



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações

Pregão Eletrônico

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 123/2018

PROCESSO N.º 27845/2018

LICITAÇÃO COM LOTES EXCLUSIVOS E COM RESERVA DE COTA DE ATÉ 25% PARA LICITANTES ENQUADRADAS NA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/06, ALTERADA PELA LEI COMPLEMENTAR Nº 147/14.

O **MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS – PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede nesta cidade de São Carlos - SP, à Rua Episcopal, nº 1.575, Centro, inscrita no CNPJ sob nº 45.358.249/0001-01, torna público para conhecimento de todos os interessados que no dia e hora abaixo indicados, será realizada licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO**, do tipo **MENOR PREÇO POR LOTE**, que será regido pela Lei Federal nº 10.520, de 17/07/2002, pelo Decreto Municipal n.º151, de 14/07/2004, pelo Decreto Municipal n.º 065, de 14/03/07 e suas alterações posteriores, com aplicação subsidiária da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, Decreto nº 5.450 de 31/05/2005, que regulamente o Pregão Eletrônico, Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006, Lei Complementar nº 147, de 07/08/2014 além das demais disposições legais aplicáveis com o objetivo de **AQUISIÇÃO DE MÓDULOS GPS E CONTROLADORES DE TRÁFEGO PARA A SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E TRÂNSITO**, conforme demais especificações que se encontram descritas no presente Edital e seus anexos.

O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio de sistema eletrônico de comunicação pela INTERNET. O sistema referido utiliza recursos de criptografia e de autenticação que asseguram condições adequadas de segurança em toda etapa do certame.

A informação dos dados para acesso deve ser feita na página inicial no site do Banco do Brasil S.A., www.bb.com.br, opção Licitações, ou diretamente em www.licitacoes-e.com.br.

LIMITE PARA RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: Às 08h00 horas do dia 11/01/2019.

ABERTURA DAS PROPOSTAS: Às 08h00 horas do dia 11/01/2019.

INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: Às 09 horas e 30 minutos do dia 11/01/2019.

TEMPO DE DISPUTA: A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do pregoeiro tendo como tempo mínimo de 15 (quinze) minutos, acrescidos do tempo aleatório (*randômico*), determinado pelo sistema.

FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS: observando o prazo legal, o fornecedor poderá formular consultas por mensagem eletrônica (e-mail), conforme abaixo, informando o número da licitação:

e-mail: licitacao@saocarlos.sp.gov.br

REFERÊNCIA DE TEMPO: para todas as referências de tempo será considerado o horário de Brasília - DF.

DOS ANEXOS:

ANEXO I – MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE;

ANEXO II – MINUTAS DOS ANEXOS DO TCE;

ANEXO III – DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE;

ANEXO IV – TERMO DE REFERÊNCIA;

ANEXO V – DOS LOTES E PREÇOS MÁXIMOS ESTIMADOS

ANEXO VI – MINUTA DE ORDEM DE FORNECIMENTO;

1. DO OBJETO

1.1. O objeto deste Pregão Eletrônico é **AQUISIÇÃO DE MÓDULOS GPS E CONTROLADORES DE TRÁFEGO PARA A SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E TRÂNSITO**, conforme especificações deste instrumento convocatório e seus anexos.

2. DO PROCEDIMENTO

2.1. O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da INTERNET, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases, com apoio técnico e operacional do Departamento de Tecnologia da Informação da PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS.

2.2. O certame será realizado através da utilização do aplicativo "Licitações", do Portal Eletrônico do Banco do Brasil S.A., conforme convênio de cooperação técnica celebrado entre o B.B. e o MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS, entidade



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

responsável pelo provimento de solução eletrônica para os órgãos integrantes da Administração Pública do Município de São Carlos.

2.3. Os trabalhos serão conduzidos por servidor da Divisão de Apoio a Procedimentos Licitatórios da Secretaria Municipal da Fazenda, denominado "Pregoeiro", com o suporte de sua Equipe de Apoio, os quais, juntamente com a autoridade competente do órgão promotor da licitação, formam o conjunto de operadores do sistema do Pregão Eletrônico.

3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1. Poderão participar desta licitação os interessados que atendam a todas as exigências constantes neste Edital e seus anexos.

3.2. **Estarão impedidos de participar da presente licitação:**

3.2.1. Empresas suspensas do direito de licitar e contratar com a Prefeitura Municipal de São Carlos, no prazo e nas condições do impedimento.

3.2.2. Empresas declaradas inidôneas para licitar junto a qualquer órgão ou entidade da Administração direta ou indireta, Federal, Estadual ou Municipal.

3.2.3. Empresas que estiverem em regime de falência, dissolução, liquidação ou concurso de credores.

3.2.4. Empresas em consórcio e cooperativas, conforme Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta firmado com o Ministério Público do Trabalho nos autos do Inquérito Civil nº 000004.200.1.15003/6-50.

3.2.5. Empresas das quais participe, seja a que título for, servidor público municipal de São Carlos.

4. DO CREDENCIAMENTO NO SISTEMA E EFETIVA PARTICIPAÇÃO

4.1. **Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar do Pregão Eletrônico deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal e intransferível, obtida junto às Agências do Banco do Brasil S.A. sediadas no País.**

4.2. Os interessados deverão credenciar representantes, mediante a apresentação de procuração por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no sistema.

4.3. Em sendo sócio, proprietário, dirigente (ou assemelhado) da empresa proponente, deverá apresentar cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

4.4. A chave de identificação e a senha poderão ter validade de até 01 (um) ano e poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa do Banco, devidamente justificado.

4.5. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao Banco do Brasil S.A., ao provedor do sistema ou ao órgão promotor da licitação responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

4.6. O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.

4.7. A participação no Pregão Eletrônico se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário limite estabelecidos.

4.8. **O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital. O fornecedor será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.**

4.9. **Caberá ao fornecedor acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.**

4.10. Os pedidos de esclarecimento referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores a data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, identificando CNPJ ou CPF do interessado, no endereço indicado no Edital.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

5. DO RECEBIMENTO E ABERTURA DAS PROPOSTAS NO SISTEMA ELETRÔNICO

5.1. Os licitantes poderão inserir suas propostas no site www.licitacoes-e.com.br durante todo o período de acolhimento de propostas, até o horário limite para recebimento das propostas, podendo ainda cancelar ou substituir suas propostas neste prazo.

5.1.1. **PARA A PARTICIPAÇÃO NA ETAPA DE LANCES, O LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR SUA PROPOSTA NO SITE “WWW.LICITACOES-E.COM.BR”, CONTENDO A MARCA DOS PRODUTOS, CONSIDERANDO O MENOR PREÇO POR LOTE.**

5.1.2. No site www.licitacoes-e.com.br apresentar a marca dos itens de cada um dos lotes da seguinte forma: 1-XXXXXX;2-XXXXXX;3-XXXXXX,4-XXXXXX e assim sequencialmente.

5.1.3. **SERÃO DESCLASSIFICADAS AS PROPOSTAS QUE:**

5.1.3.1. **CONTENHAM VALOR MAIOR QUE O MÁXIMO ESTIMADO PARA O LOTE.**

5.1.3.2. **Não contiverem indicação de marca conforme item 5.1.2 do edital.**

5.1.3.3. Apresentarem dados ou informações que permitam a identificação do licitante na disputa eletrônica, mesmo que estas constem de qualquer anexo por ele inserido no sistema.

5.1.3.4. Cuja descrição e/ou outras informações divergirem do solicitado para o item / lote.

5.1.3.5. Contiverem qualquer limitação ou condição substancialmente contrastante com o presente Edital ou com a legislação em vigor, ou sejam manifestamente inexequíveis por decisão do Pregoeiro.

5.2. Na data e horário determinados no preâmbulo deste edital, as propostas serão recebidas e abertas. A sessão pública do pregão eletrônico será realizada conforme data e horário determinado igualmente no preâmbulo, momento em que ocorre a divulgação das propostas de preços recebidas, passando o Pregoeiro a avaliar sua aceitabilidade.

5.3. As propostas que forem desclassificadas nesta etapa não poderão participar da etapa de lances.

6. DA DISPUTA DE LANCES NO SISTEMA ELETRÔNICO

6.1. Aberta a etapa competitiva, os representantes dos fornecedores deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor através do sistema.

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

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

6.4. Durante o transcurso da sessão pública, os participantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado. O sistema não identificará o autor dos lances aos demais participantes.

6.5. No caso de desconexão com o Pregoeiro no decorrer da etapa competitiva do Pregão o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances, retomando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízos dos atos realizados.

6.5.1. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão Eletrônico será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes, através de mensagem eletrônica (no campo “mensagens”, próprio do site [licitacoes-e](http://licitacoes-e.com.br)) ou outro meio eletrônico, divulgando data e hora da reabertura da sessão.

6.6. A etapa de lances da sessão pública terá duração mínima de 15 (quinze) minutos e será encerrada mediante encaminhamento pelo pregoeiro de aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo randômico de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema eletrônico, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.7. Facultativamente, antes de anunciar o vencedor, o Pregoeiro poderá encaminhar pelo sistema eletrônico contra-proposta diretamente ao proponente que tenha apresentado o lance de menor valor, para que seja obtido preço melhor, bem como decidir sobre sua aceitação.

6.8. O sistema informará a proposta de MENOR PREÇO POR LOTE imediatamente após o encerramento da etapa de lances ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo Pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor.

6.9. Caso não sejam apresentados lances, será verificada a conformidade entre a proposta de MENOR PREÇO POR LOTE e valor estimado para a contratação.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações

Pregão Eletrônico

6.10. Encerrada a fase de lances, será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), nos termos do artigo 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/06.

6.11. Para os fins do item 6.10, entende-se por empate aquelas situações em que os lances ofertados pela ME e EPP seja iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores ao melhor lance classificado.

6.12. Ocorrendo o empate de que trata o subitem 6.11, a ME ou EPP com melhor colocação no certame será convocada para ofertar lance inferior àquele que inicialmente era o melhor classificado, no prazo máximo de 05 (cinco) minutos a contar do encerramento dos lances, sob pena de preclusão.

6.13. Não se aplicará a regra da preferência prevista pelo item 6.11, quando a melhor oferta inicial tiver sido apresentada por ME ou EPP ou quando se tratar de lote correspondente à Cota Reservada, destinado à participação exclusiva das Microempresas – ME, Empresas de Pequeno Porte – EPP e Microempreendedores Individuais – MEI.

6.14. Se a ME ou EPP com melhor colocação no certame não ofertar lance inferior àquele que inicialmente era o melhor classificado, as ME e EPP remanescentes, que porventura estejam dentro da faixa de empate prevista pelo subitem 6.11, serão convocadas, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito de preferência.

6.15. Quanto as cotas reservadas:

6.15.1. Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço. No envio da proposta readequada, juntamente com a documentação de habilitação, deverá constar desta, os menores preços ofertados, inclusive os da cota reservada, se for o caso, sendo as condições idênticas para ambas as cotas.

6.15.2. Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

6.15.3. Os lotes da cota reservada que forem declarados desertos ou fracassados serão integrados aos lotes originais e oferecidos aos respectivos licitantes vencedores, nas mesmas condições ofertadas por estes.

6.15.4. Diante de sua recusa, esta será oferecida aos licitantes remanescentes, em ordem de classificação, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

7. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

7.1. Para julgamento, será adotado o critério de **MENOR PREÇO POR LOTE**, observados os prazos para fornecimento, as especificações técnicas, parâmetros mínimos de desempenho e qualidade e demais condições definidas neste Edital.

7.2. O Pregoeiro anunciará o licitante detentor da proposta ou lance de menor valor imediatamente após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo Pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor.

7.3. Se a proposta ou o lance de menor valor não for aceitável, o Pregoeiro examinará a proposta ou o lance subsequente, na ordem de classificação, verificando a sua aceitabilidade e procedendo a sua habilitação. Se for necessário, repetirá esse procedimento, sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao Edital.

7.4. Ocorrendo a situação a que se referem os subitens 7.2 e 7.3 deste Edital, o Pregoeiro poderá negociar com o licitante para que seja obtido melhor preço.

7.5. Da sessão, o sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

7.6. A DESCLASSIFICAÇÃO PARA UM ÚNICO ITEM DE UM DETERMINADO LOTE IMPLICARÁ NA DESCLASSIFICAÇÃO DA PROPOSTA PARA TODO O LOTE, OU SEJA, A PROPOSTA SOMENTE SERÁ ACEITA SE ATENDER AOS REQUISITOS PARA TODOS OS ITENS DO LOTE;

8. DA PROPOSTA APRESENTADA À COMISSÃO

8.1. Após a etapa de lances, os licitantes arrematantes deverão apresentar suas propostas, JUNTAMENTE COM A DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, devendo obedecer aos seguintes critérios:

8.1.1. A proposta de preço deverá ser elaborada em papel timbrado da proponente, redigida em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, devidamente datada, rubricada e assinada



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações

Pregão Eletrônico

por seu representante legal, preferencialmente apresentada em páginas numeradas sequencialmente, em uma via original, contendo os seguintes elementos:

- a) Número do processo e do pregão.
- b) Razão social, endereço, CNPJ, inscrição estadual e nome do banco, o número da agência e da conta corrente em nome da licitante, onde será efetuado o pagamento.
- c) Nome e qualificação da pessoa com poderes para firmar contrato/ata com a Prefeitura.
- d) Descrição precisa do item.
- e) Declaração que na proposta apresentada estão inclusos todos os custos e as despesas, tais como: impostos, taxas, encargos e transporte para as entregas, ficando esclarecido que não será admitida qualquer alegação posterior que vise o ressarcimento de custos não considerados para elaboração da mesma, ressalvadas as hipóteses de criação ou majoração de encargos fiscais.

