multiplanos e se adequar automaticamente ao tempo do sinal verde.

* Alimentação: 110v / 220v
* Distância máxima para uma visibilidade confortável:
  + Dia : 50m
  + Noite : 100m
* Dígitos formatados por led (diodo emissor de luz) na cor amarela e em modulo independente dos demais focos;
* Circuito micro processado;

A empresa deverá garantir o funcionamento do equipamento por doze meses a contar de sua instalação.

**Especificações Técnicas do Controlador Semafórico**

* + 1. **Características Técnicas Básicas**

O equipamento deverá possuir tecnologia digital, em estado sólido, dotado de microprocessador e relógio digital.

Serão admitidas as estratégias de controle por estágios, por grupos semafóricos, intervalos luminosos, ou qualquer outra, desde que o controlador proposto seja capaz de atender todos os requisitos mínimos funcionais determinados. Na presente Especificação, os requisitos foram descritos considerando-se que a estratégia adotada seria a de controle por estágios. Portanto, no caso de uma proposta baseada em outra estratégia de controle, a mesma deverá ser capaz de viabilizar todos os requisitos funcionais que estão sendo determinados para a estratégia de controle por estágios.

Deverá existir um compartimento, isolado das placas lógicas e de potência, denominado Painel de Facilidades, que contenha as seguintes facilidades operacionais:

* 1. Chave para ligar/desligar as lâmpadas dos grupos focais sem desligar os circuitos lógicos do controlador, por anel.
  2. Chave para solicitação de amarelo intermitente, por anel.
  3. Soquete para conexão do plug do dispositivo de comando manual, por anel.
  4. Mostradores visuais que indiquem o modo de operação.

Todos os itens acima deverão estar devidamente identificados.

Verdes Conflitantes

Deverá ser possível configurar uma “Tabela de Verdes Conflitantes”, a qual deverá ter a função de indicar quais grupos semafóricos poderão ter verdes simultâneos e quais grupos não poderão ter verdes simultâneos.

A Tabela de Verdes Conflitantes deverá ser específica e independente da tabela de associação de grupos semafóricos x estágios. O CT não deverá permitir a programação, dentro do mesmo estágio, de fases declaradas conflitantes.

Deverá existir no controlador uma supervisão contínua do estado de todos os sinais verdes, incluindo os de pedestres. A constatação da presença de uma situação em que a Tabela de Verdes Conflitantes não esteja sendo respeitada deverá conduzir o controlador para amarelo intermitente em no máximo um segundo.

Supervisão de lâmpadas queimadas da fase vermelha.

O controlador deverá dispor de recurso que permita identificar a ocorrência da queima de todas as lâmpadas vermelhas (foco semafórico correspondente à cor vermelha) de uma mesma fase. Neste caso, o controlador deverá informar ao Centro de Controle sobre esta ocorrência e migrar para o modo piscante (amarelo intermitente).

Sequencia de partida

Quando as lâmpadas dos grupos focais forem energizadas (independentemente se o controlador estava ligado ou não) ou ao restaurar-se a energia no controlador, os grupos semafóricos veiculares, deverão entrar no modo piscante (amarelo intermitente), e assim permanecerem por 5 segundos. O controlador deverá permitir a programação (opcional) de um período de vermelho geral em todos os semáforos, durante a transição entre o modo piscante e o início do 1.o ciclo do plano a ser executado. Esse período poderá ser configurado de 3 a 7 segundos, resolução 1 segundo.

Detectores de pedestres

Deverá ser possível conectar detectores de pedestres (botoeiras) ao controlador. Quando ocorrer demanda nestas botoeiras, o controlador acionará um estágio específico para atendê-las.

A solicitação da demanda de pedestres, ocorrida após a ocorrência do estágio correspondente deverá ser memorizada pelo controlador, o qual deverá propiciar o estágio requerido no próximo ciclo.

A solicitação da demanda deverá ser cancelada quando o controlador atender tal solicitação.

A solicitação de demanda ocorrida durante o verde do estágio requerido deverá ser desconsiderada pelo controlador.

A solicitação de demanda ocorrida durante o entreverdes do final do estágio requerido deverá ser memorizada pelo controlador.

Toda e qualquer interface entre a botoeira e o controlador deverá, obrigatoriamente, ser parte integrante do controlador, com exceção de eventual “driver” próprio para lâmpada piloto de botoeira.

* + 1. **Características funcionais**

Seqüência de cores

Deverá ser possível configurar as seguintes seqüências de cores para os semáforos:

a) Grupos focais veiculares:

 Verde - Amarelo - Vermelho;

b) Grupos focais de pedestres:

 Verde - Vermelho intermitente - Vermelho;

Períodos de entreverdes

Os valores dos tempos que compõem o período de entreverdes deverão poder ser programados, independentemente, para cada estágio.

O período de entreverdes deverá ser composto pelos seguintes parâmetros:

a) Períodos de amarelo e vermelho intermitente: cada um destes parâmetros deverá poder ser programado entre 3 (três) e 7 (sete) segundos, com resolução de 1 (um) segundo;

b) Período de vermelho de segurança; este parâmetro deverá poder ser programado entre 0 (zero) e 7 (sete) segundos, com resolução de 1 (um) segundo. O período de vermelho de segurança deverá ser implementado imediatamente após o período de amarelo e/ou vermelho intermitente.

Verde de segurança

Deverá ser possível programar para cada grupo semafórico ou para cada estágio um parâmetro denominado “verde de segurança”;

Não deverá ser possível que ocorra, para um grupo semafórico, um tempo de verde menor que o tempo do respectivo verde de segurança, seja qual for o modo de operação do controlador, ou seja, qual for a troca de modos ou de planos.

O tempo de verde de segurança deverá ser programável entre 4 (quatro) e 25 (vinte e cinco) segundos, com resolução de 1 (um) segundo.

* + 1. **Estágios**

**13.22.5.1 Tipos de estágios**

Os estágios deverão poder ser classificados:

* 1. Quanto à duração, em fixos ou variáveis;

b) Quanto à ocorrência, em dispensáveis ou indispensáveis.

Os estágios fixos deverão ter sua duração fixa, enquanto que os estágios variáveis deverão ter sua duração determinada pela demanda de tráfego.

Os estágios indispensáveis deverão ocorrer em todos os ciclos, enquanto que os estágios dispensáveis deverão ser omitidos nos ciclos em que não houver registro de demanda, seja de veículos ou de pedestres.

Cada estágio deverá poder ser configurado, para cada plano, em uma das seguintes possibilidades:

a) Estágio fixo indispensável;

b) Estágio fixo dispensável;

c) Estágio variável indispensável;

d) Estágio variável dispensável.

**13.22.5.2 Programação dos estágios**

Deverá ser possível programar qualquer um dos estágios entre 1 (um) e 128 (cento e vinte e oito) segundos, com resolução de 1 (um) segundo.

