



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL PELA INTERNET

OBJETO: “CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA PARA FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTOS SEMAFÓRICOS EM CRUZAMENTOS VIÁRIOS, INCLUINDO MÃO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPAMENTOS E EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS NECESSÁRIAS”.

Senhores fornecedores e interessados:

Visando a comunicação futura entre esta Prefeitura e sua empresa, solicitamos a Vossa Senhoria preencher o recibo de retirada de Edital e remetê-lo ao setor de licitações pelo e-mail: cadastro_licitacao@cruzeiro.sp.gov.br. Dúvidas (12) 3600-3384.

A não remessa deste recibo exime a Prefeitura Municipal de Cruzeiro da responsabilidade da comunicação, por meio de e-mail, de eventuais esclarecimentos e retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais, não cabendo posteriormente qualquer reclamação.

Licitação:

Razão Social:

Tel.: (.....).....

Responsável por licitação:

Email:

Data:/...../.....

Assinatura:

Nome:

RG:



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

PREGÃO PRESENCIAL Nº 009/2020 PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 797/2020

TIPO DE LICITAÇÃO: PREGÃO PRESENCIAL

DATA E HORÁRIO DA SESSÃO PÚBLICA: 09/03/2020 – 09:30 HORAS

OBJETO: “CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA PARA FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTOS SEMAFÓRICOS EM CRUZAMENTOS VIÁRIOS, INCLUINDO MÃO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPAMENTOS E EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS NECESSÁRIAS”.

O **MUNICÍPIO DE CRUZEIRO**, mediante o Pregoeiro e Equipe de Apoio, designados através da Portaria nº 009 de 15/01/2020, pelo Exmo. Prefeito, torna público para o conhecimento dos interessados que fará realizar licitação na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL**, conforme disposto na Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002.

A respectiva **Sessão de Processamento do Pregão** será realizada na data de **09/03/2020, a partir das 09:30 horas, credenciamento até às 09:40h**, na sede Administrativa da Prefeitura Municipal de Cruzeiro, Rua Cel. José de Castro, 540, centro e será conduzida pelo Pregoeiro com o auxílio da Equipe de Apoio, designados nos autos do processo em epígrafe.

1. OBJETO

1.1. O presente Pregão tem por objeto “CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA PARA FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTOS SEMAFÓRICOS EM CRUZAMENTOS VIÁRIOS, INCLUINDO MÃO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPAMENTOS E EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS NECESSÁRIAS”.

1.2. A Administração fixa a aquisição no valor de R\$ 426.543,20 (Quatrocentos vinte e seis mil e quinhentos e quarenta e três reais e vinte centavos), que serão suportados por dotação específica.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

2. DA PARTICIPAÇÃO

- 2.1. Poderão participar do certame todos os interessados do ramo de atividade pertinente ao objeto da contratação que preencherem as condições de credenciamento constantes deste Edital.
- 2.2. Esclarecendo ainda que as empresas interessadas poderão participar ou ofertar propostas, ao objeto desta licitação, onde será julgado pelo menor valor por item, nos termos descritos no Anexo I.
- 2.3. Não será permitida nesta licitação a participação de empresas:
 - a) Concordatárias ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;
 - b) Que em virtude de terem sido declaradas inidôneas, estejam com o direito de licitar ou contratar com a Administração Pública suspensos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade;
 - c) Que estejam reunidas em consórcio, qualquer que seja a sua forma de constituição.

NOTA: A Administração não se responsabiliza pelo recebimento dos envelopes encaminhados pelos CORREIOS.

3. DO CREDENCIAMENTO

- 3.1. Para o credenciamento do representante ou procurador da empresa, deverão ser apresentados os seguintes documentos, **Fora dos Envelopes de “Habilitação” e “Proposta”**:
 - a) Tratando-se de **representante legal**, o Estatuto Social, Contrato Social ou outro instrumento de registro comercial, registrado na Junta Comercial, devidamente autenticado, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;
 - b) Tratando-se de **procurador**, a procuração por instrumento público ou particular, da qual constem poderes específicos para formular lances, negociar preços, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

todos os demais atos pertinentes ao certame, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados na alínea “a”, que comprove os poderes do mandante para a outorga.

- 3.2. O Representante Legal ou Procurador deverá se identificar exibindo documento oficial de identificação que contenha foto (RG, CNH, etc.).
- 3.3. Será admitido apenas **1 (um)** representante para cada licitante credenciado.
- 3.4. No caso específico de **Micro Empresa (ME)** ou **Empresa de Pequeno Porte (EPP)**, deverá ser apresentada declaração informando que no decorrer do último mês não houve o desenquadramento de sua condição, não tendo a mesma incorrido em nenhuma das situações previstas no art. 3º, §4º, incisos I a X e §6º da Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006 (modelo - Anexo VI).
 - 3.4.1. A falta de apresentação da declaração especificada acima não inabilitará o licitante, entretanto o mesmo não fará jus ao tratamento diferenciado previsto na respectiva Lei Complementar.
- 3.5. A ausência do credenciamento impedirá o licitante de participar da fase de lances verbais, de negociar preços, de declarar a intenção de interpor ou de renunciar aos recursos, ficando a cargo do Pregoeiro as decisões sobre questões não previstas no certame e legislação correlata, sempre em observância aos princípios constitucionais e licitatórios.

4. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DA DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 4.1. A “Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação”, de acordo com modelo estabelecido no Anexo II, deverá ser apresentada fora dos Envelopes nº (s) 01 e 02.
- 4.2. A proposta e os documentos para habilitação deverão ser apresentados separadamente, em 2 (dois) envelopes não transparentes, fechados e indevassáveis, contendo em sua parte externa a identificação da licitante e os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 01 – “PROPOSTA DE PREÇOS”
PREGÃO Nº 009/2020



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

PROCESSO Nº 797/2020
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO – SP

ENVELOPE Nº 02 – “HABILITAÇÃO”

PREGÃO Nº 009/2020
PROCESSO Nº 797/2020
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO – SP

5. DO CONTEÚDO DO ENVELOPE “PROPOSTA”

- 5.1.** A proposta, nos termos do item 4, subitem 4.2, deverá ser apresentada em papel timbrado da empresa, datilografada ou digitada, sem emendas nem rasuras, devendo ser identificada e assinada pelo Representante Legal do Licitante ou pelo procurador, neste caso, juntando-se a procuração.
- 5.2.** A proposta deverá conter:
- a)** Razão social, CNPJ, número do Edital do Pregão, dia da abertura, endereço completo, número do telefone e e-mail, bem como os dados pessoais da pessoa habilitada para assinar o respectivo Termo de Contrato;
 - b)** Descrição do objeto da presente licitação em conformidade com as especificações constantes deste Edital;
 - c)** Declaração expressa de estarem incluídos nos preços propostos todos os impostos, taxas, seguros, fretes, descontos, bonificações, bem como quaisquer outras despesas, diretas ou indiretas incidentes na execução do objeto, se houver, não estando embutidos encargos financeiros agregados ao seu valor econômico, estando, portanto, ofertado preço à vista;
 - d)** Prazo de validade da proposta, no mínimo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de sua apresentação;
 - e)** Se por falha do proponente a proposta não indicar o prazo de sua validade, esta será considerada válida por 60 (sessenta) dias, independente de qualquer outra manifestação.
- 5.3.** Não serão consideradas propostas com ofertas de vantagens não previstas neste Edital, nem preço ou vantagem baseado nas ofertas dos demais licitantes, sendo consideradas nulas e sem nenhum efeito as inserções às propostas não exigidas pelo presente Edital.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- 5.4. Depois de aberta, a proposta se acha vinculada ao Processo pelo seu prazo de validade, não sendo permitida sua retirada ou a desistência por parte do proponente.
- 5.5. Apresentada a proposta, o proponente estará automaticamente aceitando e se sujeitando às cláusulas e condições do presente Edital.
- 5.6. O licitante somente poderá retirar sua proposta mediante requerimento dirigido ao Pregoeiro, antes da abertura do respectivo envelope, desde que caracterizado motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro.
- 5.7. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito fornecimento do objeto será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o licitante pleitear acréscimo após a entrega da proposta.
- 5.8. O valor deverá ser expresso em Real (R\$) com 2 (duas) casas decimais.

6. DO CONTEÚDO DO ENVELOPE “DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO”

- 6.1. O envelope “**Documentos para Habilitação**” deverá conter os documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito a:

6.1.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Registro Comercial, no caso de empresa individual.
- b) Ato Constitutivo, Estatuto ou **Contrato Social em vigor**, devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de sociedades comerciais.
- c) Documentos de eleição ou designação dos atuais administradores, tratando-se de sociedades por ações, acompanhados da documentação mencionada na alínea “b” deste subitem.
- d) Ato Constitutivo atualizado e registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas tratando-se de sociedades civis, acompanhado de prova da diretoria em exercício.
- e) Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, tratando-se de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, quando a atividade assim o exigir.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- f) Os documentos relacionados nas alíneas “a” e “b” do subitem 6.1.1 não precisarão constar do envelope “Documentos para Habilitação”, se apresentados para o credenciamento neste Pregão.

6.1.2. REGULARIDADE FISCAL

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), com situação cadastral atualizada.
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, conforme o caso, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao ramo de atividade que exerce e compatível com o objeto contratual.
- c) Prova de regularidade para com o Município (mobiliário) da sede e em nome da empresa licitante.
- d) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual (de acordo com a Resolução conjunta SF/PGE 03 de 13/08/2010) por meio da respectiva Certidão Negativa ou Certidão Positiva com efeito de negativa, com prazo de validade em vigor na forma da Lei.
- e) Tal exigência é indispensável para empresas inscritas no Estado de S. Paulo; empresas de outros Estados deverão apresentar certidão que comprove inequivocamente que as mesmas não possuem débito fiscal para com o seu estado de origem.
- f) Prova de regularidade para com a Fazenda Nacional, através de Certidão Conjunta Negativa ou Certidão Positiva com efeito de negativa, de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, abrangendo inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas “a” e “d” do parágrafo único, art. 11 da Lei Federal nº 8.212/91.
- g) Prova de regularidade perante o FGTS, através de certidão em vigor expedida pela Caixa Econômica Federal, demonstrando situação regular quanto aos recolhimentos (Lei Federal nº 8.036/90).
- h) Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, através da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), comprovando a inexistência de débitos inadimplidos ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas em nome do interessado com os mesmos efeitos da CNDT (Lei Federal nº 12.440 de 07/07/2011).
- i) **DA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE** (Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006 – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte):

i.1 – Caso as propostas apresentadas por **ME e EPP** sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta de menor preço, lhes será assegurada preferência de contratação, situação denominada de empate;



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

i.2 – A ME ou EPP mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta no prazo máximo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão;

i.3 – Em caso de ME ou EPP apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, será adjudicado o objeto a seu favor (LC nº 123/06, artigo 45, I);

i.4 – Em não ocorrendo a contratação da ME ou EPP mais bem classificada, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na Lei Complementar nº 123/06, na ordem classificatória para o exercício do mesmo direito (art. 45, II);

i.5 – No caso de equivalência dos valores apresentados pelas ME (s) ou EPP (s) no intervalo de 5% (cinco por cento), será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta (art. 45, III);

i.6 – Na hipótese da não contratação, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame (art. 45, §1º).