8.1.2. A proposta deverá conter o valor unitário e o valor total, cotados em moeda corrente nacional, com no máximo 2 (duas) casas decimais.

8.1.2.1. Excepcionalmente, nos casos em que o valor unitário for inferior a um real, poderão ser aceitas propostas com até quatro casas decimais, sendo os valores totais dos lotes arredondados para duas casas decimais, desprezando as demais.

8.1.2.2. No caso de discordância entre valores numéricos e por extenso, prevalecerão estes últimos e, entre preços unitários e totais, os primeiros.

8.1.3. A proposta de preço deverá conter oferta firme e precisa, sem alternativa de preços ou qualquer outra condição que induza o julgamento a ter mais de um resultado.

8.1.4. A marca dos produtos deverá ser obrigatoriamente especificada e idêntica à informada na disputa eletrônica, sob pena de desclassificação.

8.1.5. NÃO SERÃO ADMITIDOS VALORES UNITÁRIOS OU TOTAIS SUPERIORES AOS VALORES MÁXIMOS ESTIMADOS, NEM SUPERIORES AO VALOR DO ARREIMATE NA DISPUTA ELETRÔNICA, INCLUINDO OS CASOS DE READEQUAÇÃO.

8.1.6. A não apresentação de proposta junto à documentação de habilitação acarretará na desclassificação da licitante.

8.2. O prazo de validade da proposta é de, no mínimo 120 (cento e vinte) dias a contar da data de sua apresentação.

8.2.1. Em circunstâncias excepcionais, antes do término do período original de validade das propostas, o Pregoeiro poderá solicitar que os licitantes estendam o período de validade das propostas para um período específico adicional. Essas solicitações, bem como as respostas dos proponentes, serão feitas por escrito. O proponente poderá recusar a solicitação, resultando na desistência da participação do processo licitatório, sem que a ele sejam imputadas penalidades por tal ato.

8.3. É de inteira responsabilidade do licitante o preço e demais condições apresentadas, salvo se no momento da abertura da proposta for alegado erro, e aceito pelo Pregoeiro, o que será registrado em ata, devendo o item ser desconsiderado da proposta.

8.4. Os preços propostos serão considerados completos e abrangem todos os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais) e qualquer despesa, acessória e/ou necessária, não especificada neste Edital.

8.5. Serão desclassificadas as propostas que conflitem com as normas deste Edital ou da legislação em vigor.

8.6. Serão rejeitadas as propostas que:

8.6.1. Forem incompletas, isto é, não contenham informação(ões) suficiente(s) que permita(m) a perfeita identificação do material licitado;

8.6.2. Basearem seus preços nos dos outros concorrentes ou oferecerem reduções sobre as propostas mais vantajosas.

8.6.3. Contiverem qualquer limitação ou condição substancialmente contrastante com o presente Edital ou com a legislação em vigor, ou sejam manifestamente inexecutáveis por decisão do Pregoeiro.

8.7. O Município é considerado consumidor final, sendo que o licitante deverá obedecer ao fixado no artigo 155, § 2º, VII, b, da Constituição Federal de 1988.

8.8. É DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO LICITANTE VERIFICAR AS INFORMAÇÕES DO TERMO DE REFERÊNCIAS (ANEXO IV), QUE PODERÁ CONTER CONDIÇÕES E CRITÉRIOS A RESPEITO DAS AMOSTRAS, ENTREGAS, QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, DENTRE OUTRAS.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. O LICITANTE ARREMATANTE DEVERÁ APRESENTAR A DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO NO PRAZO MÁXIMO DE 05 (CINCO) DIAS ÚTEIS, NA DIVISÃO DE APOIO A PROCEDIMENTOS LICITATÓRIOS, SITUADA À RUA EPISCOPAL, N.º 1575, 3º ANDAR, CENTRO, SÃO CARLOS-SP, CEP 13.560-570, NO HORÁRIO DAS 8H00MIN ÀS 17H00MIN.

9.1.1. Os documentos relativos à habilitação deverão ser apresentados rubricados pelo responsável legal da licitante, grampeados em ordem sequencial, entregues em envelope(s) fechado(s) e poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, ou por servidor desta Administração, ou publicação em órgão da Imprensa Oficial. No(s) envelope(s) deverá haver identificação do número do Pregão Eletrônico e dados da empresa.

9.1.2. Caso o(s) licitante(s) opte(m) por autenticar o(s) documento(s) nesta Administração, deverá(ão) dirigir-se à Divisão de Apoio a Procedimentos Licitatórios de segunda a sexta-feira, exceto feriados e pontos facultativos, das 9h às 17h, em horário anterior à apresentação da documentação. A autenticação somente será realizada mediante cotejo da cópia apresentada com o documento original, desde que este esteja perfeitamente legível.

9.2. Se o licitante desatender as exigências de habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente, verificando a sua aceitabilidade conforme a ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital.

9.3. Para fins de habilitação, deverão ser apresentados os seguintes documentos relativos à **regularidade fiscal e trabalhista:**

9.3.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ).

9.3.2. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual, se houver, e Municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame.

9.3.3. Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, **do domicílio ou sede do licitante**, ou outra equivalente na forma da lei, mediante apresentação das seguintes certidões:

9.3.3.1. Certidão Conjunta Negativa de Débitos ou Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa, relativas a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil;

9.3.3.1.1. A prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional será efetuada mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados.

9.3.3.1.2. A certidão a que se refere o caput abrange inclusive os créditos tributários relativos às contribuições sociais previstas nas alíneas "a", "b" e "c" do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, às contribuições instituídas a título de substituição, e às contribuições devidas, por lei, a terceiros, inclusive inscritas em DAU, conforme portaria conjunta RFB / PGFN nº 1751, de 02 de outubro de 2014.

9.3.3.2. Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Tributos Mobiliários, expedida pela Secretaria Municipal de Fazenda;

9.3.3.3. Certidão Negativa de Débitos Estaduais **inscritos em dívida ativa, do domicílio da licitante participante**, obtida em SP no site www.dividaativa.pge.sp.gov.br, ou equivalente, de acordo com a legislação fiscal de cada Estado.

9.3.4. Prova de regularidade perante o sistema de Seguridade Social – INSS mediante a apresentação da CND – Certidão Negativa de Débito ou CPD-EN – Certidão Positiva com Efeitos de Negativa. (Dispensável no caso de apresentação de certidão conjunta prevista no item 8.3.3.1.)

9.3.5. Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), tratando-se de pessoa jurídica, por meio da apresentação do CRF – Certificado de Regularidade do FGTS.

9.3.6. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.8.3.7.

9.3.7. AS MICROEMPRESAS OU EMPRESAS DE PEQUENO PORTE INTERESSADAS EM PARTICIPAR DO CERTAME DEVERÃO DECLARAR SUA CONDIÇÃO NOS TERMOS DO ARTIGO 11 DA LEI MUNICIPAL Nº 15.247/2010, CONFORME ANEXO III DESTA EDITAL.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

9.3.7.1. A NÃO APRESENTAÇÃO DA DECLARAÇÃO CONTIDA NO ITEM 9.3.7. INDICARÁ QUE A LICITANTE OPTOU POR NÃO UTILIZAR OS BENEFÍCIOS PRESCRITOS NA LEI COMPLEMENTAR 123/06, VISANDO AO EXERCÍCIO DA PREFERÊNCIA.

9.3.7.2. Como condição de enquadramento deverá ser observado o faturamento bruto, apurado através de Balanço Patrimonial, conforme legislação vigente.

9.3.8. Se as microempresas e empresas de pequeno porte apresentarem restrição na comprovação de **regularidade fiscal ou trabalhista**, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventual Certidão Negativa ou Positiva com Efeito de Negativa.

9.3.8.1. O prazo assegurado no subitem **8.3.8** terá como termo inicial o momento em que o proponente for notificado no certame, podendo ser prorrogado por igual período, a critério da Administração.

9.3.8.2. A não-regularização da documentação no prazo previsto no subitem **8.3.8**, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções administrativas previstas no artigo 81, da Lei Federal nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação ou revogar a licitação.

9.4. O documento a ser apresentado relativo à **habilitação jurídica** será o seguinte:

9.4.1. Registro comercial, no caso de empresa individual; ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

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

9.5. Os documentos a serem apresentados para habilitação relativos à **qualificação técnica** serão os seguintes:

9.5.1. Atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da empresa, que comprovem a aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características e quantidades com o objeto da licitação;

9.5.1.1. No Atestado deverão constar, **no mínimo**, as seguintes especificações: dados completos da empresa pública ou privada que forneceu o atestado (Razão Social, CNPJ, endereço e telefone, data, nome legível e cargo de quem assinou o atestado), e ainda a descrição dos materiais ou serviços desenvolvidos pela empresa proponente.

9.5.2. Declaração de Idoneidade, conforme modelo do Anexo I, que deverá ser preenchido com os dados da empresa nos locais indicados em itálico.

9.5.3. Os eventuais documentos que forem solicitados pela Unidade nos termos e prazos do Termo de Referências e seus anexos;

9.6. A documentação relativa à qualificação **econômico-financeira** será composta pelos seguintes documentos:

9.6.1. Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigível e apresentado na forma da lei, vedados sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. Quando não houver a obrigatoriedade de publicação do Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis, deverão ser apresentadas cópias legíveis e autenticadas das páginas do Diário Geral onde os mesmos foram transcritos, devidamente assinadas pelo contador responsável e por seus sócios, bem como os Termos de Abertura e Encerramento do Diário Geral **registrados na Junta Comercial do Estado ou no Cartório competente**. As empresas que realizam escrituração digital via SPED contábil devem apresentar o Balanço Patrimonial, a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e o Termo de Abertura e Encerramento do Diário Geral, bem como o recibo de entrega digital.

9.6.1.1. As empresas optantes pelo SIMPLES NACIONAL, desobrigadas de manter escrituração, bem como aquelas constituídas há menos de 12 meses **DEVERÃO apresentar balanço simplificado, devidamente assinado pelo proprietário e por contador competente, de acordo com a Resolução CFC nº 1418/2012, contendo termo de abertura e encerramento, as contas do ativo e do passivo do último exercício fiscal e do anterior (este quando aplicável), a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) e as Notas**



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações

Pregão Eletrônico

Explicativas (se houver), sem a formalidade de publicação ou registro. O mesmo critério se aplica as microempresas, empresas de pequeno porte e outras que se enquadrem no decreto nº 8.538 de 06/10/2015.

9.6.1.2. A **única exceção** permitida ao item **9.6.1.1** diz respeito ao previsto no artigo 3º do decreto nº 8.538 de 06/10/2015, para o fornecimento de bens para pronta entrega ou para a locação de materiais. Nesta condição, não será exigida a apresentação de balanço patrimonial por estas empresas.

9.6.2. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial **expedida pelo distribuidor da sede** da pessoa jurídica, com data **não superior a 60 (sessenta)** dias da data limite para recebimento das propostas, se outro prazo não constar do documento.

9.6.2.1. Caso na certidão conste qualquer ação judicial distribuída, **DEVERÃO** ser apresentados os comprovantes de quitação dos débitos ou certidão explicativa que aponte a situação da demanda judicial ou ainda o Plano de Recuperação já homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, sem prejuízo do atendimento a todos os requisitos de habilitação econômico-financeira estabelecidos no edital.

9.7. As certidões deverão ser apresentadas dentro do respectivo prazo de validade. Caso não conste prazo de validade no corpo da certidão, considerar-se-á o prazo de 60 (sessenta) dias da data de emissão.

9.8. Os documentos apresentados deverão ser, obrigatoriamente, da mesma sede, ou seja, se da matriz, todos da matriz, se de alguma filial, todos da mesma filial, com exceção dos documentos que são válidos para matriz e todas as filiais.

9.9. Caso a empresa arrematante não comprove sua habilitação será convocado o próximo licitante na ordem de classificação, SENDO ESTE NOTIFICADO POR E-MAIL E/OU VIA CHAT PARA QUE MANIFESTE SEU INTERESSE EM 24 (VINTE E QUATRO) HORAS, SOB PENA DE DESCLASSIFICAÇÃO. Após a confirmação do interesse, será concedido o mesmo prazo do item 9.1 para entrega da proposta e documentação de habilitação. Se o licitante não se manifestar dentro do prazo fixado, entender-se-á seu não interesse em fornecer.