A temporização dos estágios deverá ser programável, independentemente, para cada um dos planos;

A tabela de atribuição entre os grupos semafóricos e os estágios não deverá sofrer nenhuma restrição, a não ser, evidentemente, aquela imposta pela Tabela de Verdes Conflitantes.

A seqüência de ocorrência dos estágios deverá ser programável, independentemente, para cada um dos planos.

* + - 1. **Capacidade**

Em relação à capacidade deverão existir dois tipos de controladores, o detipo A e o do tipo B.

O controlador tipo A deverá apresentar, pelo menos, a seguinte capacidade:

a) 4 (quatro) grupos semafóricos, sendo que qualquer um destes grupos deverá poder ser configurado como grupo veicular ou como grupo de pedestres;

b) 6 (seis) estágios/estágios de limpeza, no caso em que o controlador opere segundo a estratégia de estágios, ou então, 18 (dezoito) intervalos no caso em que o controlador opere segundo a estratégia de intervalos luminosos;

d) 4 (quatro) entradas para detectores veiculares e/ou pedestres.

O controlador tipo B deverá apresentar, pelo menos, a seguinte capacidade:

a) 8 (oito) grupos semafóricos, sendo que qualquer um desses grupos deverá poder ser configurado como grupo veicular ou como grupo de pedestres;

b) 12 (doze) estágios/estágios de limpeza, no caso em que o controlador opere segundo a estratégia de estágios, ou então, 24 (vinte e quatro) intervalos, no caso em que o controlador opere segundo a estratégia de intervalos luminosos;

d) 4 (quatro) detectores veiculares e/ou pedestres.

e)permitir programação por anel (controlador virtual).

Se os equipamentos propostos forem baseados em uma estratégia diferente da estratégia por estágios ou por intervalos luminosos, a LICITANTE deverá comprovar, detalhadamente, que os mesmos possuem capacidades iguais ou superiores às capacidades dos controladores tipo A e B

* + - 1. **Imposição de Planos**

Deverá ser possível, através do equipamento de programação, impor um plano para vigência imediata em um determinado controlador.

* + - 1. **Mudanças de Planos e Mudanças de Modos**

O controlador deverá possuir uma Tabela de Mudança de Planos, na qual poderão ser especificados, no mínimo, 45 (quarenta e cinco) eventos de ativação de planos. Cada plano deverá ser ativado a partir de um horário e de um mecanismo que permita configurar para quais dias da semana essa ativação será válida. Os eventos de ativação de planos não deverão ter resolução superior a um minuto.

Deverão existir, quando da mudança de planos ou modos de operação, mecanismos que assegurem proteção contra o desrespeito aos tempos de entreverdes e contra a ocorrência de tempos de verde inferiores aos verdes de segurança.

Para todo o acerto de relógio do controlador, o plano vigente deverá ser ressincronizado, ou mesmo substituído, de modo a se adequar novamente à Tabela de Mudança de Planos e aos parâmetros do plano correspondente.

* + - 1. **Descrição dos Modos de Operação**

Modo Intermitente

Neste modo, todos os grupos focais veiculares operam em amarelo intermitente e todos os grupos focais de pedestres permanecem apagados.

Este modo poderá 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 ou de verdes excessivamente curtos);

c) Quando da energização das lâmpadas dos grupos focais, ou ao restaurar-se a energia no controlador;

d) Em controle local, por requisição interna do controlador, devido à chamada de um plano, caracterizado como intermitente, durante um período programado;

e) Em controle central, por comando específico ou através de planos acionados pela tabela de mudança de planos da Central. Nestes casos, o controlador deverá continuar a se comunicar e a trocar informações com o Centro de Controle.

A freqüência de intermitência deverá ser de 1 (um) Hz, sendo o “dutty-cycle” situado na faixa compreendida entre 30% (trinta por cento) e 50% (cinqüenta por cento) de lâmpada acesa.

Obs: O modo intermitente deverá ser executado por anel do CT, quando um só anel é comandado.

Modo Manual

A operação manual do controlador deverá ser efetivada através da inserção de plug de um dispositivo de comando manual na entrada apropriada.

Durante a operação em Modo Manual, os tempos de entreverdes e a seqüência de estágios não deverão ser determinados pelo operador, mas pela programação interna do controlador.

Deverão existir mecanismos de segurança que evitem a ocorrência de tempos de verde inferiores aos tempos de verde de segurança.

Modo Isolado a Tempos Fixos

No Modo Isolado a Tempos Fixos não poderá haver estágios de duração variável, podendo haver, entretanto, estágios fixos dispensáveis.

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.

Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

a) Tipo de estágio (dispensável ou indispensável);

b) Seqüência de estágios;

c) Duração de estágios;

d) Entreverdes.

Modo Isolado Atuado

No Modo Isolado Atuado poderá haver, ou não, estágios dispensáveis.

A solicitação de estágio fixo dispensável, quando veicular, deverá atender de forma semelhante aos requisitos exigidos para os estágios dispensáveis de pedestres;

A duração dos tempos de verde, correspondentes aos estágios de duração variável, deverá variar entre os 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”.

O tempo de ciclo será variável e dependerá do número de extensões de verde ocorridas em cada estágio de duração variável. O controlador deverá fazer consistência entre o verde mínimo, verde máximo e o verde de segurança, não aceitando valores incompatíveis.

Um estágio de duração variável deverá passar a operar automaticamente com duração fixa no caso de falha do(s) laço(s) detector(es) a ele associado(s). Neste caso, o tempo da duração do estágio será o tempo do verde máximo do referido estágio.

As placas de detecção deverão ser alojadas no mesmo gabinete do controlador.

As placas de detecção deverão possuir microprocessador próprio, ser sintonizadas e calibradas automaticamente, devendo dispor de ajuste de sensibilidade. As placas de detecção deverão ser do tipo “multicanais”, isto é, que uma única placa possa controlar dois ou mais detectores independentes.

A abrangência da detecção deverá compreender desde motocicletas até caminhões e ônibus. O detector veicular deverá funcionar normalmente para indutâncias (do laço) compreendidas, no mínimo, entre 50 e 500 µH (micro Henry).

* + 1. O controlador deverá ser capaz de operar, no mínimo, 4 (quatro) detectores veiculares ou pedestres.

Os detectores veiculares deverão dispor de indicadores luminosos por canal, na parte frontal do controlador, apresentando as detecções de veículos efetuadas.

Os detectores deverão dispor de um recurso que permita reconfigurar um laço detector no caso de acionamento ininterrupto por um tempo programável (por exemplo: estacionamento).

Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

* Tipos de estágio (fixo ou variável, dispensável ou indispensável);
* Seqüência de estágios;
* Configuração detectores x estágios;
* Entreverdes;
* Tempo de verde mínimo, para cada um dos estágios de duração variável. O tempo de verde mínimo deverá ser programável, pelo menos, entre 4 (quatro) a 30 (trinta) segundos, com resolução de 1 (um) segundo;
* Tempo de verde máximo, para cada um dos estágios de duração variável. O tempo de verde máximo deverá ser programável, pelo menos, entre 5 (cinco) a 128 (cento e vinte e oito) segundos, com resolução de 1 (um) segundo;
* 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 10 (dez) segundos, com resolução de 1 (um) segundo.