6.1.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) Certidão negativa de falência, concordata ou recuperação judicial expedida pelo cartório distribuidor da sede do licitante, com prazo não superior a 90 (noventa) dias da data de sua expedição.

a.1 – Nas hipóteses em que a certidão de recuperação judicial ou extrajudicial encaminhada for positiva, deve o licitante apresentar comprovante da homologação / deferimento pelo juízo competente do plano de recuperação judicial / extrajudicial em vigor.

b) Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, devidamente registrado na Junta Comercial, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta.

c) Demonstrativo dos índices econômico-financeiros extraídos do balanço, assinado pelo representante legal da licitante e pelo contador, sendo:

ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE \geq 1,0



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

$$ILC = AC \div PC$$

ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL $\geq 1,0$

$$ILG = (AC+RLP) \div (PC+ELP)$$

GRAU DE ENDIVIDAMENTO GERAL $\leq 0,5$

$$GEG = (PC+ELP) \div AT$$

ONDE:

AC = ATIVO CIRCULANTE

PC = PASSIVO CIRCULANTE

RLP = REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

ELP = EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

AT = ATIVO TOTAL

- d)** Comprovação de Capital Social mínimo registrado no valor correspondente a 10% (dez por cento) do valor estimado para a execução dos serviços objeto do presente Edital, ou seja, **R\$ 42.654,32 (Quarenta e dois mil e seiscentos e cinquenta e quatro reais e trinta e dois centavos).**

6.1.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.1.4.1. Certidão de Registro da empresa (da sede da licitante) e do responsável técnico, indicado na licitação, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (**CREA**) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (**CAU**) conforme Resolução Confea nº 266/79, em vigor e devidamente atualizada em todos os seus dados;

6.1.4.2. Prova de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características similares com o objeto desta licitação, (sinalização semafórica) por meio da apresentação de Atestado(s) de Capacidade Técnica, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrados na entidade profissional competente (CREA /CAU), que comprove(m) que a licitante já realizou anteriormente a prestação de serviços pertinentes e compatíveis ao



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

objeto da licitação, em características e quantidades conforme Súmula nº 24 do TCE-SP, sendo consideradas as parcelas de maior relevância os seguintes itens:

Item	Descritivo	Unidade	Quantidade
01	Semáforos (grupos focais), principais, e/ou repetidores, e/ou pedestres, à LED's em material policarbonato	Unid.	15
02	Controladores eletrônicos de tráfego	Unid.	07
03	Equipe de implantação e/ou manutenção semafórica com caminhão plataforma elevatória		Qualitativo

- a) A licitante poderá utilizar as prerrogativas contidas na Lei Federal nº 8.666/93 e alterações, no caso de atestado fornecido por empresa de direito privado, para realizar diligências objetivando a verificação quanto à autenticidade, procedência e legitimidade relacionada ao referido documento para a comprovação do atendimento do objeto licitado.

6.1.4.3. Somente será(ão) considerado(s) o(s) atestado(s) de capacidade técnica que indique(m) a que contrato se refere(m), a vigência contratual e a especificação dos serviços prestados em consonância com o objeto da presente licitação (serviços de implantação, e/ou manutenção de sinalização semafórica), e, no mínimo:

- a) Nome da Contratante;
- b) Período dos serviços atestados;
- c) Local de prestação dos serviços;
- d) Identificação do contrato (tipo ou natureza);
- e) Serviços executados (com respectivos totais).

6.1.4.4. Será aceita a apresentação de atestados que se complementem, desde que referentes a serviços executados à mesma época e que a análise de sua totalidade atenda o objeto licitado.

6.1.4.5. Não será(ão) aceito(s) atestado(s) relativo(s) a testes, demonstrações e/ou cortesia.

6.1.4.6. Indicação de um profissional de nível superior que ficará vinculado como responsável técnico pelos trabalhos, com provas de que está devidamente habilitado junto à entidade profissional competente CREA – (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo).



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- 6.1.4.7.** Prova de que o responsável técnico indicado é empregado pertencente ao quadro permanente da empresa, faz parte de seu quadro social ou possui contrato de prestação de serviços, mediante apresentação: no caso de empregados, de cópias das anotações da CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social, acompanhada da respectiva Ficha de Registro de Empregados ou do livro correspondente devidamente registrado no Ministério do Trabalho; no caso de sócios, deverá a licitante apresentar cópia do Contrato Social e a sua última alteração; ou, no caso de prestador de serviços, do respectivo contrato de prestação de serviços (Súmula nº 25- TCESP).
- 6.1.4.8.** Declaração expressa e formal de disponibilidade de pessoal habilitado e competente, que será empregado na execução dos serviços, objeto da licitação, na época de sua realização, sob pena das sanções cabíveis (modelo – Anexo IX).
- 6.1.4.9.** Declaração expressa e formal de disponibilidade de profissional técnico, devidamente credenciado pelo CREA/CONFEA/CAU, que responderá pelos serviços a serem executados, objeto da licitação, na época de sua realização, sob pena das sanções cabíveis (modelo – Anexo X).

- a)** A licitante poderá utilizar as prerrogativas contidas na Lei Federal nº 8.666/93 e alterações, no caso de atestado fornecido por empresa de direito privado, para realizar diligências objetivando a verificação quanto à autenticidade, procedência e legitimidade relacionada ao referido documento para a comprovação do atendimento do objeto licitado.

6.1.5. OUTRAS COMPROVAÇÕES

- a)** Declaração de inexistência de fato impeditivo à sua participação na licitação; de que não foi declarada inidônea e não está impedida de contratar com o Poder Público, ou suspensa de contratar com a Administração (modelo – Anexo III).
- b)** Declaração de que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos (modelo – Anexo IV).
- c)** Declaração de que não possui, entre os proprietários, nenhum titular de mandato eletivo (modelo – Anexo V).