9.9.1. É de **INTEIRA RESPONSABILIDADE DO LICITANTE** o cadastro de seus dados no www.licitacoes-e.com.br, inclusive o e-mail que será exclusivamente utilizado para encaminharmos notificações de convocação para os lotes do pregão em questão.

9.9.2. Caso não seja possível contato via e-mail para encaminharmos notificações, sendo o mesmo cadastrado erroneamente ou ainda não ter sido cadastrado, é de responsabilidade da empresa o acompanhamento da licitação pelo site www.licitacoes-e.com.br.

9.10. Constituem motivos para inabilitação do licitante:

9.10.1. A não apresentação da documentação exigida para habilitação ou a apresentação de documentos com prazo de validade vencido.

9.10.2. A substituição dos documentos exigidos para habilitação por protocolos de requerimento de certidão

9.11. Constatando o atendimento das exigências previstas no Edital e transcorrido a fase de análise da documentação, o licitante será declarado vencedor, sendo homologado o procedimento e adjudicado o objeto da licitação pela autoridade competente.

9.12. Após a habilitação, poderá a licitante ser desqualificada por motivo relacionado com a capacidade jurídica, regularidade fiscal, qualificação econômico-financeira, qualificação técnica e/ou inidoneidade, em razão de fatos supervenientes ou somente conhecidos após o julgamento.

9.13. OS DOCUMENTOS APRESENTADOS PARA HABILITAÇÃO SÃO DEFINITIVOS, NÃO SENDO ADMISSÍVEL SUBSTITUIÇÃO OU POSTERIOR INCLUSÃO DE DOCUMENTOS, COM EXCEÇÃO DO DISPOSTO NO SUBITEM 9.3.8.

10. DO VALOR MÁXIMO DA LICITAÇÃO

10.1. O valor máximo fixado para a presente licitação é de **R\$ 182.106,00 (cento e oitenta e dois mil, cento e seis reais)**.

11. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E RECURSOS

11.1. Impugnações ao ato convocatório do pregão serão recebidas até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura da licitação.

11.1.1. Caberá à autoridade superior decidir sobre a impugnação, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

11.1.2. Deferida a impugnação do ato convocatório, será designada nova data para realização do certame.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

11.2. Ao final da sessão pública e **declarado o vencedor**, o proponente que desejar recorrer contra decisões do Pregoeiro poderá fazê-lo, manifestando sua intenção com registro da síntese das suas razões imediatamente, sendo-lhe facultado juntar memoriais no prazo de 03 (três) dias úteis. Os interessados ficam, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões em igual prazo, que começará a correr do término do prazo do recorrente. Considerar-se-á o prazo de 24 (vinte e quatro) horas para a expressão imediatamente.

11.2.1. O descrito no item 11.2 também se aplica aos lotes fracassados ou desertos.

11.2.2. Os recursos deverão ser protocolados perante a Divisão de Apoio a Procedimentos Licitatórios, situada na Rua Episcopal, n.º 1575, 3º andar, Centro, São Carlos, SP, CEP 13.560-570, no horário das 8h00min às 17h00min.

11.2.3. As razões de recurso ficarão à disposição dos interessados durante os prazos referidos no item 11.2 na Divisão de Apoio a Procedimentos Licitatórios.

11.3. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante importará a decadência do direito de recorrer e a adjudicação ao vencedor do certame.

11.4. Os recursos contra decisões do Pregoeiro referente à habilitação ou inabilitação do licitante e julgamento das propostas terão efeito suspensivo e deverão respeitar os ditames legais previstos no artigo 109, §2º, da Lei Federal n.º 8.666/93 e no artigo 4º, XVIII a XXI, da Lei Federal n.º 10.520/02 e no Decreto Municipal n.º 151/04.

11.5. O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.6. Havendo recurso, a autoridade superior apreciará os mesmos e, caso não reconsidere sua posição, caberá à autoridade máxima competente, o Prefeito Municipal, a decisão em grau final.

11.6.1. A decisão em grau de recurso será definitiva e dela dar-se-á conhecimento mediante publicação na imprensa oficial.

11.7. Não serão conhecidas as impugnações e recursos apresentados fora do prazo legal, subscrito por representante não habilitado legalmente, ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

11.8. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública (ou seja, exclui-se a data do certame), exclusivamente por meio eletrônico via internet, identificando CNPJ ou CPF do interessado, no endereço indicado no edital.

12. DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

12.1. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos procedimentais, a autoridade competente adjudicará e homologará o objeto ao vencedor, podendo revogar, ambos os procedimentos mediante autorização do Sr. Prefeito Municipal, a licitação nos termos do artigo 49 da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações posteriores.

12.2. Como condição para o fornecimento, o licitante vencedor deverá manter as mesmas condições de habilitação, prestar as informações solicitadas pela Prefeitura Municipal de São Carlos, dentro dos prazos estipulados, bem como não transferir a outrem as obrigações decorrentes deste Edital.

13. DO PAGAMENTO

13.1. Os pagamentos serão efetuados mediante crédito em conta corrente devendo o fornecedor informar o número do banco, da agência e conta bancária, ou através de banco credenciado, a critério da Administração.

13.2. O pagamento devido pelo Município será efetuado até 30 (trinta) dias após apresentação da nota fiscal devidamente atestada pelo setor requisitante.

14. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1 Os recursos financeiros correrão por conta da(s) seguinte(s) dotação(ões) orçamentária(s):

21.03.15.451.2046.2.097.4.4.90.52.01.110000 – FICHA 504 (FONTE 01: TESOURO MUNICIPAL)

21.03.15.451.2046.2.098.4.4.90.52.01.460000 – FICHA 506 (FONTE 01: TESOURO MUNICIPAL)

15. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1. O licitante que deixar de entregar quaisquer documentos exigidos no Edital ou apresentar documentação falsa para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta ou lance, falhar ou fraudar com as entregas, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a Administração Pública Municipal, pelo prazo de até 05 (cinco) anos,



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

garantida a prévia defesa, sem prejuízo das multas previstas em Edital e no contrato e das demais cominações legais.

15.2. O licitante sujeitar-se-á, ainda, às sanções administrativas de:

- a) advertência;
- b) multa;
- c) suspensão temporária do direito de licitar com a Administração Pública Municipal, bem como o impedimento de com ele contratar, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, em especial na hipótese de descumprimento integral de uma Ordem de Fornecimento ou descumprimento parcial de mais de uma Ordem de Fornecimento;
- d) declaração de inidoneidade;

15.2.1. As sanções de suspensão e declaração de inidoneidade poderão ser cumuladas com multa, sem prejuízo da rescisão contratual;

15.3. As multas poderão ser cumulativas, reiteradas e aplicadas em dobro, sempre que se repetir o motivo.

15.4. Ocorrendo atraso no fornecimento do produto será aplicada multa moratória de **0,3%** (zero vírgula três por cento) por dia de atraso, até o limite de **20%** (vinte por cento) sobre o valor total do pedido.

15.5. No descumprimento de quaisquer obrigações licitatórias, poderá ser aplicada multa indenizatória de **10%** (dez por cento) do valor total do objeto licitado.

15.6. A multa, aplicada após regular processo administrativo, será descontada da(s) fatura(s), cobrada judicialmente ou extrajudicialmente, a critério do Município.

15.7. Da intenção de aplicação de quaisquer das penalidades previstas, será concedido prazo para defesa prévia de 05 (cinco) dias úteis a contar da notificação, exceto nos casos em que a sanção for estabelecida com base no inciso IV do artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93, devidamente atualizada, onde há prazo de 10 (dez) dias para apresentação de defesa pelo interessado, a contar da abertura de vista do respectivo processo, nos termos do artigo 87, §3º da mesma lei.

15.8. Da aplicação da sanção administrativa caberá recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da notificação do apenado.

15.9. As penalidades serão obrigatoriamente registradas, esgotada a fase recursal, no Cadastro de Fornecedores do Município, no caso de impedimento do direito de licitar e contratar, a empresa licitante terá seu cadastro cancelado por igual período.

15.10. No caso de ocorrência de uma ou todas as hipóteses discriminadas no subitem **15.1**, a Administração poderá convocar a licitante segundo classificada, desde que atendidas às exigências de habilitação, devendo o Pregoeiro negociar o preço ofertado a fim de que seja obtido melhor preço, observando-se o prazo recursal nos itens anteriores.

16. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1. O proponente vencedor será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, na execução da obrigação, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado.

16.2. As normas disciplinadoras deste Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

16.3. É facultado ao Pregoeiro, ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

16.4. A Administração reserva-se o direito de transferir o prazo para o recebimento e abertura das propostas descabendo, em tais casos, direito à indenização pelos licitantes.

16.5. A participação na presente licitação implica em concordância tácita, por parte do licitante, com todos os termos e condições deste Edital e das cláusulas contratuais já estabelecidas.

16.6. A autoridade competente, para determinar a contratação, poderá revogar a licitação em face de razões de interesse público derivadas de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, mediante ato escrito e fundamentado.

16.7. Fica a Contratada obrigada a cumprir os direitos trabalhistas previstos na legislação em vigor, pertencentes aos trabalhadores que vierem a ser utilizados para a execução do objeto do contrato, sob pena de



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

suspensão temporária do direito de contratar com o Município, bem como, a retenção dos pagamentos devidos à Contratada, caso esta esteja em situação de mora salarial, conforme Termo de Ajustamento de Conduta, firmado com o Ministério Público do Trabalho, nos autos do Inquérito nº 000647.2013.15.003/7-51.

16.8. Fica eleito o FORO da COMARCA DE SÃO CARLOS SP, excluindo qualquer outro, por mais privilegiado que seja ou venha a se tornar, para dirimirem-se eventuais litígios oriundos do presente Edital.

São Carlos, 17 de dezembro de 2018.

MÁRIO LUIZ DUARTE ANTUNES
Secretário Municipal de Fazenda



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

ANEXO I - MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

DECLARAÇÃO

A Empresa (indicar a razão social da empresa licitante, número de inscrição no CNPJ do estabelecimento da empresa que efetivamente irá prestar o objeto da licitação, endereço completo, telefone, fac-símile e endereço eletrônico - e-mail, este último se houver, para contato, número da conta corrente bancária, agência e banco, sendo que os dados referentes à conta bancária poderão ser informados na fase de contratação), em atendimento às disposições do Edital de Pregão Eletrônico nº. 123/2018, **DECLARA:**

- 1) Que tem pleno conhecimento e concorda com os termos deste Edital e seus Anexos;
- 2) Que os preços propostos são completos, computando todos os custos necessários para o atendimento do objeto desta licitação, bem como impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoal, prestação de assistência técnica, garantia e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir sobre os objetos licitados, constantes da proposta;
- 3) Que o prazo de validade da proposta é de 120 (cento e vinte) dias, a contar da abertura deste Pregão;
- 4) Que tem ciência dos prazos de entrega estabelecidos no Edital.
- 5) Que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (catorze) anos, nos termos do artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal;
- 6) Que não está impedida de licitar com o poder público por ter sido apenas declarada inidoneidade, por qualquer ente da Administração Pública, cujos efeitos se encontrem pendentes ou sem que tenha sido reabilitada perante a autoridade que aplicou a penalidade.

São Carlos ____ de ____ de 201X.

Assinatura



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

ANEXO II – ANEXOS DO TCE (em atendimento à Instrução nº 02/2016)

ANEXO LC-01 - 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:

- 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;
- poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraído 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;
- 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;
- 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:

- O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- 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: _____



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

Responsáveis que assinaram o ajuste:

Pelo CONTRATANTE:

Nome e cargo: Airton Garcia Ferreira – Prefeito Municipal

CPF: _____ RG: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Telefone(s): _____

Endereço residencial completo: _____

E-mail institucional: airton.garcia@saocarlos.sp.gov.br

E-mail pessoal: airtongarciaferreira@gmail.com

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.

Este anexo consta deste Edital para ciência dos licitantes. Será exigido apenas dos licitantes vencedores das licitações, por ocasião da assinatura das Atas de Registro de Preços ou Contratos. Não é necessária sua apresentação junto aos demais documentos de habilitação.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

ANEXO LC-02 - CADASTRO DO RESPONSÁVEL

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
CONTRATADA:
CONTRATO Nº(DE ORIGEM):
OBJETO:

Nome	
Cargo	
RG nº	
CPF nº	
Endereço (*)	
Telefone	
E-mail Institucional	
E-mail pessoal (*)	

(*) Não deve ser o endereço/e-mail do Órgão e/ou Poder. Deve ser o endereço/e-mail onde poderá ser encontrado(a), caso não esteja mais exercendo o mandato ou cargo.