Modo Coordenado a Tempos Fixos

A defasagem deverá ser programável, independentemente, para cada um dos planos.

A defasagem deverá poder ser ajustada entre 0 (zero) e o tempo de ciclo, com resolução de 1 (um) segundo.

O parâmetro defasagem deverá ser programado dentro do plano.

Se, num determinado plano, houver estágio dispensável, o tempo não utilizado desse estágio (no caso de não ocorrer o referido estágio dispensável) deverá ser acrescido a um dos estágios (indispensáveis fixos) da seqüência programada, de forma a manter constante o tempo de ciclo e garantir a defasagem.

No Modo Coordenado a Tempos Fixos não haverá estágios de duração variável. Cada um dos planos deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

a) Tipo de estágio (dispensável ou indispensável);

b) Seqüência de estágios;

c) Duração dos estágios;

d) Entreverdes;

e) Defasagem.

* + - 1. **Características de Construção do Controlador**

Parte elétrica e aterramento

O controlador deverá operar na freqüência de 60 Hz ( 5%) e nas tensões nominais apontadas abaixo, cada uma delas com uma tolerância de 20%:

a) Com fase-neutro (2 fios): 115 VCA, 120 VCA e 127 VCA;

b) Com fase-fase (2 fios): 208 VCA, 220 VCA e 230 VCA.

O controlador deverá ser protegido totalmente contra sobrecorrentes, correntes de fuga, choques elétricos e sobretensões.

O controlador deverá possuir chave liga-desliga, alojada internamente ao mesmo.

Cada saída, referente a uma determinada cor de um grupo semafórico deverá poder fornecer, no mínimo, corrente de 5 (cinco) Amperes, independentemente da tensão de alimentação utilizada.

Se o acionamento das lâmpadas for efetuado por elementos de estado sólido (triacs), deverá existir detecção de “zero crossing” de corrente.

Se o acionamento das lâmpadas for efetuado por relês, deverão ser adicionados aos contatos de saída, circuitos eliminadores de arco ou “snubbers” para evitar a geração de interferências eletromagnéticas no interior do controlador.

Com exceção dos conectores dos módulos de potência, as superfícies de contato dos conectores deverão ser recobertas por uma película de ouro. Esta película deverá ter espessura tal que seja considerada uma “camada” e não um “flash”.

Os equipamentos deverão possuir um dispositivo a fim de que o encaixe das placas seja feito corretamente nos locais apropriados, não permitindo que placas com funções diferentes sejam intercambiáveis.

Não serão aceitos módulos encapsulados ou hermeticamente selados.

O controlador deverá dispor de, pelo menos, uma tomada universal com pino terra e com tensão da rede de alimentação, com capacidade para 15 (quinze) Ampères.

O controlador deverá possuir borneira independente, dotada de parafuso imperdível, para ligação de cabo alimentador com, no mínimo, 6 (seis) milímetros quadrados de seção. Não serão aceitas conexões realizadas diretamente nos disjuntores de entrada.

O controlador deverá dispor de ponto de conexão para aterramento. Todas as partes metálicas do controlador deverão ser ligadas ao terra.

A CONTRATADA deverá executar o aterramento elétrico do controlador, de acordo com a NBR 5410 da ABNT.

* + - 1. **Testes de verificação**

O controlador deverá efetuar, periodicamente, testes de verificação no microprocessador e nas memórias. Identificada uma falha, o controlador deverá informar o Centro de Controle e tomar as providências adequadas.

* + - 1. **Lâmpadas**

O controlador deverá poder operar tanto com lâmpadas incandescentes, lâmpadas halógenas ou Leds. Não deverão ocorrer situações visíveis de todas as luzes apagadas ou duas luzes acesas simultaneamente no mesmo grupo focal.

* + - 1. **Modularidade dos módulos de potência dos grupos semafóricos**

O controlador tipo A deverá estar preparado para receber módulos de potência (acionamento de lâmpadas) que lhe permitam operar até, pelo menos, 4 (quatro) grupos semafóricos.

O controlador tipo B deverá estar preparado para receber módulos de potência (acionamento de lâmpadas) que lhe permitam operar até, pelo menos, 8 (oito) grupos semafóricos;

Cada módulo de potência será responsável pelo acionamento de, no máximo, 4 (quatro) grupos semafóricos.

* + - 1. **Construção e empacotamento mecânico**

O controlador deverá utilizar circuitos integrados e ser montado em placas de circuito impresso tipo “plug-in”. Deverão existir indicadores luminosos para todas as funções principais dos circuitos.

O controlador deverá apresentar concepção modular e todas as partes que executem funções idênticas deverão ser intercambiáveis.

Todas as partes que constituem o controlador deverão ter proteção anticorrosão caso sejam feitas com materiais ferrosos. O gabinete deverá ser submetido a tratamento com galvanização ou processo equivalente, tanto interna como externamente;

Obs: O gabinete do controlador deverá ter garantia de no mínimo 5 (cinco) anos contra corrosão. Eventuais inícios de corrosão constatadasdurante esse período, obrigará a contratada a substituir o gabinete por outro equivalente, valendo para o novo gabinete as mesmas condições de garantia impostas para o gabinete original.

O controlador não deverá apresentar a exposição de pontos com energia.

As chaves do gabinete só deverão sair da fechadura quando as portas estiverem trancadas.

Deverá existir um borne para cada fio proveniente das lâmpadas dos grupos focais, inclusive para o fio “retorno” das mesmas.

O gabinete deverá ser construído com chapas de aço de, no mínimo, 2 (dois) mm de espessura, ou material de resistência mecânica equivalente.

O gabinete do controlador deverá satisfazer plenamente as recomendações da norma NBR 6146 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para ser classificado como IP 54, ou seja, à prova de poeira e chuvas.

Todos os controladores deverão estar equipados de forma a permitir o funcionamento com sua capacidade máxima de grupos semafóricos, ou seja, deverão possuir toda a estrutura para que, independentemente do fornecimento solicitado, possam, através do simples adicionamento de módulos de potência, controlar configurações que variem até o número máximo de grupos semafóricos permitido pelo controlador.

Todos os controladores deverão estar equipados de forma a permitir o funcionamento com sua capacidade máxima de detectores, ou seja, deverão possuir toda a estrutura para que, independentemente do fornecimento solicitado, possam, através do simples adicionamento de placas de detecção, controlar configurações que variem até o número máximo de detectores permitido pelo controlador.

* + - 1. **Condições ambientais**

O controlador, já alojado em seu gabinete, deverá poder funcionar perfeitamente com temperatura ambiente externa entre 0 (zero) e 50 (cinquenta) graus Celsius e umidade relativa do ar de até 95% (noventa e cinco por cento).