6.1.6. DAS AMOSTRAS



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

6.1.6.1. O licitante declarado vencedor do certame, deverá apresentar / protocolar amostras dos materiais abaixo elencados no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis na Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Rural, onde será realizado pela equipe técnica do órgão competente da Administração Municipal os testes / aplicação com o intuito de avaliar se as amostras apresentadas atendem às especificações conforme descrito no Termo de Referência.

6.1.6.2. Deverão ser apresentadas as seguintes amostras:

- a) 01(uma) unidade do Grupo focal projetado 200x200x200 a led, para análise de inspeção visual, confirmação de intercambiabilidade / funcionamento junto ao Controlador, corrente e isolamento;
- b) 01 (uma) unidade de Controlador eletrônico de tráfego, para análise de inspeção visual, confirmação de funcionamento, corrente e isolamento.

Os testes funcionais avaliarão se a solução proposta atende ao solicitado conforme requisitos técnicos especificados no Termo de Referência do Edital.

Ao final dos testes será emitido um parecer pela Prefeitura Municipal sobre a solução, baseado nos resultados dos testes realizados. A assinatura do contrato dependerá de sua aprovação. A não aprovação acarretará a desclassificação do proponente.

Se as amostras não forem aprovadas ou se a licitante desatender ao prazo especificado, a empresa será desclassificada e será chamada a empresa classificada como segunda colocada para a apresentação de sua solução e assim sucessivamente.

Considerada aprovada a avaliação das amostras por parte da equipe técnica, no momento oportuno, a critério do Pregoeiro, serão convocados todos os licitantes para a verificação do licitante aprovado nos testes, às condições habilitatórias estipuladas neste Edital.

6.2. DISPOSIÇÕES GERAIS DE HABILITAÇÃO

6.2.1. A documentação exigida poderá ser apresentada no original, por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório competente ou publicação em órgão da imprensa oficial, ou através de impresso informatizado obtido via “Internet”, com data de expedição não anterior a 90 (noventa) dias da data do encerramento da licitação, se outro prazo de validade não constar dos documentos.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- 6.2.2.** Não serão aceitas cópias ilegíveis que não ofereçam condições de leitura por parte do Pregoeiro, bem como cópias em papel termo-sensível (papel de fax), cujo impresso pode se extinguir no processo.
- 6.2.3.** As autenticações poderão também ser efetuadas pelo Pregoeiro ou membro da Equipe de Apoio, nos termos do artigo 32 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações, no ato da abertura do envelope respectivo, desde que referidas cópias se façam acompanhar dos documentos originais, sendo esses últimos devolvidos, após a autenticação requerida, ao representante legal presente.
- 6.2.4.** É facultado aos licitantes a substituição dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, salvo aqueles abaixo excetuados, pelo **Certificado de Registro Cadastral – CRC**, expedido pela Prefeitura Municipal de Cruzeiro, desde que em plena validade e com a qualificação pertinente ao seu ramo de atividade compatível com o objeto do certame.
- 6.2.5.** Para a sua aceitação, o **CRC** deverá ter sido expedido de acordo com os artigos 28 a 31 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações.
- 6.2.6.** O **CRC** não substitui os documentos correspondentes relacionados nos subitens **6.1.2** e **6.1.5**.
- 6.2.7.** As **ME (s)** ou **EPP (s)**, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação da regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.
- a)** Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério desta Prefeitura, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.
- b)** A não regularização da documentação no prazo previsto acima implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, procedendo-se à convocação dos licitantes para, em sessão pública, retomar os atos referentes ao procedimento licitatório, nos termos do art. 4º, inciso XXIII da Lei Federal nº 10.520/2002.
- 6.2.8.** Se o licitante for a matriz, todos documentos deverão estar em nome da matriz, e se for a filial, todos documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.



7. DO PROCEDIMENTO E DO JULGAMENTO

7.1. No dia, hora e local designados será aberta a sessão de processamento do Pregão, iniciando com o credenciamento dos interessados em participar do certame e encerrando quando todos os participantes declinarem da formulação de lances.

7.2. A análise das propostas pelo Pregoeiro visará ao atendimento das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, sendo desclassificadas as propostas:

- a)** Cujo objeto não atenda às especificações, prazos e condições fixados no Edital;
- b)** Que apresentarem preço ou vantagem baseado nas propostas dos demais licitantes.

7.2.1. No tocante aos preços as propostas serão julgadas pelo critério de “menor valor por item”, nos termos do art. 45, § 1º, inciso I da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações, nos termos descritos no Anexo I.

7.3. As propostas classificadas serão selecionadas para a etapa de lances com os seguintes critérios:

- a)** Seleção da proposta de menor preço e das demais com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela;
- b)** Não havendo pelo menos 3 (três) preços na condição definida na alínea anterior, serão selecionadas as propostas que apresentarem os menores preços, até o máximo de 3 (três) e; no caso de empate nos preços, serão admitidas todas as propostas empatadas, independente do número de licitantes.