Responsável pelo atendimento a requisições de documentos do TCESP

Nome	Iandra Corsini José
Cargo	Contadora
Endereço Comercial do Órgão/Setor	Rua Episcopal, 1.575 – 1º andar – Centro – São Carlos
Telefone e Fax	(16) 3362-1187
E-mail Institucional	iandra.jose@saocarlos.sp.gov.br

LOCAL e DATA: São Carlos, de de 2018

RESPONSÁVEL:
e-mail: airtongarciaferreira@gmail.com

Airton Garcia Ferreira
Prefeito Municipal

Este anexo consta deste Edital para ciência dos licitantes. Será exigido apenas dos licitantes vencedores das licitações, por ocasião da assinatura das Atas de Registro de Preços ou Contratos. Não é necessária sua apresentação junto aos demais documentos de habilitação.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

ANEXO LC-03 - DECLARAÇÃO DE DOCUMENTOS À DISPOSIÇÃO DO TCE-SP

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS
CNPJ Nº: **45.358.249/0001-01**
CONTRATADA:
CNPJ Nº:
CONTRATO Nº (DE ORIGEM):
DATA DA ASSINATURA:
VIGÊNCIA:
OBJETO:
VALOR (R\$):

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

- a) memorial descritivo dos trabalhos e respectivo cronograma físico-financeiro;
- b) orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;
- c) previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executados no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma;
- d) comprovação no Plano Plurianual de que o produto das obras ou serviços foi contemplado em suas metas;
- e) as plantas e projetos de engenharia e arquitetura.

RESPONSÁVEL:
e-mail: airtongarciaferreira@gmail.com

Airton Garcia Ferreira
Prefeito Municipal

Este anexo consta deste Edital para ciência dos licitantes. Será exigido apenas dos licitantes vencedores das licitações, por ocasião da assinatura das Atas de Registro de Preços ou Contratos. Não é necessária sua apresentação junto aos demais documentos de habilitação.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

ANEXO III - DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

(EMPRESA), inscrita no CNPJ sob o nº _____, e inscrição estadual nº _____, com sede à (ENDEREÇO), neste ato representada por (NOME), profissão, portador do RG nº _____, do CPF nº _____, vem em atenção ao edital do Pregão Eletrônico n.º 123/2018, declarar, sob as penalidades cabíveis, sua condição de microempresa / empresa de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006.

Atenciosamente,

RESPONSÁVEL PELA EMPRESA



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

ANEXO IV – TERMO DE REFERÊNCIA

TERMO DE REFERÊNCIA AQUISIÇÃO DE CONTROLADOR SEMAFÓRICO E MÓDULO DE COMUNICAÇÃO GPS

1. DO OBJETO

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa responsável pelo fornecimento de componentes semafóricos.

2. DA JUSTIFICATIVA PARA A AQUISIÇÃO

O município de São Carlos está ampliando a sua rede semafórica e necessita adquirir os componentes que devido à oscilação da rede de energia os atualmente existentes necessitam de componentes de reposição, além da necessidade de ampliação da sincronização para a implantação de “onda verde” e a melhoria da fluidez das vias como um todo

3. DA ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

3.1 GLOSSÁRIO

Atuação - É o modo de funcionamento do controlador no Modo Atuado. Também designa a detecção de veículos ou de pedestres.

Botoeira (ou botoeira de pedestres) - É o dispositivo que uma vez acionado pelo pedestre, envia um sinal ao controlador implicando em uma solicitação de estágio de demanda de pedestres.

Ciclo - É uma seqüência completa de operação do semáforo.

Controlador (ou controlador de tráfego) - É o equipamento que atua diretamente em uma ou mais interseções, determinando a seqüência das cores do semáforo ao longo do tempo.

Coordenação - Dois ou mais controladores de semáforos são ditos coordenados, quando em obediência a um plano de controle, mantém o ciclo e as defasagens impostas pelo plano.

Defasagem - Considerando duas interseções com o mesmo tempo de ciclo, a defasagem é a diferença de tempos entre o início de verde no grupo semafórico de referência de uma certa interseção e o início de verde no grupo semafórico de referência de outra interseção.

Detetor - É o conjunto de dispositivos (botoeira, placa de detecção, etc.) que ligados ao controlador, geram a ocorrência e/ou variação do tempo de duração de estágios dependentes de demanda.

Entreverdes - É o período de tempo compreendido entre o fim de verde de um estágio e o início de verde do estágio seguinte. É composto pelo tempo de amarelo, estendido ou não pelo vermelho de segurança. No caso de grupo de pedestres, o entreverdes é composto pelo tempo de vermelho intermitente estendido ou não pelo de vermelho de segurança.

Equipamento de programação - É o equipamento que permite viabilizar a interface entre o operador de tráfego e o técnico de manutenção com o controlador de tráfego.

Estágio - É a configuração dos sinais luminosos de uma interseção durante um período que dá direito de passagem a um ou mais movimentos de tráfego.

Estágio de pedestres - É um estágio que dá direito de passagem a um ou mais movimentos de pedestres, onde os movimentos veiculares não compatíveis com os referidos movimentos de pedestres não possuem o direito de passagem.

Estágio dependente de demanda de pedestres - É um estágio de pedestres cuja ocorrência depende de solicitação proveniente de detetor de pedestres, através do acionamento da botoeira.

Faixa de rolamento - Qualquer uma das áreas longitudinais em que a pista pode ser subdividida, sinalizada ou não por marcas viárias longitudinais, que tenham uma largura suficiente para permitir a circulação de veículos automotores.

Foco (ou foco semafórico) - Elemento do semáforo constituído pela superfície refletora, lâmpada e lente colorida que fornece a indicação luminosa ao condutor de veículo e/ou pedestre.

Grupo focal - É o conjunto mínimo de focos semafóricos necessário para a regulamentação do direito de passagem de um (ou mais) movimento(s) veicular(es) ou de pedestres.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

Grupo semafórico - É o conjunto dos grupos focais de uma interseção que apresentam sempre a mesma indicação luminosa.

Intervalo luminoso - É o intervalo de tempo no qual a indicação luminosa de todos os grupos semafóricos de uma interseção permanece constante.

Laço detetor - É o laço indutivo instalado na via que, juntamente com a placa de detecção e interfaces, geram sinais ao controlador para que este seja capaz de detetar a presença de tráfego veicular.

Movimento - O termo "movimento" é utilizado para identificar um fluxo de veículos de mesma origem e destino. No caso de movimento de pedestres, o termo se aplica a um fluxo de pedestres de mesma direção, independente do sentido.

Movimentos não compatíveis - São os movimentos que não podem transitar simultaneamente pela interseção.

Operador (ou operador de tráfego) - É o agente, funcionário ou não do órgão público, a quem tenha sido delegada autoridade para operar o controlador de tráfego.

Placa de detecção (ou módulo detetor) - É o conjunto de circuitos eletrônicos que ligados a um ou mais laços detetores, geram sinais que possibilitam a detecção de presença veicular na via.

Plano (ou plano de tráfego) - Conjunto de dados contido no controlador com o propósito de controlar as seqüências, defasagens e os tempos de duração dos estágios de um ou mais locais associados ao controlador durante um período de tempo programado.

Seção de detecção - É o conjunto de laços detetores instalados numa seção da via.

Semáforo - É o dispositivo por meio do qual todos os condutores de veículos e/ou pedestres que chegam num cruzamento recebem ordens para parar ou seguir.

Seqüência de estágio - Conjunto de estágios ordenados cuja seqüência caracteriza a operação do plano concernente.

Tabela de mudanças de plano - Tabela que determina os horários e dias da semana em que devem vigorar os planos de tráfego.

Tempo de ciclo - É a duração do ciclo.

Tempo de máxima permanência num estágio - É o maior intervalo de tempo em que pode permanecer uma determinada situação dos sinais luminosos de uma interseção. Um tempo maior deverá configurar uma situação de falha que conduza o controlador ao

Modo Amarelo Intermitente.

Tempo de verde de segurança - É o menor intervalo de tempo que pode durar o verde de um estágio sem prejudicar as condições de segurança.

Tempo de verde máximo - É o maior tempo de verde que pode ocorrer num estágio de duração variável no Modo Atuado.

Tempo de verde mínimo - É o menor tempo de verde que pode ocorrer num estágio de duração variável no Modo Atuado.

Verdes conflitantes - É a situação dos grupos focais onde sinais verdes dão direito de passagem simultâneos a movimentos não compatíveis.

Vermelho de limpeza (ou vermelho estendido) - É o tempo que decorre entre o final do amarelo do estágio vigente e o início do verde do próximo estágio. Neste período, os movimentos que perdem o direito de passagem já estão recebendo a indicação vermelha e os que irão receber a indicação verde permanecem ainda em vermelho.

Vermelho integral - É a situação em que todos os grupos focais ficam com a indicação vermelha (inclusive os grupos focais de pedestres).

Vermelho intermitente - É o período de tempo em que o foco correspondente ao "boneco parado" ou "palma da mão" do grupo focal de pedestres fica com a indicação intermitente. Este período corresponde ao entreverdes do grupo focal de pedestre

3.2 CONTROLADOR SEMAFÓRICO

O Controlador Eletrônico Semafórico deverá operar em três situações específicas:

- a) como controlador de semáforos isolados;
- b) como controlador de semáforos que integram uma rede de semáforos coordenados;
- c) como controlador de semáforos que integram uma rede de semáforos centralizados, a partir de um Sistema Central.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

No sistema Coordenado, denominado rede semafórica, há um equipamento denominado “controlador-mestre” que é o responsável pela operação sincronizada e coordenada de todo o conjunto de controladores que compõem a rede semafórica. O controlador-mestre envia comandos a seus controladores subordinados, designados como “controladores-escravos”, de uma forma segura e periódica. Essas mensagens são enviadas através de cabo telefônico blindado (padrão CCE-APL-ASF-65), utilizando a interface serial EIA RS-485, numa configuração multiponto a fim de garantir máxima confiabilidade de operação. Qualquer controlador pode ser configurado para operar como controlador-mestre ou como controlador-escravo. O controlador-mestre é capaz de comandar um número de até 29 (vinte e nove) controladores-escravos.

3.2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS

Considerações Gerais

O Controlador Eletrônico Semafórico deverá ser de tecnologia digital, em estado sólido, dotado de microprocessador e de relógio digital.

Facilidades Operacionais:

No painel frontal do Controlador Eletrônico Semafórico deverá existir as seguintes facilidades operacionais:

- a) chave ligar/desligar os circuitos lógicos do equipamento e as lâmpadas dos grupos focais;
- b) disjuntor para ligar/desligar as lâmpadas dos grupos focais sem desligar os circuitos lógicos do controlador;
- c) chave para solicitação do modo amarelo intermitente;
- d) soquete para conexão do dispositivo que proporciona comando manual;
- e) tomada com a tensão da rede de alimentação, com capacidade para 15A;
- f) mostradores visuais que indiquem o modo de operação, plano corrente e falhas do controlador.

Todas as facilidades acima especificadas são devidamente identificadas, utilizando-se de termos consagrados pela Engenharia de Tráfego.

Construção

O Controlador Eletrônico Semafórico deverá utilizar circuitos integrados, os quais são montados em placa de circuito impresso tipo plug in. Existem indicadores luminosos (LED - Diodo Emissor de Luz) em todas as funções principais dos circuitos como: Energização, Falha no Microprocessador, Indicação de Verdes Conflitantes, Acionamento dos Grupos Focais, Detecção de Pedestre e Veicular, etc, permitindo assim, uma maior rapidez no diagnóstico e na manutenção do mesmo.

Testes de Verificação

A intervalos periódicos, o Firmware do Controlador Eletrônico Semafórico deverá efetuar testes de verificação no microprocessador (cão-de-guarda) e nas memórias (“check sum”) que compõe o sistema, assim como nos circuitos de detecção de verdes conflitantes (lógica redundante). Identificando uma falha, a mesma será sinalizada no painel, informando o tipo de falha e providências cabíveis de acordo com a gravidade da falha detectada serão tomadas.

Acionamento das Lâmpadas

O Controlador Eletrônico Semafórico deverá possuir opção de acionar qualquer um dos tipos de lâmpada: halógenas, incandescentes ou a LED. Os circuitos que acionam as lâmpadas são projetados para evitar que ocorram intervalos com situações visíveis de luzes apagadas ou de luzes simultâneas no mesmo grupo focal. O acionamento das lâmpadas é realizado por componente de estado sólido (TRIAC) e o disparo ocorre no instante de detecção de “zero crossing” da senóide, propiciando, assim, um aumento da vida útil das lâmpadas. Quando do uso de lâmpadas halógenas, as mesmas tem tensão de alimentação de 10 (dez) ou 12 (doze) VCA, conseguida através de transformador com primário de 110/127/220/240 (cento e dez / cento e vinte e sete / duzentos e vinte / duzentos e quarenta) VCA já instalado no próprio foco semafórico. A potência das mesmas é de 50 (cinquenta) W. Os circuitos que acionam as lâmpadas são projetados para a utilização de lâmpadas a LED, sendo que as mesmas possuem as tensões de alimentação de 115, 127, 220 ou 240 (cento e dez, cento e vinte e sete, duzentos



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

e vinte ou duzentos e quarenta)VCA. A potência das mesmas é de 10W, seja para grupos focais veiculares ou de pedestres.

Modularidade dos Módulos de Potência dos Grupos Semafóricos

O Controlador Eletrônico Semafórico deverá apresentar uma configuração que permite receber Módulos de Potência (acionamento das lâmpadas dos grupos focais) para que o mesmo possa controlar até 08 (oito) grupos semafóricos. Cada módulo de potência é responsável pelo controle de 02 (dois) grupos semafóricos (fases).