Características Principais para todos os Tipos de Controladores

* Permitir a programação de no mínimo 90 planos de tráfego;
* Permitir a programação por estágios, com capacidade mínima de 20 (vinte) estágios por plano;
* Permitir programação de demanda prioritária;
* Permitir a execução de operação manual (através de comando manual) individual por anel;
* Permitir a programação de no mínimo 4 anéis de controladores (controladores virtuais);
* Apresentar a capacidade mínima de entrada de 4 detectores de pedestres e quatro detectores de veículos; podendo ser ampliada se necessário for.
* Permitir protocolo de comunicação aberto se necessário for;
* Permitir comunicação através de Ethernet, 3G/4G, fibra óptica ou rádio frequência;
* Possuir RTC (relógio) interno de 5 ppm;
* Possuir como referência de sincronismo a hora UNIX;
* Permitir que as ocorrências de erro sejam realizadas através de texto com informação completa;
* Permitir que as ocorrências possam ser transmitidas automaticamente, através da central para tablets ou telefones celulares (equipe de manutenção) previamente selecionados.
* Permitir a programação através de microcomputador, notebook ou tablete;
* Possuir microprocessador AMR 3359 1GHz ARM Cortex M8 ou Superior;
* Watchdog Timer integrado, com proteção redundante contra falhas no processamento;
* Descarga de parâmetros via memória Flash ou Pendrive, possibilitando backup dos dados de programação;
* IMPORTANTE: deverão se comunicar com a CENTRAL DE TRÂNSITO (Central OTTO) e com os CONTROLADORES EXISTENTES no Município.

13.22.6 NO-BREAK PARA CRUZAMENTOS

Deverá ser ofertado sistema de nobreak para cruzamentos semaforizados para atender o controlador e os grupos focais a Led (quantidade estimada de 16 grupos focais por cruzamento), com autonomia mínima de 4 horas, incluindo abrigo para baterias.

**13.23 CONJUNTO DE LUMINÁRIAS PARA TRAVESSIA**

O conjunto é formado por um par de luminárias para travessia de pedestre.

**13.23.1 Objetivo**

Esta especificação estabelece as características básicas do funcionamento do iluminador a LED para travessia de pedestres.

Esta especificação exprime o estado da arte em tecnologia LED aplicada lâmpadas para travessia de pedestres.

Cada conjunto deverá ser composto por dois iluminadores, um em cada extremo da faixa de pedestre.

**13.23.2 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:

- LEDs de alta intensidade de última geração;

- Suporte em alumínio fundido para o conjunto da luminária;

- Haste de articulação;

- Fonte automática conversora de tensão acomodada no interior da lâmpada;

- Lente injetada em policarbonato transparente com óptica especifica para o funcionamento em travessia de pedestres.

**13.23.3 Requisitos Gerais**

As Lâmpadas LEDs para Travessia de pedestres deverão 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.

**13.23.4 Requisitos Específicos**

Proteção Mecânica

As Lâmpadas LEDs 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 LEDs 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.

Funcionamento e Fixação

As lâmpadas LEDs 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 distancias 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, a administração instalará colunas de 6m x 4“ com altura de no mínimo 4 metros do solo.

**13.23.5 Características Elétricas**

A alimentação elétrica, fornecida pela rede elétrica local, deverá ser de tensão nominal de 90 a 240VCA com tolerância de } 20% e frequência de 60 Hz } 5%.

A potência nominal de cada Lâmpada LED para Travessia dever ser igual ou inferior a 80 W, para a tensão de 127 ou 220VCA.

O Fator de Potência não deve ser inferior a 0,90.

As lâmpadas LEDs 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.

Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

As lâmpadas LEDs 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.

**13.23.6 Características Fotométricas**

A luminosidade deverá ser uniforme com o mínimo de 40 lux no meio da via e 150 lux na calcada próximo ao meio fio. O mínimo desejável em toda a via e de 20 lux.

**13.23.7 Ensaios**

Deverão ser realizados os seguintes ensaios:

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.

A critério da Administração a contratada deverá apresentar laudos realizados por institutos ou órgãos nacional com credencial do INMETRO. 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).

**13.24 SISTEMA EMBARCADO AUXILIAR DE ALIMENTAÇÃO E OPERAÇÃO DE CONTROLADOR SEMAFÓRICO**

O sistema embarcado auxiliar de alimentação e operação de controladores semafóricos, trata-se de um sistema composto de:

Inversor DC/AC;

Bateria 12 VDC;

Cabos de conexão com o Veículo da operação de trânsito (S10 ou similar);

Cabos de conexão com o Controlador de Tráfego.

Esses equipamentos deverão ser instalados em um veículo do tipo S10 ou similar, em invólucro (caixa) próprio e deverá através de simples conexão alimentar o controlador de tráfego na falta de energia.

Basicamente, será um nobreak embarcado destinado a operação dos controladores na falta de energia.