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

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



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- 7.5.** Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço, observada a redução indicada de no mínimo R\$100,00 (cem reais) entre os lances.
- 7.6.** A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes declinarem da formulação de lances.
 - 7.6.1.** Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o proponente desistente às penalidades da legislação aplicável.
- 7.7.** Encerrada a etapa de lances, serão classificadas as propostas selecionadas e não selecionadas nos lances, na ordem crescente dos valores, considerando-se para as selecionadas o último preço ofertado.
- 7.8.** O Pregoeiro poderá negociar com o autor da oferta de menor valor com vistas à redução de preço.
- 7.9.** Após a negociação, se houver, caberá ao Pregoeiro decidir motivadamente a respeito da sua aceitabilidade.
- 7.10.** A aceitabilidade será aferida a partir dos preços de mercado vigentes na data da apresentação das propostas, apurados mediante pesquisa realizada pelo órgão competente (Cotação de Preços), que será juntada aos autos.
- 7.11.** Considerada aceitável a oferta de menor preço, será aberto o envelope contendo os documentos de habilitação de seu autor.
- 7.12.** Eventuais falhas, omissões ou outras irregularidades nos documentos de habilitação poderão ser sanadas na sessão pública de processamento do Pregão, até a decisão sobre a habilitação, inclusive mediante:
 - a)** Substituição e apresentação de documentos; ou
 - b)** Verificação efetuada por meio eletrônico hábil de informações.
 - 7.12.1.** A verificação será certificada pelo Pregoeiro e deverão ser anexados aos autos os documentos passíveis de obtenção por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente justificada.
 - 7.12.2.** A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos, no momento da verificação. Ocorrendo essa indisponibilidade e não sendo apresentados os documentos ora exigidos, o licitante será inabilitado.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- 7.13. Para aferir o exato cumprimento das condições estabelecidas no item 6, o Pregoeiro, se necessário, diligenciará junto ao órgão emissor do Certificado de Registro Cadastral (CRC) apresentado.
- 7.14. Constatado o atendimento dos requisitos de habilitação previstos neste Edital, o licitante será habilitado e declarado vencedor do certame.
- 7.15. Se a oferta não for aceitável ou se o proponente não atender às exigências editalícias, o Pregoeiro examinará as ofertas subseqüentes e a qualificação dos licitantes, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda a todas as exigências, sendo o respectivo proponente declarado vencedor e a ele adjudicado o material definido no objeto deste Edital.

8. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

- 8.1. Até 2 (dois) dias úteis antes da data fixada para o recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório do Pregão.
- 8.2. A decisão sobre a petição se dará no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.
- 8.3. Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.
- 8.4. As petições deverão ser protocoladas junto à Prefeitura Municipal de Cruzeiro, na Rua Cap. Neco, 118, centro, no horário das 12:00 às 17:00 horas, dirigidas ao Pregoeiro, que decidirá nos termos da lei.

9. DO RECURSO

- 9.1. No final da sessão, o licitante que quiser recorrer deverá manifestar imediata e motivadamente a sua intenção, sob pena de preclusão, nos termos do art. 4º, inciso XX da Lei Federal nº 10.520/2002.
- 9.2. O prazo para o recurso será de 3 (três) dias úteis, com a apresentação de memoriais, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contra-razões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- 9.3.** A falta de manifestação imediata e motivada do licitante importará a decadência do direito de recurso e adjudicação do objeto pelo Pregoeiro ao vencedor.
- 9.4.** As razões deverão ser protocoladas junto a Prefeitura Municipal de Cruzeiro, devidamente assinadas por seus representantes, no horário das 12:00 às 17:00 horas.
- 9.4.1.** Não protocolando na forma definida o Pregoeiro não apreciará o teor dos memoriais.
- 9.5.** O acolhimento do recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 9.6.** O processo permanecerá com vista franqueada aos interessados no Departamento de Licitações da Prefeitura Municipal de Cruzeiro, na Rua Coronel José de Castro, 540, centro.

10. DAS CONDIÇÕES DE ENTREGA DO OBJETO

- 10.1.** As entregas deverão ser efetuadas no Almoxarifado da Prefeitura Municipal de Cruzeiro/SP, Rua Cel. José de Castro, 540, centro, fone: (12) 3141-3412, conforme pedido da Secretaria requisitante, num prazo não superior a 60 (sessenta) dias, com a emissão da Nota Fiscal/Fatura ou equivalente.
- 10.1.1.** A não entrega do objeto, injustificada, no prazo solicitado, por apenas uma única vez, importará no direito da Administração convidar o segundo colocado no registro.
- 10.2.** Serão rejeitados os produtos que não estiverem em bom estado de conservação, ou que por qualquer outra característica sejam considerados impróprios para o uso.
- 10.2.1.** A empresa contratada ficará obrigada a fornecer os produtos da mesma marca por ela indicada na proposta de preços.
- 10.2.2.** O produto rejeitado deverá ser substituído, sem custos adicionais, pelo proponente vencedor, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, sob pena de suspensão do respectivo pagamento.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

10.3. A **CONTRATADA** deverá apresentar: telefone, endereço eletrônico e responsável para contato e envio de pedidos.

11. DO PREÇO E DA FORMA DE PAGAMENTO

11.1. O preço proposto será o apresentado na proposta do licitante vencedor.

11.2. O pagamento será efetuado através de Nota Fiscal/Fatura ou depósito bancário, que será precedido de pedido emitido pela Administração, cuja descrição deverá ser idêntica aos produtos entregues e faturados.

11.3. O pagamento será realizado no prazo de 20 (vinte) dias, contados da data da liquidação da nota fiscal/fatura, com vistas do responsável pela gestão do contrato, não sendo admitida outra forma de pagamento, salvo se conciliado previamente entre as partes.

11.4. Fica, em qualquer hipótese, ressalvada a possibilidade de alteração das condições contratadas em face de superveniência de leis e/ou normas federais disciplinando a matéria.

12. DAS PENALIDADES

12.1. Pela inexecução total ou parcial do Contrato firmado entre as partes, além das penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93 e alterações, a Prefeitura poderá, garantida a defesa prévia, aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

12.1.1. Advertência.

12.1.2. Multa de 0,1% (zero vírgula um por cento) sobre o valor atualizado do contrato, em relação ao descumprimento dos prazos fixados, por dia de atraso injustificado.

12.1.3. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor atualizado do contrato, por sua inexecução parcial.

12.1.4. Multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor atualizado do contrato, por sua inexecução total.

12.1.5. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 5 (cinco) anos.