Base de Tempo dos Parâmetros Programáveis

As temporizações programáveis do Controlador Eletrônico Semafórico deverão ser derivadas do seu relógio interno, no qual o "segundo" é utilizado como mínima unidade de incremento. No entanto, no caso do parâmetro "extensão de verde", a resolução é de 0,1 (zero virgula um) segundos.

Verdes Conflitantes

Deverá ser possível configurar, no controlador, quais grupos semafóricos poderão ter verdes simultâneos e quais grupos semafóricos não poderão ter verdes simultâneos. A configuração de Verdes Conflitantes é específica e independente da tabela de associação de grupos semafóricos x estágios. Deverá existir no Controlador Eletrônico Semafórico um monitoramento contínuo do estado de todas as lâmpadas verdes, incluindo as de pedestres. A ocorrência de uma situação de Verdes Conflitantes conduz o Controlador Eletrônico Semafórico para amarelo intermitente em 0,5 (zero vírgula cinco) segundos. O Controlador Eletrônico Semafórico deverá possuir o recurso de autoreset, da seguinte forma: após a entrada no modo amarelo intermitente por motivo de falha, o Controlador Eletrônico Semafórico faz 03 (três) verificações a fim de constatar a permanência da falha. Caso seja verificada a inexistência da mesma, após qualquer uma das verificações, o Controlador Eletrônico Semafórico volta ao funcionamento normal, saindo do modo intermitente. Mesmo que o Controlador Eletrônico Semafórico consiga voltar ao funcionamento normal, através do recurso de autoreset, a falha que o levou ao modo amarelo intermitente (embora não mais presente) é registrada na memória de dados EEPROM. A monitoração da ocorrência de Verdes Conflitantes é feita de duas maneiras distintas pelo firmware. A primeira através da monitoração por firmware dos acionamentos dos verdes do estágio, comparando-os com a informação de quais os verdes devem acender. A segunda monitorando os verdes acionados e comparando-os com a informação de verdes conflitantes para o estágio.

Monitoração dos Focos Vermelhos dos Grupos Semafóricos

Existe circuito de monitoração dos focos vermelhos para cada fase semafórica, de tal forma que o Controlador Eletrônico Semafórico entra no modo amarelo intermitente no caso de ausência total da cor vermelha em qualquer uma das fases programadas, caso seja programado para tal ação.

Falha de Energia

Na ocorrência de falha de energia durante um período maior que 50 (cinquenta) milissegundos, o Controlador Eletrônico Semafórico deixa de funcionar, e entra em operação uma bateria para alimentar o relógio interno. Todos os parâmetros já programados são mantidos na memória EEPROM e quando a energia for restaurada à normalidade, o retorno do funcionamento do Controlador Eletrônico Semafórico obedece à "Seqüência de Partida".

Seqüência de Partida

Quando as lâmpadas dos grupos focais são energizadas (independentemente se o Controlador Eletrônico Semafórico estava ligado ou não) ou ao restaurar-se a energia no controlador à normalidade, os grupos focais veiculares, antes de mudarem para o estágio requerido, permanecem 5 (cinco) segundos em amarelo intermitente (os grupos de pedestres permanecem



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

apagados durante este período), seguidos por 3 (três) segundos de vermelho integral em todos os grupos focais (inclusive os grupos de pedestres).

Saída do Modo Intermitente

Independentemente do motivo que tenha conduzido o Controlador Eletrônico Semafórico ao modo intermitente, este deverá impor vermelho integral a todos os seus grupos (inclusive os de pedestres) durante 3 (três) segundos, imediatamente após a saída do modo intermitente.

Detetores de Pedestres (Botoeiras)

O Controlador Eletrônico Semafórico deverá dispor de um recurso que propicia a ocorrência de estágios apropriados para pedestres em função do acionamento de detetores de pedestres. O detetor de pedestres consiste em um conjunto de botoeiras (contatos normalmente abertos) instaladas em locais de travessia de pedestres. Estes botões, ao serem pressionados, transmitem ao controlador uma solicitação de tempo de verde para os pedestres, através da inserção de estágios adequados (estágios de demanda de pedestres). A interface entre a botoeira de pedestre e o Controlador Eletrônico Semafórico é parte integrante do controlador. A Placa Detetora de Pedestres possui indicadores luminosos (LED – Diodo Emissor de Luz) referentes ao acionamento das botoeiras de pedestres. Estas indicações são visíveis nas condições de luminosidade diurna e noturna, a que Controlador Eletrônico Semafórico está submetido quando instalado.

Detetores Veiculares (Opcional)

O Controlador Eletrônico Semafórico deverá dispor de um recurso que propicia a ocorrência e a variação do tempo de duração de estágios em função de demandas geradas por detetores veiculares. A interface entre os detetores veiculares e o controlador, denominada de Módulo Detetor Veicular é parte opcional do controlador. Um detetor veicular significa o conjunto de circuitos eletrônicos (placa de detecção, etc.) instalados internamente ao gabinete do controlador e laços indutivos ou virtuais instalados numa seção específica da via, capaz de detetar a presença de fluxo de tráfego veicular. O Módulo Detetor Veicular possibilita a detecção da presença veicular em 1 (uma) faixa de rolamento por canal, e possui recursos de sintonia automática e ajuste manual de sensibilidade. A abrangência de detecção compreende desde motocicletas até caminhões e ônibus, desde que o laço indutivo esteja instalado a no máximo 70 metros do módulo, para laços virtuais o limite é de 200m. Não há interferência de operação entre os canais do Módulo Detetor Veicular ("cross talk") e entre placas adjacentes. O Módulo Detetor Veicular dispõe de um recurso que permite, no caso de estacionamento de 5 minutos sobre o laço indutivo, a autocalibração da área remanescente do laço indutivo (área livre) e imposição da condição de ausência de veículo na saída da placa, após o término do período de tempo de presença. O Módulo Detetor Veicular dispõe de indicadores luminosos frontais (LED – Diodo Emissor de Luz), por canal, apresentando as detecções veiculares efetuadas. Estas 6 indicações são visíveis nas condições de luminosidade diurna e noturna, a que o controlador está submetido quando instalado. O Módulo Detetor Veicular impõe a condição de falha do canal após a constatação de rompimento do laço indutivo perda da isolação com a terra. Durante a energização, o Módulo Detetor Veicular impõe a condição de ausência de veículo nas saídas da placa.

Módulo de Comunicação GPRS 2.15.1(opcional)

O Módulo de comunicação GPRS tem a função básica de permitir a comunicação entre o controlador e a Central de Tráfego, usando o software para receber as conexões usando rede INTERNET. O módulo GPRS permite a configuração de seus parâmetros através de comandos "AT" através de interface serial RS232. Os parâmetros configuráveis são mantidos em memória não-volátil, garantindo assim a integridade dos dados mesmo na falta de energia. A configuração e operação do módulo GPRS é independente da versão do controlador, desta forma funciona com todas as versões de firmware do controlador. Deve acompanhar o módulo uma antena passiva, para recepção do sinal da antena de celular.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

Especificação do Hardware

- Alimentação: 12V tolerância de $\pm 20\%$
- Comunicação: TTL (5 volts) ou RS485 ou RS232
- Configuração: GPRS através de comando "AT usando a porta serial RS232
- Temperatura de operação: 0°C a 60°C

Especificação do GPRS

- Quad-band GSM 850/900/1800/1900 MHz
- GPRS multi-slot class 10
- Compatível com GSM phase 2/2+
- Potencia de saída: i. Class 4 (2W) para EGSM850 ii. Class 4 (2W) para EGSM900 iii. Class 1 (1W) para GSM1800 iv. Class 1 (1W) para GSM1900
- GPRS class 10: 43kbps para uplink e 86kbps downlink
- Mobile station class B
- PBCCH support 7
- GPRS Coding schemes: CS1 – 4
- Cartão SIM: suporta cartão SIM de 3V, com acesso a GPRS habilitado (data mode).

Equipamento de Programação

As funções de programação e verificação deverão ser executadas através do equipamento de programação, constituído de teclado e display e incorporado ao controlador. Todas as teclas deverão ser identificadas e as mensagens no display apresentadas em linguagem de Engenharia de Tráfego e na língua portuguesa. O display é alfanumérico, apresentando 02 (duas) linhas com 16 (dezesesseis) caracteres cada e possui iluminação própria ("back light"). O display deverá proporcionar, em campo, facilidades operacionais de programação e verificação, permitindo ao operador interpretar facilmente as mensagens apresentadas, sem precisar recorrer às tabelas de conversões de códigos. O equipamento de programação deverá apresentar um teclado operacional que possua teclas especiais de funções e comandos. O equipamento deverá ter programação com condições de ser operado sob a incidência direta ou ausência total de luz artificial ou natural.

3.2.2 CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS

Seqüência de Cores

O Controlador Eletrônico Semafórico deverá permitir a seguinte seqüência de cores para os semáforos:

- Grupos focais veiculares: verde – amarelo – vermelho.
- Grupos focais pedestres: verde – vermelho intermitente – vermelho.

Período de Entreverdes e Tempos de Segurança

Os valores dos tempos que compõem o período de entreverdes podem ser programados, independentemente, para cada estágio. O período de entreverdes é composto pelos seguintes parâmetros:

- Período de amarelo e/ou vermelho intermitente, ajustáveis entre 0 (zero) e 15 (quinze) segundos, com resolução de um segundo;
- Período de vermelho de limpeza (vermelho estendido), ajustáveis, entre 0 (zero) a 15 (quinze) segundos, com resolução de um segundo. O tempo de vermelho de limpeza, quando diferente de zero, pode ser implementado imediatamente após o período de amarelo e/ou vermelho intermitente.

Tempo de segurança:

- Tempo de verde de segurança, programado, entre 0 (zero) e 15 (quinze) segundos, com resolução de um segundo. O tempo de verde de segurança é programável para cada estágio. Em qualquer um dos modos de operação, o período de entreverdes e os tempos de segurança não são desrespeitados, inclusive na troca de planos ou na troca de modos.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

Tipos de Estágios

Os estágios podem ser classificados:

- a) quanto à duração: - fixos – variáveis
- b) quanto à ocorrência dentro do ciclo: - dispensáveis (não obrigatórios) - indispensáveis (obrigatórios)

Os estágios fixos tem a duração fixa, enquanto os estágio variáveis tem a sua duração determinada pelas solicitações provenientes dos detetores veiculares. Os estágios indispensáveis sempre ocorrem em todos os ciclos, enquanto que os estágios dispensáveis são omitidos no ciclo em que não houve registro de demanda (através de detetores veiculares ou de detetores de pedestres) na memória do controlador. Cada estágio pode ser configurado em uma das seguintes possibilidades:

- a) estágio fixo dispensável (não obrigatório)
- b) estágio fixo indispensável (obrigatório)
- c) estágio variável dispensável (não obrigatório)
- d) estágio variável indispensável (obrigatório)

Os estágios que exigem demanda de pedestres, deverão ser configurados como estágios fixos dispensáveis. Os estágios fixos dispensáveis veiculares comportam-se do mesmo modo que os estágios fixos dispensáveis para pedestres. O tempo de cada estágio pode variar entre 0 (zero) e 130 (cento e trinta) segundos, com resolução de um segundo. O tempo de verde de cada estágio pode ser de até 100 (cem) segundos, existindo ainda o recurso de se utilizar repetição de estágios para configuração de um tempo de verde ainda maior. A temporização do tempo de verde de cada estágio é programável, independentemente, para cada um dos planos. A programação da configuração dos estágios em relação aos grupos semaforicos (Tabela Estágios x Fases) não sofre restrição alguma, a menos, evidentemente, daquela imposta pela configuração dos Verdes Conflitantes. O Controlador Eletrônico Semaforico a fazer consistência entre a Tabela Estágios x Fases com a configuração dos Verdes Conflitantes, de forma a impedir a inserção de dados incompatíveis. Qualquer estágio pode ser configurado como estágio de pedestres ou veicular.

Capacidade

A estratégia utilizada pelo Controlador Eletrônico Semaforico é por estágios. Em relação à capacidade, o Controlador Eletrônico Semaforico deverá apresentar a seguinte capacidade:

- a) 08 (oito) grupos semaforicos (fases), sendo que qualquer um destes grupos pode ser configurado como grupo veicular ou como grupo de pedestres;
- b) 08 (oito) estágios, além de 01 (um) estágio prioritário.
- c) 15 (quinze) planos de tráfego, além de um plano em modo amarelo, como se fosse um décimo sexto plano;
- d) 24 (vinte e quatro) eventos de ativação de planos (tabela de horários ou de trocas de planos);
- e) 04 (quatro) detetores veiculares e, além disso, 2 (dois) detetores de pedestres.