1. **DOS QUANTITATIVOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **QTDE. CONTRATUAL** | **UN** |  |
|  |
| 1 | Aplicação de Termoplástico extrudado, branco / amarelo | 100,00 | m2 |  |
| 2 | Aplicação de Termoplástico extrudado (legenda) | 20,00 | m2 |  |
| 3 | Aplicação de Termoplástico hot spray, branco / amarelo | 500,00 | m2 |  |
| 4 | Aplicação de Simbolos e letras de laminado pré-fabricado em elastoplástico de diversas cores com e = 1,5 mm | 50,00 | m2 |  |
| 5 | Aplicação de Laminado elastoplástico, branco / amarelo, antiderrapante | 150,00 | m2 |  |
| 6 | Aplicação de Tinta bicomponente Plástico a Frio | 100,00 | m2 |  |
| 7 | Aplicação de Tinta à base de resina acrílica branco / amarelo | 20.000,00 | m2 |  |
| 8 | Instalação de Tacha monodirecional (branco / amarelo) | 100,00 | un |  |
| 9 | Instalação de Tacha bidirecional (branco / amarelo) | 100,00 | un |  |
| 10 | Instalação de Tachão monodirecional (branco / amarelo) | 100,00 | un |  |
| 11 | Instalação de Tachão bidirecional (branco / amarelo) | 100,00 | un |  |
| 12 | Instalação de Tacha a led alimentada com energia solar | 150,00 | un |  |
| 13 | Instalação de Balizador cilíndrico | 100,00 | un |  |
| 14 | Instalação de Placas de regulamentação / advertência em alumínio e/ou aço, silkscreen e diâmetro de 0,50m | 350,00 | un |  |
| 15 | Instalação de Braquete para fixação de placas | 150,00 | un |  |
| 16 | Instalação de Braçadeira para fixação de placas | 150,00 | un |  |
| 17 | Instalação de Placas de regulamentação / advertência em alumínio e/ou aço, silkscreen e diâmetro de 0,75m | 100,00 | un |  |
| 18 | Instalação de Coluna PP 2.1/2'' x 3,60m | 100,00 | un |  |
| 19 | Instalação de Coluna PP ecológica | 100,00 | un |  |
| 20 | Instalação de Placa de orientação, regulamentação e advertência em alumínio e/ou aço totalmente refletiva | 100,00 | m2 |  |
| 21 | Instalação de Placa de orientação, regulamentação e advertência em alumínio semi-refletiva | 80,00 | m2 |  |
| 22 | Instalação de Placa de orientação, regulamentação e advertência em alumínio e/ou aço com Grau Diamente | 10,00 | m2 |  |
| 23 | Instalação de Placa de orientação, regulamentação e advertência em fibra de vidro totalmente refletiva (alta intensidade micro prismático) com suportes de fixação | 15,00 | m2 |  |
| 24 | Instalação de Placa de orientação, regulamentação e advertência em fibra de vidro semi-refletiva (alta intensidade micro prismático) com suportes de fixação | 15,00 | m2 |  |
| 25 | Instalação de Delineadores com led's com fornecimento de placa | 20,00 | un |  |
| 26 | Instalação de Coluna P-57 para fixação de placa de orientação, braço 76,2mm x 3,15m e coluna 4" x 5,25m x 3,75mm | 20,00 | un |  |
| 27 | Instalação de Coluna P-51 para fixação de placas de orientação 4'' x 5,00m x 3,75m | 40,00 | un |  |
| 28 | Instalação de Coluna P-53 para fixação de placas de orientação 4'' x 5,00m x 3,75m | 4,00 | un |  |
| 29 | Instalação de Braço light ou P-55, braço 76,2mm x 2,7m | 20,00 | un |  |
| 30 | Instalação de Grupo focal a led GT (200x200x200)mm para fixação em braço projetado, com suporte basculante e anteparo shadow | 15,00 | un |  |
| 31 | Instalação de Grupo focal a led repetidor (200x200x200)mm com suportes simples de fixação | 15,00 | un |  |
| 32 | Instalação de Grupo focal pedestre a led (200x200)mm com suportes simples de fixação | 30,00 | un |  |
| 33 | Instalação de Grupo focal piscante a led (300x300)mm com suporte basculante e circuito piscante | 1,00 | un |  |
| 34 | Instalação de Contador regressivo Digital Temporizado para Semáforos | 5,00 | un |  |
| 35 | Instalação de Módulo focal à LED com máscara programável - vermelho | 10,00 | un |  |
| 36 | Instalação de Módulo focal à LED com máscara programável - verde | 10,00 | un |  |
| 37 | Instalação de Coluna semafórica 127mm x 6,00m | 15,00 | un |  |
| 38 | Instalação de Coluna semafórica 101mm x 6,00m | 15,00 | un |  |
| 39 | Instalação de Coluna extensora 4'' x 3,00m | 15,00 | un |  |
| 40 | Instalação de Coluna base para controlador de tráfego 101mm x 5,00m | 4,00 | un |  |
| 41 | Instalação de Braço projetado semafórico 101mm x 4,70m | 15,00 | un |  |
| 42 | Instalação de Laço detector veicular | 30,00 | m |  |
| 43 | Instalação de Controlador de tráfego eletrônico - tipo A | 2,00 | un |  |
| 44 | Controlador de tráfego eletrônico - tipo B | 3,00 | un |  |
| 45 | Instalação de No Break para cruzamentos | 4,00 | un |  |
| 46 | Instalação de Cabo PP 2 x 2,5mm² (alimentação) | 750,00 | m |  |
| 47 | Instalação de Cabo PP 2 x 1,5mm² (botoeira) | 750,00 | m |  |
| 48 | Instalação de Cabo PP 4 x 1,5mm² (fase semafórica) | 750,00 | m |  |
| 49 | Instalação de Cabo PP 8 x 1,5mm² (fase semafórica) | 750,00 | m |  |
| 50 | Instalação de Fio 4mm² (aterramento)+B5 | 400,00 | m |  |
| 51 | Instalação de Botoeira para pedestre (grande) | 8,00 | un |  |
| 52 | Instalação de Botoeira para pedestre com alarme sonoro | 2,00 | un |  |
| 53 | Instalação de Caixa de entrada de energia | 5,00 | un |  |
| 54 | Instalação de Caixa de passagem FoFo | 5,00 | un |  |
| 55 | Instalação de Conjunto de aterramento (completo) | 5,00 | cj |  |
| 56 | Instalação de Cabo 2x22 AWG (comunicação) | 2.200,00 | m |  |
| 57 | Instalação de Braquete com roldana "completo" classe pesada, com acessórios de fixação | 300,00 | un |  |
| 58 | Instalação de Grupo focal a LED para pedestre com cronômetro para contagem regressiva | 4,00 | un |  |
| 59 | Instalação de Foco semafórico tipo colméia com suporte em alumínio e lâmpada a LED de 6W, na cor branca | 20,00 | un |  |
| 60 | Instalação de Conjunto (par) de luminárias para travessia | 4,00 | un |  |
| 61 | Remoção de Tachas ou Tachão | 20,00 | un |  |
| 62 | Equipe técnica composta por: 1 encarregado, 1 pedreiro, 2 ajudantes, 1 motorista e caminhão carroceria com guindauto 6 ton. | 720,00 | h |  |
| 63 | Implantação de Sistema embarcado auxiliar de alimentação e operação de controlador semafórico | 1,00 | un |  |
| 64 | Retirada de sinalização existente | 100,00 | m² |  |
| 65 | Retirada de placas | 100,00 | un |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

NIVALDO PEREIRA DE MENEZES

Secretário Municipal de Governo e Segurança

**ANEXO II**

**(MODELO)**

**DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

**Licitação:** Pregão nº 75/2018.

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA PARA APOIO AO SISTEMA VIÁRIO URBANO DO MUNICÍPIO DE CORDEIRÓPOLIS

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (*razão social*), inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_é **Microempresa(ME) ou Empresa de Pequeno Porte(EPP)**, nos termos da **Lei Complementar nº 123/06 suas alterações**, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência a que faz jus no procedimento licitatório em epígrafe, realizado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS/SP.

Cidade, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2018.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Assinatura do Representante Legal**

**Nome:**

**RG:**

**CPF:**

**ESTE DOCUMENTO DEVE SER APRESENTADO AO PREGOEIRO NA FASE DE**

**CREDENCIAMENTO FORA DOS ENVELOPES Nº 01(PROPOSTA) E 02(DOCUMENTAÇÃO)**

**ANEXO III**

**(MODELO)**

**DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

**Licitação:** Pregão nº 75/2018.

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA PARA APOIO AO SISTEMA VIÁRIO URBANO DO MUNICÍPIO DE CORDEIRÓPOLIS

Eu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(*nome completo*), representante legal da empresa\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(*razão social*), inscrita no CNPJ/MF sob o nº \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, **DECLARO**, sob as penas da lei, que a empresa cumpre plenamente as exigências e os requisitos de habilitação previstos no edital da licitação em epígrafe, realizado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS/SP, **inexistindo qualquer fato impeditivo de sua participação neste certame**.