13. DA RESCISÃO CONTRATUAL

13.1. A inexecução total ou parcial do contrato enseja sua rescisão, com as conseqüências previstas tanto no presente contrato, quanto na lei.

13.1.1. A PREFEITURA poderá declarar rescindido o presente contrato, independente de interpelação judicial.

13.1.2. A rescisão também poderá ser concretizada em caso de cometimento reiterado de faltas em sua execução.

13.1.3. Os casos de rescisão contratual serão motivados, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

14. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1. As despesas decorrentes do presente Pregão onerarão os recursos da dotação orçamentária codificada sob n^o:
460.02.10.04.04.125.0028.1193.02.4.4.9052.48.400.0007

15. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1. As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre os licitantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

15.2. De todas as sessões públicas realizadas para esta licitação será lavrada Ata circunstanciada dos trabalhos, onde serão registradas as impugnações fundamentadas, porventura apresentadas pelos representantes legais presentes.

15.2.1. As recusas ou as impossibilidades de assinaturas devem ser registradas expressamente na própria Ata.

15.3. Todos os documentos de habilitação cujos envelopes forem abertos na sessão e as propostas serão rubricados pelo Pregoeiro e pelos licitantes presentes.

15.4. O comunicado de abertura da licitação, bem como o resultado do presente certame serão divulgados através de publicação no Diário Oficial do Estado e em Jornal de Circulação Regional.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- 15.5.** Os demais atos pertinentes, como intimações, comunicados e outros relativos à presente licitação, quando necessários, serão formalizados através de publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo.
- 15.6.** Os envelopes contendo os documentos de habilitação dos demais licitantes serão devolvidos oportunamente, após a celebração do contrato ou instrumento equivalente.
- 15.7.** Os casos omissos do presente Pregão serão solucionados pelo Pregoeiro.
- 15.7.1.** É facultado ao Pregoeiro ou à Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documentação ou informação que deveria constar do ato da sessão pública.
- 15.7.2.** As questões decorrentes da execução deste processo licitatório que não possam ser dirimidas administrativamente serão processadas e julgadas no foro de Cruzeiro, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, ressalvados os direitos de recursos às instâncias legais superiores.
- 15.8.** Julgada a licitação, após homologada a decisão deste Pregão, o licitante vencedor do certame será notificado para assinatura do contrato, conforme modelo anexo a este Edital, na presença de 2 (duas) testemunhas, no prazo de 5 (cinco) dias, sob pena de decair do direito ao ajuste, sem prejuízo das sanções previstas na legislação em vigor.
- 15.9.** É facultado à Administração, quando o proponente vencedor não atender à convocação para assinar o contrato ou instrumento equivalente, dentro do prazo e condições estabelecidos neste Edital e seus Anexos, convocar remanescentes, na ordem de classificação, nos termos do art. 4º, inciso XXIII da Lei Federal nº 10.520/2002, ou revogar a licitação.
- 15.10.** Será vedado ao licitante vencedor ceder, sub-rogar, subcontratar ou transferir o contrato sem autorização prévia, expressa e por escrito desta Prefeitura.
- 15.10.1.** Em caso de subcontratação expressamente autorizada, o licitante vencedor permanecerá solidariamente responsável pela prestação do serviço licitado, tanto em relação à esta Prefeitura quanto perante terceiros, pelo perfeito cumprimento de todas as cláusulas e condições contratuais.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

15.11. A qualquer tempo esta licitação poderá ser anulada ou revogada, com amparo na legislação vigente.

15.12. Integram o presente Edital:

Anexo I - Termo de Referência.

Anexo II - Declaração de habilitação.

Anexo III - Declaração de inexistência de fato impeditivo.

Anexo IV - Declaração de que não emprega menor.

Anexo V - Declaração de que não possui entre os proprietários nenhum titular de mandato eletivo.

Anexo VI - Declaração de Micro empresa ou Empresa de Pequeno Porte.

Anexo VII - Minuta de Contrato.

Anexo VIII - Modelo de Proposta Comercial.

Anexo IX - Modelo de Declaração de disponibilidade de pessoal habilitado e competente.

Anexo X - Modelo de Declaração de disponibilidade de Profissional Técnico Credenciado.

15.13. Informações complementares que se fizerem necessárias deverão ser encaminhadas por escrito ao Pregoeiro, através do Setor de Protocolo da Prefeitura Municipal de Cruzeiro ou pelo email: licitacoes@cruzeiro.sp.gov.br, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas da data da sessão de pregão, no horário das 12:00 às 17:00 horas.

15.13.1. Não será aceito, em nenhuma hipótese, o encaminhamento de outra forma ou fora do prazo estabelecido.

Cruzeiro, 18 de fevereiro de 2020.

THALES GABRIEL FONSECA

Prefeito Municipal



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO I TERMO DE REFERÊNCIA

Pregão Presencial nº 009/2020
Processo Administrativo nº 797/2020

1. OBJETO

- 1.1 O presente certame tem por objeto a **“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA PARA FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTOS SEMAFÓRICOS EM CRUZAMENTOS VIÁRIOS, INCLUINDO MÃO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPAMENTOS E EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS NECESSÁRIAS”**.

2. JUSTIFICATIVA

- 2.1 A implantação e/ou revitalização dos conjuntos semafóricos visa a conjugação de esforços na execução de ações pertinentes ao **Programa Respeito à Vida**, com intuito de melhoria das condições de segurança e tráfego nas vias urbanas do Município de Cruzeiro, SP.

3. QUANTITATIVO

- 3.1 Os conjuntos semafóricos a serem implantados estarão em conformidade com a Resolução CONTRAN nº 483/2014.