Estágio Prioritário

O Controlador Eletrônico Semaforico permite a programação de um estágio prioritário, o qual possibilita a programação de tempo de verde e entreverdes e a sobreposição imediata aos demais estágios quando solicitado por demanda de contato seco, após o estágio corrente ter cumprido o tempo de segurança atuante no momento da detecção. ***Mudança de Planos e***

Mudança de Modos

Deverá ser possível programar o Controlador Eletrônico Semaforico para atender 24 (vinte e quatro) eventos de ativação de planos (Tabela de Trocas) que possuem resolução de um segundo. Cada plano é ativado a partir de um horário e de um mecanismo que permite configurar para quais dias da semana essa ativação é válida. A metodologia utilizada para troca de planos deve seguir o "Modified Abrupt Method", conforme descrito no relatório 879 do Transport and Road Research Laboratory (TRRL). Quando da mudança de planos ou modos de operação, existem mecanismos que asseguram proteção contra o desrespeito aos tempos de entreverdes e contra a ocorrência de tempos de verde excessivamente curtos (tempo de verde



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

de segurança). Para todo o acerto de relógio do controlador, o plano vigente é ressinchronizado, ou mesmo substituído, de modo a se adequar novamente à Tabela de Mudanças (Trocias) de Planos e aos parâmetros do plano correspondente. A ressinchronização não afeta as memorizações de demanda para os estágios dispensáveis – exceto quando estes desaparecem após o ressinchronismo. Dois acertos consecutivos de relógio, devido a uma diferença igual ou maior a ± 1 (um) segundo em relação ao horário do relógio do controlador-mestre (considerando-se a periodicidade de 05 (cinco) minutos), configuram uma situação de falha do relógio. A situação de falha não deve impedir os acertos subseqüentes do relógio.

Equipamento de Programação

O equipamento de programação do Controlador Eletrônico Semafórico deverá estar preparado para executar as seguintes funções:

Funções de Programação

- Introdução inicial e reprogramação da hora do dia (horas, minutos e segundos) e do dia da semana, referentes ao relógio interno do controlador.
- Programação e alteração, total e parcial, da tabela de horários (Tabela de Trocas de Planos).
- Programação e alteração do tipo de estágio, ou seja, se indispensável ou dispensável, se fixo ou variável.
- Programação e alteração, total ou parcial, dos parâmetros que compõem cada um dos planos.
- Programação e alteração da associação de detetores a estágios.

Não deverá ser permitida a introdução de parâmetros indevidos, pois são efetuadas verificações antes do Controlador Eletrônico Semafórico assumir os valores inseridos. *Funções de Verificação (Monitoração)*

- Leitura e verificação da integridade de todo e qualquer parâmetro armazenado na memória de dados na EEPROM.
- Leitura e monitoração do relógio interno.
- Leitura e monitoração das indicações de falha.
- O Controlador Eletrônico Semafórico deverá registrar, os últimos 40 (quarenta) eventos de falhas (entrada e saída de uma falha) com a indicação do código da falha, dia da semana e horário da ocorrência e dia da semana e horário da volta ao funcionamento normal. Dentre as quais citamos: falhas de energia, verdes conflitantes, tempo de máxima permanência num estágio, falhas de comunicação, falhas de relógio, falhas nos detetores veiculares e nas botoeiras de pedestres e outros. A não indicação do dia da semana e horário da volta ao funcionamento normal significa a permanência da falha. Uma falha em aberto não é apagada da memória do controlador.

Por medida de segurança, as seguintes alterações somente são efetuadas após acionamento da chave de solicitação do modo amarelo intermitente:

- Configuração da Tabela de Verdes Conflitantes
- Programação da Tabela de Estágios x Fases (grupos semafóricos)

As demais alterações na programação semafórica, tais como tempos de verde, entreverdes, defasagem, etc. podem ser efetuadas sem nenhuma restrição. Qualquer alteração na programação do plano corrente vigora de imediato, no próprio ciclo em que foi introduzida a alteração. Se não é mais possível, a alteração é implementada no ciclo seguinte. O Controlador Eletrônico Semafórico deverá possuir o recurso de programação e alteração dos parâmetros, através de senha numérica única, com dois dígitos, pré-gravada em seu firmware. O acesso apenas para leitura aos parâmetros já programados no Controlador Eletrônico Semafórico não é efetuado através de senha. Todas as informações que se fizerem necessárias, deverão estar disponíveis nos manuais técnicos, que também facilitarão a correta programação e operação.

3.2.3 MODOS DE OPERAÇÃO

Descrição Geral

O Controlador Eletrônico Semafórico deverá apresentar, os seguintes modos de operação:

- Intermitente – todos os grupos focais veiculares operam em amarelo intermitente, enquanto que os grupos focais de pedestres permanecem apagados.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

- b) Manual – a duração dos estágios é imposta pelo Operador (através do plug), de acordo com seqüência preestabelecida no Controlador Eletrônico Semafórico e respeitando tempos de segurança programados.
- c) Isolado à Tempos Fixos – o Controlador Eletrônico Semafórico processa uma série de parâmetros internos e, a partir daí, comanda os correspondentes grupos focais.
- d) Isolado Atuado – a duração e/ou existência dos estágios é decorrente da ativação dos detetores veiculares e/ou pedestres, permitindo extensões de verde até um máximo programado.
- e) Coordenado à Tempos Fixos – o Controlador Eletrônico Semafórico opera de forma sincronizada e coordenada com outros controladores, em função de parâmetros internos e de mensagens trocadas com outras unidades da rede.
- f) Centralizado – o Controlador Eletrônico Semafórico opera subordinado a uma Central de Controle de Tráfego.

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 é 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, falta de fase vermelha, tempo de verde excessivamente curtos, etc.);
- c) quando da energização das lâmpadas dos grupos focais ou ao restaurar-se a energia no Controlador Eletrônico Semafórico (Seqüência de Partida);
- d) por requisição interna do controlador, devido à chamada de um plano, caracterizado como intermitente, durante um período programado; Ao sair deste modo de operação, o Controlador Eletrônico Semafórico impõe 03 (três) segundos de vermelho integral para todos os grupos focais. Quando o controlador-mestre estiver operando neste modo devido ao acionamento da chave para solicitação de amarelo intermitente, o mesmo continua a enviar os comandos necessários para os controladores-escravos a ele subordinados, como se estivesse funcionando em Modo Coordenado a Tempos Fixos.

Modo Manual

A operação manual do Controlador Eletrônico Semafórico é efetivada pela inserção de um dispositivo de comando manual na entrada apropriada - plug, que está localizada no painel do Módulo Lógico Inteligente. O dispositivo é uma chave de contato momentâneo, tipo push-button normalmente aberto (NA), ligado ao plug de áudio (mono) tipo P10 através de cabo espiralado, usualmente utilizado em telefone. O Modo Manual é somente realizado através da inserção do plug. Não é possível a operação do Modo Manual através do equipamento programador. Durante a operação em Modo Manual, os tempos de entreverdes e a seqüência de estágios não são determinados pelo operador, mas pela programação interna do controlador. Os entreverdes e a seqüência de estágios, durante a operação em Modo Manual, são aqueles determinados pelo plano que estaria vigente pela Tabela de Trocas de Plano. Existem mecanismos de segurança que evitam a ocorrência de tempos de verde excessivamente curtos (tempo de verde de segurança). Quando o controlador-mestre estiver sendo operado em Modo Manual continua a enviar os comandos necessários para os controladores-escravos a ele subordinados, como se estivesse funcionando em *Modo Coordenado a Tempos Fixos / Modo Isolado a Tempos Fixos*

O Controlador Eletrônico Semafórico deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempos fixos de estágios, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente. A temporização dos estágios é derivada de seu relógio digital, controlado por cristal e sincronizado à rede de alimentação elétrica. As trocas de planos são implementadas através da Tabela de Trocas de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas e dias da semana. Neste modo não há estágios de duração variável, podendo haver, entretanto, estágios fixos dispensáveis. A solicitação de estágio fixo dispensável, tanto para pedestre quanto veicular, atende aos requisitos descritos a seguir:



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

- a) A solicitação da demanda ocorrida após o término do estágio correspondente (ou, no caso da sua não ocorrência, após a sua omissão), é memorizada pelo controlador, o qual propicia o estágio requerido no próximo ciclo.
- b) A solicitação da demanda deverá ser cancelada quando o Controlador Eletrônico Semafórico atender a tal solicitação.
- c) A solicitação da demanda ocorrida durante o verde do estágio requerido é desconsiderada pelo controlador.
- d) A solicitação de demanda ocorrida durante os entreverdes do estágio requerido é memorizada pelo controlador.
- e) A solicitação de demanda ocorrida antes do estágio requerido é atendida pelo Controlador Eletrônico Semafórico no próprio ciclo. Se, em um determinado ciclo, não ocorrer um estágio fixo dispensável, o tempo de ciclo fica diminuído do tempo correspondente à duração do estágio omitido.

O Controlador Eletrônico Semafórico deverá ser capaz de operar com até e 04 (quatro) detetores veiculares e 02 (dois) detetores de pedestres simultaneamente. Um mesmo detetor veicular pode acionar estágios diferentes. Na condição de falha de um detetor veicular, os estágios dispensáveis a ele associado passam a ser considerados indispensáveis. Cada um dos planos contém as seguintes características:

- a) Duração do tempo de verde
- b) Tempo de ciclo

Modo Isolado Atuado

O Controlador Eletrônico Semafórico segue a sua programação interna, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente. A temporização dos estágios é derivada de seu relógio digital, controlado por cristal e sincronizado à rede de alimentação elétrica. As mudanças de planos são implementadas através da Tabela de Trocas de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas e dias da semana. No Modo Isolado Atuado pode haver ou não estágios dispensáveis. É possível programar qualquer um dos estágios como estágio fixo ou atuado. Para o estágio ser fixo, no Modo Isolado Atuado, basta não possuir nenhum detetor associado, ou, possuir tempo de Verde Mínimo igual ao Verde Máximo do estágio. A solicitação de estágio dispensável, quando veicular, atende de forma semelhante aos requisitos exigidos para os estágios dispensáveis de pedestres. Se em um determinado ciclo não ocorrer um estágio dispensável, seu tempo é eliminado do ciclo, não ocorrendo nenhum processo de compensação em outros estágios. A duração dos tempos de verde, correspondente aos estágios de duração variável, varia entre os valores programáveis de verde mínimo e verde máximo, em função das solicitações provenientes dos detetores veiculares. A cada uma dessas solicitações, o respectivo tempo de verde, quando presente, é incrementado de um período de tempo programável, denominado "extensão de verde". Em consequência, o tempo de ciclo é variável e depende do número de extensões de verde ocorridas em cada estágio de duração variável. A atuação dos estágios variáveis ocorre conforme descrito a seguir.

- a) O início da detecção (atuação) ocorre no instante "Ti", definido como sendo o tempo de verde mínimo "Tvmin" menos o tempo de extensão de verde "Text", isto é: $Ti = Tvmin - Text$
- b) Se houver uma detecção após o instante "Ti", é acrescido ao instante que ocorrer a detecção um tempo igual ao tempo de extensão de verde, desde que o tempo de verde total não ultrapasse o tempo de verde máximo "Tvmax".
- c) Se não ocorrer nenhuma atuação desde a última detecção até o final do tempo acrescido (extensão de verde), o Controlador Eletrônico Semafórico implementa o entreverdes correspondente e passa para o estágio seguinte.

O tempo de verde mínimo sempre é obrigatoriamente maior ou igual ao tempo de verde de segurança e menor ou igual ao tempo de verde máximo.

- a) O Controlador Eletrônico Semafórico possui rotinas de crítica de entrada de dados de forma a fazer consistência entre os parâmetros, não aceitando valores incompatíveis.
- b) O tempo de verde mínimo não é um parâmetro de segurança, sendo específico para os Modos Atuado, não interferindo de forma alguma nos demais modos de operação. Os detetores veiculares para os estágios com duração variável. Um estágio de duração variável, dispensável



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

ou não, passa a operar automaticamente como estágio indispensável e com duração fixa, no caso de falha do(s) detetor(es) veicular(es) a ele associado(s). Neste caso, o tempo da duração do estágio é o tempo do verde máximo do referido estágio somado com seus tempos de entreverdes.

Cada um dos planos deverá conter Tempo de verde máximo, para cada um dos estágios de duração variável. O tempo de verde máximo é programável entre 0 (zero) e 100 (cem) segundos, com resolução de um segundo.