Cidade, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2018.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Assinatura do Representante Legal**

**Nome:**

**RG:**

**CPF:**

**ESTE DOCUMENTO DEVE SER APRESENTADO AO PREGOEIRO NA FASE DE**

**CREDENCIAMENTO FORA DOS ENVELOPES Nº 01(PROPOSTA) E 02(DOCUMENTAÇÃO)**

**ANEXO IV**

**(MODELO)**

PROPOSTA COMERCIAL

**Licitação:** Pregão nº 75/2018.

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA PARA APOIO AO SISTEMA VIÁRIO URBANO DO MUNICÍPIO DE CORDEIRÓPOLIS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DADOS DO LICITANTE** | | | |
| **Razão Social:** | | | |
| **Endereço:** | | | |
| **Município:** | | | **UF:** |
| **CEP:** | **Fone:** | | **Fax:** |
| **e-mail:** | | **CNPJ:** | |
| **Banco:** | **Agência:** | **Conta:** | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL DA LICITANTE** | | | | | | |
| **Nome:** | | | | | | |
| **Qualificação[[1]](#footnote-2):** | | | | | | |
| **RG:** | | **CPF:** | | | | |
| **e-mail:** | | **Tel.:** | | | | |
| **Item** | | **Descrição** | | **Quant.** | **Unid.** | **Preço (R$)** | |
| **Unit.** | **Total** |
| **1** | | Aplicação de Termoplástico extrudado, branco / amarelo | | 100,00 | m2 |  |  |
| **2** | | Aplicação de Termoplástico extrudado (legenda) | | 20,00 | m2 |  |  |
| **3** | | Aplicação de Termoplástico hot spray, branco / amarelo | | 500,00 | m2 |  |  |
| **4** | | Aplicação de Simbolos e letras de laminado pré-fabricado em elastoplástico de diversas cores com e = 1,5 mm | | 50,00 | m2 |  |  |
| **5** | | Aplicação de Laminado elastoplástico, branco / amarelo, antiderrapante | | 150,00 | m2 |  |  |
| **6** | | Aplicação de Tinta bicomponente Plástico a Frio | | 100,00 | m2 |  |  |
| **7** | | Aplicação de Tinta à base de resina acrílica branco / amarelo | | 20.000,00 | m2 |  |  |
| **8** | | Instalação de Tacha monodirecional (branco / amarelo) | | 100,00 | un |  |  |
| **9** | | Instalação de Tacha bidirecional (branco / amarelo) | | 100,00 | un |  |  |
| **10** | | Instalação de Tachão monodirecional (branco / amarelo) | | 100,00 | un |  |  |
| **11** | | Instalação de Tachão bidirecional (branco / amarelo) | | 100,00 | un |  |  |
| **12** | | Instalação de Tacha a led alimentada com energia solar | | 150,00 | un |  |  |
| **13** | | Instalação de Balizador cilíndrico | | 100,00 | un |  |  |
| **14** | | Instalação de Placas de regulamentação / advertência em alumínio e/ou aço, silkscreen e diâmetro de 0,50m | | 350,00 | un |  |  |
| **15** | | Instalação de Braquete para fixação de placas | | 150,00 | un |  |  |
| **16** | | Instalação de Braçadeira para fixação de placas | | 150,00 | un |  |  |
| **17** | | Instalação de Placas de regulamentação / advertência em alumínio e/ou aço, silkscreen e diâmetro de 0,75m | | 100,00 | un |  |  |
| **18** | | Instalação de Coluna PP 2.1/2'' x 3,60m | | 100,00 | un |  |  |
| **19** | | Instalação de Coluna PP ecológica | | 100,00 | un |  |  |
| **20** | | Instalação de Placa de orientação, regulamentação e advertência em alumínio e/ou aço totalmente refletiva | | 100,00 | m2 |  |  |
| **21** | | Instalação de Placa de orientação, regulamentação e advertência em alumínio semi-refletiva | | 80,00 | m2 |  |  |
| **22** | | Instalação de Placa de orientação, regulamentação e advertência em alumínio e/ou aço com Grau Diamente | | 10,00 | m2 |  |  |
| **23** | | Instalação de Placa de orientação, regulamentação e advertência em fibra de vidro totalmente refletiva (alta intensidade micro prismático) com suportes de fixação | | 15,00 | m2 |  |  |
| **24** | | Instalação de Placa de orientação, regulamentação e advertência em fibra de vidro semi-refletiva (alta intensidade micro prismático) com suportes de fixação | | 15,00 | m2 |  |  |
| **25** | | Instalação de Delineadores com led's com fornecimento de placa | | 20,00 | un |  |  |
| **26** | | Instalação de Coluna P-57 para fixação de placa de orientação, braço 76,2mm x 3,15m e coluna 4" x 5,25m x 3,75mm | | 20,00 | un |  |  |
| **27** | | Instalação de Coluna P-51 para fixação de placas de orientação 4'' x 5,00m x 3,75m | | 40,00 | un |  |  |
| **28** | | Instalação de Coluna P-53 para fixação de placas de orientação 4'' x 5,00m x 3,75m | | 4,00 | un |  |  |
| **29** | | Instalação de Braço light ou P-55, braço 76,2mm x 2,7m | | 20,00 | un |  |  |
| **30** | | Instalação de Grupo focal a led GT (200x200x200)mm para fixação em braço projetado, com suporte basculante e anteparo shadow | | 15,00 | un |  |  |
| **31** | | Instalação de Grupo focal a led repetidor (200x200x200)mm com suportes simples de fixação | | 15,00 | un |  |  |
| **32** | | Instalação de Grupo focal pedestre a led (200x200)mm com suportes simples de fixação | | 30,00 | un |  |  |
| **33** | | Instalação de Grupo focal piscante a led (300x300)mm com suporte basculante e circuito piscante | | 1,00 | un |  |  |
| **34** | | Instalação de Contador regressivo Digital Temporizado para Semáforos | | 5,00 | un |  |  |
| **35** | | Instalação de Módulo focal à LED com máscara programável - vermelho | | 10,00 | un |  |  |
| **36** | | Instalação de Módulo focal à LED com máscara programável - verde | | 10,00 | un |  |  |
| **37** | | Instalação de Coluna semafórica 127mm x 6,00m | | 15,00 | un |  |  |
| **38** | | Instalação de Coluna semafórica 101mm x 6,00m | | 15,00 | un |  |  |
| **39** | | Instalação de Coluna extensora 4'' x 3,00m | | 15,00 | un |  |  |
| **40** | | Instalação de Coluna base para controlador de tráfego 101mm x 5,00m | | 4,00 | un |  |  |
| **41** | | Instalação de Braço projetado semafórico 101mm x 4,70m | | 15,00 | un |  |  |
| **42** | | Instalação de Laço detector veicular | | 30,00 | m |  |  |
| **43** | | Instalação de Controlador de tráfego eletrônico - tipo A | | 2,00 | un |  |  |
| **44** | | Controlador de tráfego eletrônico - tipo B | | 3,00 | un |  |  |
| **45** | | Instalação de No Break para cruzamentos | | 4,00 | un |  |  |
| **46** | | Instalação de Cabo PP 2 x 2,5mm² (alimentação) | | 750,00 | m |  |  |
| **47** | | Instalação de Cabo PP 2 x 1,5mm² (botoeira) | | 750,00 | m |  |  |
| **48** | | Instalação de Cabo PP 4 x 1,5mm² (fase semafórica) | | 750,00 | m |  |  |
| **49** | | Instalação de Cabo PP 8 x 1,5mm² (fase semafórica) | | 750,00 | m |  |  |
| **50** | | Instalação de Fio 4mm² (aterramento)+B5 | | 400,00 | m |  |  |
| **51** | | Instalação de Botoeira para pedestre (grande) | | 8,00 | un |  |  |
| **52** | | Instalação de Botoeira para pedestre com alarme sonoro | | 2,00 | un |  |  |
| **53** | | Instalação de Caixa de entrada de energia | | 5,00 | un |  |  |
| **54** | | Instalação de Caixa de passagem FoFo | | 5,00 | un |  |  |
| **55** | | Instalação de Conjunto de aterramento (completo) | | 5,00 | cj |  |  |
| **56** | | Instalação de Cabo 2x22 AWG (comunicação) | | 2.200,00 | m |  |  |
| **57** | | Instalação de Braquete com roldana "completo" classe pesada, com acessórios de fixação | | 300,00 | un |  |  |
| **58** | | Instalação de Grupo focal a LED para pedestre com cronômetro para contagem regressiva | | 4,00 | un |  |  |
| **59** | | Instalação de Foco semafórico tipo colméia com suporte em alumínio e lâmpada a LED de 6W, na cor branca | | 20,00 | un |  |  |
| **60** | | Instalação de Conjunto (par) de luminárias para travessia | | 4,00 | un |  |  |
| **61** | | Remoção de Tachas ou Tachão | | 20,00 | un |  |  |
| **62** | | Equipe técnica composta por: 1 encarregado, 1 pedreiro, 2 ajudantes, 1 motorista e caminhão carroceria com guindauto 6 ton. | | 720,00 | h |  |  |
| **63** | | Implantação de Sistema embarcado auxiliar de alimentação e operação de controlador semafórico | | 1,00 | un |  |  |
| **64** | | Retirada de sinalização existente | | 100,00 | m² |  |  |
| **65** | | Retirada de placas | | 100,00 | un |  |  |
| **Preço global por extenso:** | | | | | | | |
| **Prazo de validade da proposta: 60 dias** | | | | | | | |
| **Prazo de execução dos serviços: conforme anexo I do Edital** | | | | | | | |
| **Forma de pagamento: 30 (trinta) dias corridos da emissão da Nota Fiscal.** | | | | | | | |