Item	Qtde.	Unid.	Especificação
01	14	Un.	Controlador de tráfego 04/08 fases
02	30	Un.	Grupo focal principal vertical
03	19	Un.	Coluna semafórica simples 4"x6m galvanizada
04	30	Un.	Braço projetado 4"x4,7m galvanizado
05	840	Metro	Cabo PP 4 vias 1,5mm com isolamento 750V
06	310	Metro	Cabo PP 2 vias 2,5mm com isolamento 750V
07	14	Serviço	Serviço de implantação semafórica



4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 CONTROLADOR DE TRÁFEGO

O equipamento Controlador de Tráfego deverá possuir as seguintes características:

- a) Ser eletrônico, baseado em microprocessador de, no mínimo, 32 bits, utilizando apenas componentes em estado sólido, inclusive para os elementos de comutação das lâmpadas dos semáforos;
- b) O controlador eletrônico de tráfego deverá ser flexível e modular, permitindo expansões;
- c) Os controladores serão do tipo atuado, onde as placas dos detectores de tráfego deverão ser parte integrante do controlador e deverão ser alojados no mesmo gabinete do controlador;
- d) Será admitida a estratégia de controle por estágios luminosos;
- e) Desde que os requisitos funcionais sejam atendidos, não haverá predileção por uma ou outra estratégia;
- f) O controlador deverá ser capaz de trabalhar associado pelo menos a 8 (oito) dispositivos de detecção de veículos (laços indutivos ou equipamentos de vídeo detecção);
- g) As programações devem ser caracterizadas por um conjunto de tempos para cada cor semafórica, dos modos de operação e tabela dos horários de troca de planos.

NOTA: No presente Termo de Referência, os requisitos foram descritos considerando-se que a estratégia adotada seria a de **CONTROLE POR ESTÁGIOS**. Portanto, no caso de uma proposta baseada em outra estratégia de controle, a mesma deverá ser capaz de viabilizar todos os requisitos funcionais que estão sendo determinados para a estratégia de controle por estágios.

4.1.1 Modos de Operação

Os Controladores deverão ter no mínimo os seguintes modos de operação:

- a) **Intermitente:** A cor dos semáforos de veículos, na condição de intermitente, deverá ser selecionável, por grupo semafórico, entre amarelo ou vermelho intermitente e, os de pedestres, entre vermelho intermitente ou desligado.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- b) Manual:** As trocas de estágios por atuação manual deverão ser selecionáveis por estágios estabelecidas na programação e sua conexão em painel de facilidades externa ao painel geral do controlador, sempre mantendo, para efeito de segurança, os valores de verde mínimo, com possibilidade de autorização da central de tráfego para poder tomar o controle do controlador em modo manual.
- c) Fixo:** O controlador deve seguir uma programação interna, mantendo tempos fixos especificados pelo plano de tráfego vigente no momento. O controlador deverá obedecer a um plano de sincronização estabelecido ao nível de um grupo de cruzamentos. A sincronização dos controladores deverá ser assegurada através da sincronização dos relógios internos dos CLs (controladores locais). Os relógios deverão ser sincronizados via GPS (Global Positioning System) ou entre eles, com comunicação entre os controladores TCP/IP. Todo controlador deverá manter armazenados os dados dos planos, bem como os horários para troca dos planos.
- d) Atuado:** O equipamento deverá funcionar conectado à detectores (laços indutivos e/ou botoeiras) e executar uma lógica interna de funcionamento, que permita distribuir o tempo de verde de acordo com a demanda de tráfego. O ciclo deverá ser variável ou fixo. O ciclo fixo deve ser implementado para casos onde além da atuação, é necessária a sincronização.
- e) Centralizado:** Os controladores a serem fornecidos devem permitir a conexão a uma Central de Controle Operacional com software de controle de tráfego, através da placa de comunicação de dados via comunicação por rádio, telefonia celular utilizando conexão GSM/GPRS (ou superior).

Os modos de operação deverão ter prioridade decrescente na ordem dada: Intermitente, manual, fixo, central e atuado.

Ordens conflitantes de mudança de modo devem levar o Controlador ao modo de operação de maior prioridade.

4.1.2 Sequência de Cores

- 4.1.2.1** O Controlador deverá permitir a seguinte sequência de cores para semáforos de veículos:

VERDE - AMARELO - VERMELHO - VERDE

- 4.1.2.2** Para os semáforos de pedestres a sequência será:



VERDE - VERMELHO INTERMITENTE - VERMELHO - VERDE

4.1.2.3 A comutação dos sinais deverá ser executada sem que ocorram intervalos com situações visíveis de luzes apagadas ou de verdes conflitantes, ou com "embandeiramento" (duas ou mais cores do semáforo acesas ao mesmo tempo).

4.1.3 Período de Entreverdes

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

O período de entreverdes deverá ser composto pelos seguintes intervalos luminosos:

- a)** Intervalo de amarelo, ajustável, pelo menos, entre 3 (três) e 7 (sete) segundos, com resolução de 1 (um) segundo;
- b)** Intervalo de vermelho intermitente, ajustável, pelo menos, entre 3 (três) e 32 (trinta e dois) segundos, com resolução de 1 (um) segundo;
- c)** Intervalo de vermelho de limpeza, ajustável, pelo menos, entre 0 (zero) e 7 (sete) segundos, com resolução de 1 (um) segundo;
- d)** O tempo de vermelho geral, quando diferente de 0 (zero), deverá poder ser implementado imediatamente após o período de amarelo e/ou vermelho intermitente.

Na situação em que o intervalo de vermelho intermitente seja maior do que o intervalo de amarelo e que os dois intervalos transcorram parcialmente juntos, o início do intervalo do vermelho intermitente deverá ser anterior ao início do intervalo de amarelo e o fim do intervalo do vermelho intermitente deverá coincidir com o término do intervalo de amarelo.

Em qualquer um dos modos de operação, os tempos dos intervalos de amarelo, vermelho intermitente e vermelho de limpeza não poderão ser desrespeitados, nem mesmo na troca de planos ou na troca de modos.