Modo Coordenado a Tempos Fixos

O Controlador Eletrônico Semafórico segue a sua programação interna, mantendo tempos fixos de ciclo, de estágios e de defasagem, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente. A temporização dos estágios é derivada de seu relógio digital, controlado por cristal e sincronizado à rede de alimentação elétrica. As trocas de plano no controlador-mestre deverão ser implementadas através da sua Tabela de Trocas de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas e dias da semana. As trocas de plano no controlador-escravo são implementadas através da sua própria Tabela de Trocas de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dias da semana e data. Os relógios dos controladores-escravos são ajustados pelo relógio do controlador mestre, obedecendo a uma periodicidade igual a 5 (cinco) minutos entre dois ajustes consecutivos. A defasagem é um parâmetro programável, independentemente, para cada um dos planos. A defasagem pode ser ajustada entre 0 e 59 segundos, com resolução de um segundo. Quando ocorre algum problema que impede a comunicação entre o controlador-mestre e o controlador-escravo, este último continua a operação normalmente, de acordo com a sua programação própria e a falha é registrada na memória do controlador. Se desaparecer a falha que conduziu à queda de comunicação entre o controlador mestre e o controlador-escravo, voltando a comunicação às condições normais de operação, o controlador-escravo retorna, automaticamente, a operar no Modo Coordenado a Tempos Fixos. Se houver estágio dispensável, o tempo não utilizado desse estágio (no caso de não ocorrer o referido estágio dispensável) é acrescido ao estágio indispensável fixo anterior à este estágio dispensável não ocorrido, dentro da seqüência vigente, mantendo constante o tempo do ciclo e garantindo a defasagem. Desta forma, o primeiro estágio do ciclo deverá sempre ser configurado como indispensável. Os detetores veiculares para os estágios fixos dispensáveis seguem ao especificado no Termo de Referência. No Modo Coordenado a Tempos Fixos não existem estágios de duração variável. Cada um dos planos contém os seguintes elementos:

- a) Duração do tempo de verde;
- b) Tempo de ciclo;
- c) Defasagem;

Modo Centralizado

O Controlador Eletrônico Semafórico segue a sua programação interna, mantendo tempos fixos de ciclo, de estágios e de defasagem, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente. Todos os planos residentes no Controlador Eletrônico Semafórico podem ser copiados para a Central de Controle Tráfego, funcionando assim como um back-up. A temporização dos estágios é derivada de seu relógio digital, controlado por cristal e sincronizado à rede de alimentação elétrica. As trocas de plano no controlador-mestre são implementadas através da sua Tabela de Trocas de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de horário, ou seja, segundos, minutos, horas e dias da semana. Os relógios dos controladores são atualizados pela Central de Controle de Tráfego a cada minuto. Na eventual ausência da Central de Controle de Tráfego, a coordenação dos relógios dos controladores é feita pelo controlador-mestre de maneira automática. A defasagem é um parâmetro programável, independentemente, para cada um dos planos. A defasagem pode ser ajustada entre 0 e 59 segundos, com resolução de um segundo. Quando ocorre algum problema que impeça a comunicação entre a Central de Controle de Tráfego e os controladores, estes últimos continuam a operação normalmente, de acordo com as suas programações próprias e a falha é registrada na memória do Controlador Eletrônico Semafórico e no banco de dados da Central de Controle de Tráfego. Se desaparecer a falha que conduziu à queda de comunicação entre a Central de



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

Controle de Tráfego e os controladores, voltando a comunicação às condições normais de operação, os controladores retornam, automaticamente, a operar no Modo Centralizado. Cada um dos planos contém os seguintes elementos:

- a) Duração do tempo de verde;
- b) Tempo de ciclo;
- c) Defasagem;

3.2.4 CARACTERÍSTICAS GERAIS DE PROJETO E CONSTRUÇÃO

Alimentação, Aterramento e Interferências

O Controlador Eletrônico Semafórico funciona na frequência de 60 Hz ($\pm 5\%$) e 127 / 220 (cento e vinte e sete / duzentos e vinte) VCA ($\pm 20\%$): com fase-neutro (2 fios): 127 VCA e 220 VCA; - com fase-fase (2 fios): 220 VCA. A maneira de se mudar de uma tensão para outra deverá ser simples, através de uma chave seletora, localizada no painel do Módulo Elétrico. O Controlador Eletrônico Semafórico deverá ser protegido totalmente contra sobrecorrentes, correntes de fuga, choques elétricos e sobretensões, através da utilização de disjuntores termo-magnéticos, fusíveis, varistores, filtros de linha e aterramento (NBR 5410). O Controlador Eletrônico Semafórico deverá apresentar uma chave liga-desliga geral, localizada internamente ao gabinete e devidamente identificada. O Controlador Eletrônico Semafórico deverá possuir uma tomada universal com pino terra e com tensão da rede de alimentação, com capacidade para 15 (quinze) A. Tal dispositivo se localiza no Painel do Módulo Elétrico do equipamento. Esta tomada não tem acesso externo e está na parte isolada. A tomada possui suas próprias proteções, a fim de que curto-circuito ou sobrecorrentes na mesma não causem danos ao funcionamento do controlador. Quando a energia cair abaixo do limite de segurança da tensão de trabalho do controlador, isto é, - 20% (vinte por cento) do valor nominal ou faltar, por um período igual ou inferior a 50 (cinquenta) milissegundos, o Controlador Eletrônico Semafórico não reverte para a seqüência descrita em "Seqüência de Partida", e seu desempenho não muda durante ou depois da ocorrência. Caso o período desta ocorrência seja maior que 50 (cinquenta) milissegundos, o Controlador Eletrônico Semafórico deixa de funcionar, mantendo o relógio interno. Todos os parâmetros já programados são mantidos e quando a energia é restaurada à normalidade, o retorno do funcionamento do Controlador Eletrônico Semafórico obedece à "Seqüência de Partida". O Controlador Eletrônico Semafórico deverá possuir borneira independente, dotada de sistema de conexão por mola, para ligação de cabo alimentador com 06 (seis) milímetros quadrados de seção. O Controlador Eletrônico Semafórico deverá dispor de ponto de conexão próprio para aterramento, sendo isto realizado através de borneira independente, dotada de sistema de conexão por mola, com 16 (dezesesseis) milímetros quadrados de seção. Todas as partes metálicas do controlador, assim como a blindagem do cabo de comunicação, quando utilizado, são ligadas ao terra, conforme norma NBR 5410 da ABNT. Todos os pontos de terra convergem a um único ponto, o qual é conectado ao cabo de terra ligado à haste de aterramento. O Controlador Eletrônico Semafórico deverá possuir filtros de linha e filtros internos, evitando que sinais espúrios prejudiquem seu correto funcionamento.

Empacotamento Mecânico

O Controlador Eletrônico Semafórico deverá apresentar concepção modular e todas as partes que executam funções idênticas são intercambiáveis. Todas as partes que constituem o Controlador Eletrônico Semafórico deverão ter proteção anti-corrosão. O gabinete deverá ser fabricado em chapa de alumínio, e submetido a tratamento anti-corrosão para protegê-lo, interna e externamente. As partes removíveis ou modulares que contêm equipamentos elétricos que integram o Controlador Eletrônico Semafórico deverão ser efetivamente ligadas ao aterramento. Os fios internos são dispostos em rotas adequadas, de modo que nunca são atingidos por portas ou qualquer outra parte móvel. O projeto do Controlador Eletrônico Semafórico deverá não apresentar pontos com energia expostos, evitando o acesso involuntário aos mesmos. O gabinete que aloja o Controlador Eletrônico Semafórico deverá possuir abertura na parte inferior para saída dos cabos. Essa abertura foi projetada de tal forma que evita a entrada de poeira, chuva ou insetos. As partes encaixáveis e modulares do Controlador Eletrônico Semafórico deverão ser fixados por conectores que os impedem de cair ou se desarranjarem caso ocorram



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

vibrações excessivas ou operações inadvertidas. A substituição de módulos deverá ser executada com facilidade e rapidez. Na parte interna do Controlador Eletrônico Semafórico deverá existir um compartimento para se guardar documentos (papéis) referentes ao equipamento. A chave que abre e fecha a porta do gabinete só poderá sair da fechadura quando as portas estiverem trancadas. A fechadura utilizada deverá ser concebida de tal forma a dificultar a ação de vandalismo em geral, possuindo segredo, evitando arrombamento através de chave de fenda ou alicate. Toda a ligação do Controlador Eletrônico Semafórico com o meio externo deverá ser feita através do gabinete que o aloja (alimentação elétrica, saídas para acionamento das lâmpadas dos semáforos e entradas para os detetores). As conexões com as lâmpadas dos grupos focais são realizadas através de borneira totalmente independente aos módulos. A borneira é dotada de sistema de conexão por mola e possui tamanho compatível com a capacidade máxima de saída dos módulos de potência com 2,5 (dois vírgula cinco) milímetros quadrados de seção. Estas borneiras estão posicionadas de tal forma que além de não dificultar, de maneira alguma, a substituição de qualquer módulo do controlador, também permitem o fácil acesso, independentemente do número de grupos semafóricos do controlador. O Controlador Eletrônico Semafórico deverá prever a existência de um borne para cada fio proveniente das lâmpadas dos grupos semafóricos, inclusive para o fio "retorno" dos 20 mesmos, sendo todos identificados através de cores das luzes e número dos grupos semafóricos (fases). O Controlador Eletrônico Semafórico poderá ser instalado em poste. O gabinete deverá ser construído com chapas de 2,5 mm de espessura e pintado em tinta epóxi anti-corrosão e não apresenta ângulos salientes, isto é, os "cantos externos" do gabinete são arredondados. O Controlador Eletrônico Semafórico deverá ser alojado em seu gabinete funcionando em campo, com temperatura ambiente externa na faixa de 0 (zero) a 65 (sessenta e cinco) graus Celsius, com insolação direta; umidade relativa do ar de até 95% (noventa e cinco por cento); atmosfera com presença de elementos oxidantes, corrosivos, oleosos e partículas sólidas; e precipitação pluviométrica de até 3.000 (três mil) mm/ano. O gabinete do Controlador Eletrônico Semafórico satisfaz plenamente às recomendações da norma NBR 6146 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnica) para ser classificado como IP54, ou seja, à prova de poeira e chuvas. O projeto mecânico do Controlador Eletrônico Semafórico deverá facilitar ao máximo o acesso e a reposição de conjuntos, subconjuntos e placas eletrônicas. O acesso a qualquer componente é permitido sem a necessidade de remover outros componentes, nem desmontar partes mecânicas ou estruturais.

Parte Elétrica

No projeto do Controlador Eletrônico Semafórico deverão ser utilizados preferencialmente placas, conectores e componentes eletro-eletrônicos fabricados ou encapsulados (no caso de semicondutores) no Brasil. No caso de componentes de larga escala de integração como memórias, microprocessadores, etc., são empregados os tipos amplamente utilizados no mercado nacional. Todas as placas com componentes (que compõem o equipamento) deverão ser 100% (cem por cento) em circuito impresso, sem nenhum jump em wire-wrap ou similar. Também não há lay-out com superposição de componentes. As placas de circuito impresso são confeccionadas em fibras de vidro translúcidas de alta qualidade e resistência mecânica. Os soquetes para circuito integrado, independentemente da quantidade de pinos, possuem pinos torneados e vida útil de 1.000 (um mil) inserções/extrações. Após a soldagem dos componentes, o conjunto formado pela placa e componentes é protegido com verniz apropriado. Ao lado dos componentes são impressos seus símbolos normalizados, utilizando os mesmos códigos empregados nos esquemas elétricos correspondentes. Todas as placas e módulos que compõem o Controlador Eletrônico Semafórico deverão possuir uma identificação contendo o código do módulo ou placa e o número de série. O disjuntor para ligar/desligar as lâmpadas dos grupos focais, desliga totalmente a energização das lâmpadas, através da interrupção total da(s) fase(s) nas mesmas, independentemente da alimentação utilizada. Os circuitos lógicos do Controlador Eletrônico Semafórico deverão não sofrer qualquer alteração de funcionamento devido ao manuseio do referido disjuntor. Ao desligar o disjuntor, os mostradores visuais internos do controlador, relativos aos grupos semafóricos, continuam a mostrar a operação do plano programado, e é sinalizado que o disjuntor está desligado (Erro Disjuntor das Fases Semafóricas