**DECLARO**, sob as penas da lei, que o fornecimento ocorrerá em conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência – anexo I, as normas técnicas aplicáveis e a legislação ambiental.

**DECLARO**, sob as penas da lei, que os preços cotados contemplam todos os custos diretos e indiretos incorridos na data da apresentação desta proposta incluindo, entre outros: *tributos, encargos sociais, material, despesas administrativas, seguro, frete e lucro*.

Cidade, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2018.

**Assinatura do Representante Legal**

**ANEXO V**

**(MODELO)**

**DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO REGULAR PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO**

**Licitação:** Pregão nº 75/2018.

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA PARA APOIO AO SISTEMA VIÁRIO URBANO DO MUNICÍPIO DE CORDEIRÓPOLIS

Eu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(*nome completo*), representante legal da empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(*razão social*), interessada em participar da licitação em epígrafe, da PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS/SP, **DECLARO**, sob as penas da lei, que a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(*nome da pessoa jurídica*) **encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no art. 7º, XXXIII, da Constituição Federal**.

Cidade, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2018.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Assinatura do Representante Legal**

**Nome:**

**RG:**

**CPF:**

**ANEXO VI**

MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

**Licitação:** Pregão nº 75/2018.

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA PARA APOIO AO SISTEMA VIÁRIO URBANO DO MUNICÍPIO DE CORDEIRÓPOLIS

A PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS, Estado de São Paulo, pessoa jurídica de direito público, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o nº 44.660.272/0001-93, com sede administrativa à Praça Francisco Orlando Stocco, n.º 35, Centro, na cidade de Cordeirópolis, Estado de São Paulo, neste ato devidamente representada pelo Prefeito Municipal de Cordeirópolis, Senhor JOSÉ ADINAN ORTOLAN, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade RG nº ... SSP/SP, inscrito no CPF/MF sob o nº ..., residente e domiciliado na cidade de Cordeirópolis, Estado de São Paulo, e a(s) empresa(s) abaixo relacionada(s), representada(s) na forma de seu(s) estatuto(s) social(is), em ordem de preferência por classificação, doravante denominada(s) DETENTORAS, resolve(m) firmar o presente ajuste para Registro de Preços, no termos da Lei Federal nº 8.666/93 e 10.520/02, e Decretos Municipais nº 2.587/08 e 2.105/01, bem como do edital do Pregão presencial n.º 75/2018, mediante condições a seguir estabelecidas:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DADOS DA DETENTORA** | | | |
| **Razão Social:** | | | |
| **Endereço:** | | | |
| **Município:** | | | **UF:** |
| **CEP:** | **Fone:** | | **Fax:** |
| **e-mail:** | | **CNPJ:** | |
| **Banco:** | **Agência:** | **Conta:** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Descrição** | **Quant.** | **Unid.** | **Preço (R$)** | |
| **Unit.** | **Total** |
| **1** |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |
| **Preço global por extenso:** | | | | | |
| **Prazo de execução dos serviços: conforme anexo I do Edital** | | | | | |
| **Forma de pagamento: 30 (trinta) dias corridos da emissão da Nota Fiscal.** | | | | | |

CLÁUSULA 1ª – DO OBJETO

1.1. REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, VERTICAL E SEMAFÓRICA PARA APOIO AO SISTEMA VIÁRIO URBANO DO MUNICÍPIO DE CORDEIRÓPOLIS

CLÁUSULA 2ª – CONDIÇÕES PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1 O prazo de início dos serviços para a prestação dos serviços, a partir da data do recebimento da **Ordem de Serviço** pela contratada será de 05 (cinco) dias úteis;

2.1.1 A prestação dos serviços ocorrerá por conta e risco da contratada, respeitando o termo de referência do edital.

2.1.2. O serviço deverá ser executado, respeitando as normas técnicas e legislação aplicável à espécie, a fim de garantir a qualidade do mesmo e respeitando as especificações contidas no anexo I – Termo de Referência, deste edital

**2.2.** Os serviços deverão ser prestados conforme indicados pela **Unidade Administrativa Requisitante, conforme** nas quantidades e no horário indicado nas **Ordens de Serviços.**

**2.3.** Não serão tolerados atrasos ou faltas que comprometam os compromissos agendados pela Unidade requisitante. Caso isso ocorra poderá ser rescindindo a contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis

**2.4.** Por ocasião da prestação de serviço, a Contratada deverá colher no comprovante respectivo a *data*, o *nome*, o *cargo*, a *assinatura* e o número da cédula de identidade (RG) do servidor responsável fiscalização do serviço.

CLÁUSULA 3ª – DA VIGÊNCIA DA ATA

3.1. O prazo de vigência desta ata de registro de preços é de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura da Ata de Registro de Preços.

CLÁUSULA 4ª – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

**4.1.** São obrigações da detentora:

4.1.1. Responsabilizar-se integralmente pela execução do serviço, nos termos do edital e da legislação vigente, arcando com todas as despesas diretas ou indiretas decorrentes da execução desta ata de registro.

4.1.2. Observar as boas práticas, técnica e ambientalmente recomendadas quando da realização das atividades que são de inteira responsabilidade da contratada.

4.1.3. Designar, por escrito, no ato da assinatura da Ata, preposto que tem poder para resolução de possíveis ocorrências durante a execução desta ata de registro

4.1.4. Arcar com as responsabilidades civis prevista em lei e as decorrentes dos demais danos que vier a causar a terceiros, seja por ato de seus funcionários ou de seus prepostos.

4.1.5. Comunicar a contratante sobre eventuais dúvidas referentes as especificações do (s) serviço (s).

4.1.6. Zelar pela disciplina nos locais onde será prestado o serviço, substituindo imediatamente qualquer funcionário considerado como de conduta inconveniente pelo contratante.

4.1.7. Responsabilizar-se pela guarda dos materiais e equipamentos utilizados durante o serviço.

4.1.8. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outros resultantes de execução desta ata de registro;

4.1.8.1. A inadimplência da Contratada quanto aos encargos não transfere à Contratante a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto desta ata de registro.

4.1.9. Apresentar à Contratante quando solicitado, comprovantes de pagamentos de salários, quitação de suas obrigações trabalhistas, previdenciárias relativas aos seus empregados que foram alocados na execução do objeto desta ata de registro

4.1.10. Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias por meio de seus empregados ao atendimento dos seus funcionários acidentados ou com mal súbito.

4.1.11. Manter, durante toda a execução desta ata de registro, todas as condições exigidas para habilitação; e

4.1.12. Adequar-se à legislação municipal e às disposições legais estaduais e federais pertinentes ao objeto.

CLÁUSULA 5ª – DAS SANÇÕES

**5.1.** A recusa injustificada da detentora convocado em assinar a ata de registro, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido no edital do Pregão nº 75/2018, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o as seguintes penalidades:

5.1.1. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida; ou 5.1.2. Pagamento correspondente à diferença de preço decorrente de nova licitação para o mesmo fim.

**5.2.** O atraso injustificado na execução do ajuste sujeitará a detentora à multa de mora sobre o valor da obrigação não cumprida, aplicada a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo estipulado, na seguinte proporção:

5.2.1. Multa de 10%(dez por cento) até o 30º (trigésimo) dia de atraso; e

5.2.2. Multa de 15% (quinze por cento) a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia de atraso até o 45º (quadragésimo quinto) dia de atraso.

5.2.3. A partir do 46º(quadragésimo sexto) dia estará caracterizada a inexecução total ou parcial da obrigação assumida.

**5.3.** Pela inexecução total ou parcial do ajuste, poderão ser aplicadas à detentora as seguintes penalidades:

5.3.1. Multa de 20%(vinte por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida; ou

5.3.2. Multa correspondente à diferença de preço decorrente de nova licitação para o mesmo fim.

**5.4.** As multas previstas nesta cláusula não impedem a aplicação de outras sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93.

5.4.1. Verificado que a obrigação foi cumprida com atraso injustificado ou caracterizada a inexecução parcial, a Prefeitura reterá, preventivamente, o valor da multa dos eventuais créditos que a detentora tenha direito, até a decisão definitiva, assegurada a ampla defesa.

5.4.2. Se a Prefeitura decidir pela não aplicação da multa, o valor retido será devolvido à detentora, devidamente corrigido pelo índice oficial do Município.

**5.5.** O valor das multas aplicadas com fulcro neste item será devidamente corrigido até a data de seu efetivo pagamento e recolhido aos cofres da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis dentro de 03 (três) dias úteis da data de sua cominação mediante guia de recolhimento oficial.

CLÁUSULA 6ª – DO FORO

6.1.Fica eleito o Foro da Comarca de Cordeirópolis, Estado de São Paulo, para dirimir as eventuais pendências oriundas desta ata, excluindo-se qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA 7ª – DISPOSIÇÕES GERAIS

**7.1.** Considera-se parte integrante deste ajuste, como se nele estivessem transcritos, o edital do Pregão n.º 75/2018 e seus anexos, e a(s) proposta(s) da(s) DETENTORA(S).

**7.2.** A existência de preços registrados não obriga a Prefeitura Municipal de Cordeirópolisa firmar as contratações que deles poderão advir.

Cordeirópolis \_\_, de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_de 2018.

JOSÉ ADINAN ORTOLAN

Prefeito Municipal de Cordeirópolis

p. PREFEITURA MUNICIPAL DE CORDEIRÓPOLIS

p. DETENTORA

**Testemunhas:**

**1.)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**2.)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ANEXO VII**

**TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO**

CONTRATANTE: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CONTRATADO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CONTRATO Nº (DE ORIGEM):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

OBJETO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ADVOGADO (S)/ Nº OAB: (\*)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

**1. Estamos CIENTES de que:**

a) o ajuste acima referido estará sujeito a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;

b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, conforme dados abaixo indicados, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;

c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;

d) Qualquer alteração de endereço – residencial ou eletrônico – ou telefones de contato deverá ser comunicada pelo interessado, peticionando no processo.

**2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:**

a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;

b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

**LOCAL e DATA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**GESTOR DO ÓRGÃO/ENTIDADE:**

Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cargo:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Endereço residencial completo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

E-mail institucional \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

E-mail pessoal:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Telefone(s):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Responsáveis que assinaram o ajuste:**

**Pelo CONTRATANTE:**

Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cargo:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Endereço residencial completo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

E-mail institucional \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

E-mail pessoal:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Telefone(s):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Pela CONTRATADA:**

Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cargo:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Endereço residencial completo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

E-mail institucional \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

E-mail pessoal:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Telefone(s):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Advogado:**

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

1. *Nacionalidade, estado civil e profissão.* [↑](#footnote-ref-2)