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

Aberto). O módulo de potência contém circuitos de acionamento para 2 (dois) grupos semafóricos completos. Cada saída, referente a uma determinada cor, pode fornecer, no máximo, corrente de 6 (seis) A, independentemente da tensão de alimentação utilizada. O Manual de Operação deverá conter a capacidade máxima de lâmpadas incandescentes (100 W / 220 V e 127 V) e halógenas que podem ser acionadas através de cada saída. A fiação entre os módulos de potência e a borneira de saída para as lâmpadas deverão ser totalmente anilhadas. Esta fiação tem dimensão (bitola) compatível com a potência máxima de saída do módulo, com 1,5 (um vírgula cinco) milímetros quadrados de seção. As saídas de módulos de potência são totalmente eletrônicas (TRIACs), e são protegidos contra curtos-circuitos e interferências. Para isso são dotados de fusíveis e isoladores (varistores). O acionamento das lâmpadas deverá ser feito por elementos de estado sólido (TRIACs) e o disparo ocorre no instante de detecção de zero crossing, propiciando, assim, um aumento da vida útil das lâmpadas. A frequência de intermitência das lâmpadas, tanto para o amarelo intermitente quanto para o vermelho de pedestres é de 01 (um) Hz, sendo o duty-cycle de 50% (cinquenta por cento) de lâmpada acesa. O Controlador Eletrônico Semafórico deverá possuir proteção independente para todos os grupos semafóricos existindo, portanto, fusíveis compatíveis (6 A) em cada fio de retorno dos mesmos. A memória de armazenamento de programas, da CPU do equipamento, apresenta possibilidade de expansão de mais de 20% (vinte por cento), visando implementações de futuras facilidades. As memórias que contêm os programas de aplicação (parâmetros ou programação) e operacionais (firmware) do Controlador Eletrônico Semafórico são não voláteis ("EEPROM" 28C64 e "EPROM" 27C512 ou FLASH respectivamente). Ambos os tipos de memória são amplamente utilizadas pelo mercado nacional. O Controlador Eletrônico Semafórico deverá possuir dispositivos de proteção de dois estágios, com centelhadores a gás e tranzorbs, contra indução eletromagnética, descargas elétricas e interferências, de modo a alcançar a plena compatibilidade com o ambiente em que irá operar. Assim sendo, deverá ser garantida a operacionalidade do Controlador Eletrônico Semafórico para que sinais espúrios, tanto irradiados pelo ambiente, quanto conduzidos pela rede de alimentação e/ou pelo cabo de comunicação, não causem erros ao seu funcionamento. Neste caso todos os procedimentos utilizados visando essa proteção deverão estar detalhados no Manual de Operação. O controlador-mestre é capaz de comandar os respectivos controladores-escravos a uma distância de até 1.500 (mil e quinhentos) metros, sem que seja necessária a utilização de equipamentos repetidores. A comunicação entre os controladores é viabilizada através de cabo telefônico blindado, padrão CCE-APL-ASF-65. Deverá utilizar resistores nos dois controladores localizados nas extremidades da rede, visando o casamento de impedâncias. Todos os cuidados referentes a essa instalação deverão estar descritos no Manual de Operação. Os conectores deverão ser resistentes ao desgaste e à deterioração provocadas pelas condições ambientais e pelas condições de trabalho, não estando expostos à ação de fadiga mecânica ou oxidação. Os conectores das placas possuem guia a fim de que o encaixe das mesmas seja feito corretamente, nos locais apropriados, não possibilitando, portanto, que as placas com funções diferentes sejam intercambiáveis. O módulo, quando instalado, é travado de modo a evitar sua desconexão acidental ou a ocorrência de maus contatos, através da Tampa Interna. Os módulos do Controlador Eletrônico Semafórico deverão ser de fácil acesso, não sendo encapsulados ou hermeticamente selado. O Controlador Eletrônico Semafórico deverá fornecer meios de indicação que asseguram a rápida identificação de uma unidade ou módulo defeituoso. Todas as partes do Controlador Eletrônico Semafórico deverão ser alimentadas por fonte de alimentação adequada, cujas principais características são:

- a) tensões de saída reguladas para alimentação dos dispositivos eletrônicos, com precisão de 5% (cinco por cento).
- b) proteção eletrônica contra curto-circuito, sobrecarga, circuito aberto, sobretensão e subtensão;
- c) fusíveis com acesso externo ao módulo de fonte, onde consta a indicação, na língua portuguesa, do tipo de fusível e sua capacidade de corrente.

Os circuitos eletrônicos do Controlador Eletrônico Semafórico possuem tolerância de até $\pm 5\%$ (cinco por cento) nas tensões reguladas de alimentação destes. Todos os fios internos são dimensionados considerando-se as características específicas do Controlador Eletrônico Semafórico e as condições de operação (temperatura, etc.). O Controlador Eletrônico



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

Semafórico deverá estar equipado de forma a permitir o funcionamento com sua capacidade de grupos semafóricos, ou seja, possui toda a estrutura (fiação, módulo elétrico, etc.) para que, independentemente do fornecimento solicitado, possam, através do simples adição de módulos de potência, controlar configurações que variem entre o número mínimo e o número máximo de grupos semafóricos permitidos pelo controlador. O Controlador Eletrônico Semafórico deverá estar equipado de forma a permitir o funcionamento com sua capacidade de detetores, ou seja, possui toda a estrutura (fiação, módulo elétrico, etc.) para que, independentemente do fornecimento solicitado, possam, através do simples adição de módulos detetores, controlar configurações que variem até o número máximo de detetores permitidos pelo controlador.

Relógio

A referência de tempo do Controlador Eletrônico Semafórico deverá ser obtida por um relógio baseado num cristal quartzo de precisão, de 1 (um) em 100.000 (cem mil). É construído com circuitos integrados com baixo consumo de energia, para que, na falta de rede elétrica pública, seja alimentado por uma bateria interna. O relógio se sincroniza com a frequência da rede desde que essa permaneça na faixa de 60 (sessenta) Hz \pm 5% (cinco por cento). Quando ocorre falta de energia elétrica o relógio continua funcionando no modo "stand by" (baixo consumo).

3.3 MÓDULO GPS

O Módulo de comunicação GPS deverá ter a função básica de enviar o sinal de relógio a partir de satélites para o controlador eletrônico semafórico, a cada 5 minutos, permitindo que todos os equipamentos em uma subárea, possuindo o mesmo relógio, sincronizados, operem na chamada "onda verde" de forma coordenada. Através de um meio de comunicação RS232 deverá ser possível configurar os parâmetros do Módulo GPS. Os parâmetros deverão ser salvos em memória não volátil. A configuração da porta serial no computador deverá ser feita conforme abaixo:

- a) Baudrate: 9600
- b) Data bits: 8
- c) Parity: Even(par)
- d) Stop bits: 1
- e) Flow control: none (não)

O equipamento GPS deverá ser compatível com os controladores eletrônicos semafóricos instalados no município de São Carlos. O Módulo GPS deverá ser acompanhado de uma antena para recepção do sinal dos satélites. Deverá ser possível a configuração de parâmetros através de jumpers como demonstrado a seguir:

Jumper	Posição	Descrição
J1	1-2	CTS via TTL
J1	2-3	CTS via RS232
J2	1-2	RTS via TTL
J2	2-3	RTS via RS232
J3	fechado	Fuso horário ativo
J4	fechado	Horário de verão ativo
J5	fechado	Protocolo de comunicação aberto
J6	1-2	TX via TTL (J8 deve estar na posição 2-3)
J6	2-3	TX via Rs485 (J8 deve estar na posição 2-3)
J7	fechado	Conecta resistor de terminação na RS485
J8	1-2	TX via RS232 (J6 deve estar na posição 1-2)
J9	1-2	RX via TTL (J10 deve estar na posição 2-3)
J9	2-3	RX via RS485 (J10 deve estar na posição 2-3)
J10	1-2	RX via RS232 (J9 deve estar na posição 1-2)
J11 e J12	fechado	Conecta resistor de desbalanço



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

4. DAS CONDIÇÕES COMERCIAIS

O prazo máximo para a entrega dos equipamentos será de até 30 (trinta) dias corridos, a contar da data de recebimento da Ordem de Fornecimento pela Contratada;

A entrega deverá ser efetuada na Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito, situada à Rua Nove de Julho, 1.420 - Centro - 13.560-042 - São Carlos/SP.

O recebimento e aceitação dos produtos serão baseados, no que couber pelas disposições contidas no art. nº 73 da Lei nº 8.666/93, nas seguintes condições:

Provisoriamente, em até 05 (cinco) dias para efeito de posterior verificação da conformidade dos seus componentes e as especificações dos opcionais em conformidade aos termos do Edital, o objeto será recebido em caráter definitivo, definitivamente em até 05 (cinco) dias, após a verificação da qualidade e quantidade das mesmas;

Caberá ao servidor responsável pelo recebimento, rejeitar os materiais e serviços caso estas não estejam de acordo com as exigências e/ou características descritas no Termo de Referência.

A conferência das especificações, quantidade, marca e qualidade dos produtos adjudicados, deverá ser feita na presença de representantes da Contratante e da Contratada, na ocasião da entrega. Se a Contratada não puder participar da conferência, assumirá como verdadeira e, portanto, inquestionável, a apuração feita pela Contratante.

A empresa vencedora deverá responsabilizar-se pela qualidade dos produtos fornecidos;

O prazo de garantia do objeto, não poderá ser inferior a 01 (um) ano contado da data de emissão do termo de recebimento definitivo dos serviços (aceite). Durante o prazo de vigência da garantia, os materiais que venham apresentar vícios, defeitos ou incorreções, deverão ser reparados e corrigidos, sem ônus para a PMSC/SMTT, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, caso os equipamentos apresentem defeitos sistemáticos de fabricação, devidamente comprovados pela frequência de manutenções corretivas realizadas em concessionárias do fabricante, deverá ser substituído no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos. Este prazo será contado a partir da última manutenção corretiva realizada pela concessionária, dentro do período supracitado. No caso de apresentarem defeitos e, conseqüentemente ser substituída, a garantia será contada a partir da nova data de entrega.

5. OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Fornecer o bem cotado conforme previsto neste Termo de Referência, obedecendo rigorosamente às especificações e condições estipuladas no Edital de Licitação e na proposta comercial;

5. DAS AMOSTRAS

A EMPRESA que arrematar o Pregão deverá apresentar uma amostra do dispositivos MÓDULO GPS E CONTROLADOR, no prazo máximo de 20 dias, na Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito, situada à Rua Nove de Julho, 1.420 - Centro - 13.560-042 - São Carlos/SP, para testes e verificação da compatibilidade dos mesmos com os demais equipamentos instalados no município de São Carlos a ser avaliado pela Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito. A amostra não será retida e bem como não fará parte do total a ser adquirido.

7. DO QUANTITATIVO

LOTE	Descrição do Material	Quantitativo
1	MÓDULO GPS	35
2	CONTROLADOR DE TRÁFEGOO 08/08 FASES COM MÓDULO GPS	06



Prefeitura Municipal de São Carlos
Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações
Pregão Eletrônico

ANEXO V - DOS LOTES E PREÇOS MÁXIMOS

COTA PRINCIPAL					
Lote	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Anual
1	Controlador de Tráfego de 8 fases, conforme descrição do anexo IV	4	Unidades	R\$ 17.838,50	R\$ 71.354,00
					R\$ 71.354,00

COTA RESERVADA					
LICITAÇÃO EXCLUSIVA PARA LICITANTES ENQUADRADAS NA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006, ALTERADA PELA LEI COMPLEMENTAR Nº 147/2014.					
Lote	Descrição	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Anual
2	Modulo GPS Controlador de Tráfego, conforme descrição do anexo IV	35	Unidades	R\$ 2.145,00	R\$ 75.075,00
3	Controlador de Tráfego de 8 fases, conforme descrição do anexo IV	2	Unidades	R\$ 17.838,50	R\$ 35.677,00
					R\$ 110.752,00
					R\$ 182.106,00

VALOR TOTAL DO PREGÃO: R\$ 182.106,00
(CENTO E OITENTA E DOIS MIL, CENTO E SEIS REAIS)



Prefeitura Municipal de São Carlos

Equipe de Apoio ao Sistema Informatizado de Licitações Pregão Eletrônico

ANEXO VI – MINUTA DE ORDEM DE FORNECIMENTO

ORDEM DE FORNECIMENTO N.º ____ / 201X

Pregão Eletrônico N.º 123/2018

PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 27845/2018

INTERESSADO: SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTE E TRANSITO

EMPENHO N.º _____ EMPRESA: _____ .

Autorizamos a aquisição de _____.

CONDIÇÃO DE PAGAMENTO:

1. A EMPRESA não poderá entregar qualquer material que não seja autorizado pela PMSC / SMTT.
2. O prazo de garantia do objeto, não poderá ser inferior a 01 (um) ano contado da data de emissão do termo de recebimento definitivo dos serviços (aceite).
3. Durante o prazo de vigência da garantia, os materiais que venham apresentar vícios, defeitos ou incorreções, deverão ser reparados e corrigidos, sem ônus para a PMSC/SMTT, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, caso os equipamentos apresentem defeitos sistemáticos de fabricação, devidamente comprovados pela frequência de manutenções corretivas realizadas em concessionárias do fabricante, deverá ser substituído no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos. Este prazo será contado a partir da última manutenção corretiva realizada pela concessionária, dentro do período supracitado. No caso de apresentarem defeitos e, consequentemente ser substituída, a garantia será contada a partir da nova data de entrega.
4. Os materiais deverão ser de acordo com as especificações que se seguem, dentro das normas pertinentes e obedecendo aos detalhes fornecidos pela PMSC/SMTT.
5. O prazo máximo para a entrega dos equipamentos será de até 30 (trinta) dias corridos, a contar da data de recebimento da Ordem de Fornecimento pela Contratada;
6. O recebimento e aceitação dos produtos serão baseados, no que couber pelas disposições contidas no art. nº 73 da Lei nº 8.666/93, nas seguintes condições:
Provisoriamente, em até 05 (cinco) dias para efeito de posterior verificação da conformidade dos seus componentes e as especificações dos opcionais em conformidade aos termos do Edital, o objeto será recebido em caráter definitivo, definitivamente em até 05 (cinco) dias, após a verificação da qualidade e quantidade das mesmas;
7. Após a aprovação do produto pela Prefeitura Municipal de São Carlos, a empresa emitirá a Nota Fiscal.
8. O pagamento devido pelo Município será efetuado até 30 (trinta) dias após apresentação da nota fiscal devidamente atestada pelo setor requisitante.
9. Nas notas fiscais emitidas deverá constar o número desta licitação e do empenho obrigatoriamente.

São Carlos, __ de _____ de 201X.

Secretaria Municipal de Transporte e Transito