4.1.4 Descrição Funcional

4.1.4.1 Modo Manual

Para operação manual, o operador deverá acionar um sistema (chave, botão ou introduzir um plug) especial no painel de facilidades do Controlador. A partir deste



momento, as mudanças de estágio estarão condicionadas ao operador, respeitando as condições de segurança e sequencias de estágios, previamente programadas no Controlador.

4.1.4.2 Modo Intermitente

Este estado colocará todos os grupos focais veiculares da interseção em amarelo ou vermelho intermitente, e os de pedestres (se houver) poderão ser desligados ou colocados em vermelho piscante. Este estado poderá ser atingido como segue:

- a) Requisição através da chave no painel de facilidades;
- b) Requisição através de um horário pré-programado;
- c) Requisição externa através de comando da central;
- d) Falha do controle por hardware ou software.

Quando a situação de verdes conflitantes for detectada. Esta detecção, por motivos de segurança, deverá ser feita de duas formas, uma por Hardware e outra por Software.

Deverá ser possível configurar via software de programação uma “Tabela de Verdes Conflitantes”, a qual deverá ter a função de indicar quais grupos semaforicos não poderão ter verdes simultâneos e assim também estender a verificação em segundos, a execução do entre verde, garantindo assim uma maior segurança. Esta tabela deverá ser preenchida com a inserção de valores de 0 (zero) a 3 (três), onde 0 (zero) representa conflito instantâneo e 1 (um), 2 (dois) e 3 (três) são segundos de extensão de verificação.

A Tabela de Verdes Conflitantes via Software deverá ser específica para cada anel e independente da tabela de associação de grupos semaforicos x estágios. Não serão aceitas soluções que deduzam a Tabela de Verdes Conflitantes a partir da tabela de grupos semaforicos x estágios.

4.1.4.3 Modo Fixo

O Controlador em modo fixo deverá operar de acordo com os valores previamente programados. Cada plano de tráfego desta programação se caracteriza por um conjunto fixo de tempos.

O Controlador operando neste modo deve oferecer as seguintes possibilidades:



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- a) Armazenamento independente de pelo menos 100 (cem) planos de tráfego, sendo um deles intermitente;
- b) Armazenamento independente de 100 (cem) eventos de mudanças de planos através da tabela de horários, cada um podendo ser programado em dia(s) da semana, hora, minuto e segundo como segue:
 - b.I – Até 50 (cinquenta) estágios, no caso que o controlador opere segundo estratégia de estágios ou 32 (trinta e dois) intervalos caso em que o controlador opere segundo estratégia de intervalos;
 - b.II – Até 8 (oito) grupos semaforicos.
- c) As defasagens dos planos deverão ser garantidas mesmo quando o plano for imposto.

O Controlador deverá poder ser programado com os seguintes parâmetros entre verdes:

- a) Tempo de verde intermitente (por fase) - 01 seg. à 32 seg., em passos de 1 seg;
- b) Tempo de vermelho intermitente (por fase) - 01 seg. à 32 seg., em passos de 1 seg;
- c) Tempo de amarelo (por fase) - 01 seg. à 32 seg., em passos de 1 seg;
- d) Tempo de bloqueio geral (por fase) - 01 seg. à 32 seg., em passos de 1 seg.

O tempo do ciclo de cada plano será determinado pela somatória dos tempos de verde + entre verdes de todas as fases ativas.

A temporização das fases, para qualquer um dos planos deverá ser derivada de um relógio digital controlado por um cristal ou sincronizado à frequência da rede e atualizado automaticamente via GPS (Global Positioning System).

No caso de falta de energia elétrica, os ajustes e tempos dos planos, bem como horários de troca de planos, deverão ser mantidos numa memória não volátil.

4.1.4.4 Modo Atuado

O Controlador deverá ter o princípio de funcionamento baseado nas variações de tempo de verde associado a um determinado estágio de sinalização entre um valor mínimo e um valor máximo, ambos programáveis. A partir da duração mínima de verde, serão adicionadas extensões de verde acionadas pela detecção de



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

veículos nas faixas de tráfego com direito de passagem ou demanda de pedestres através de botoeira.

Vencido o tempo de extensão deverá ficar registrado o pedido das solicitações que não foram atendidas.

Neste modo o Controlador poderá ter ciclos fixos ou variáveis. O ciclo fixo poderá ser usado em casos onde além da atuação seja necessária a sincronização entre vários Controladores.

Deverá ser possível programar estágios “normais” (indispensáveis) que ocorrerão sempre em todos os ciclos, enquanto que os estágios dispensáveis deverão ser omitidos no ciclo em que não houver registro de demanda (através de detectores veiculares ou de detectores de pedestres) na memória do Controlador.

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

- a) Estágio dependente de demanda (dispensável) fixo;
- b) Estágio dependente de demanda (dispensável) variável;
- c) Estágio normal (indispensável) fixo;
- d) Estágio normal (indispensável) variável.

O Controlador deverá permitir lógicas de detecção diferente para cada plano, associando detectores a estágios diferentes. Os Controladores deverão possuir a opção para implantação dos módulos detectores, os quais deverão ser do tipo "*plug-in*".

Os Controladores deverão respeitar as seguintes configurações mínimas:

a) Controladores de 08 fases:

- 01 (um) slots para módulos detectores tipo "*plug-in*";
- 02 (duas) entradas de botoeiras;
- 08 (oito) entradas de detectores (laços indutivos ou vídeo detecção);
- As entradas de botoeiras deverão ser isoladas por acoplamento óptico.

Independente da quantidade de fases, todos os Controladores, após receberem todos os módulos detectores tipo "*plug-in*" exigidos acima, deverão estar aptos a



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

receberem módulos detectores tipo extensores, sendo cada módulo com capacidade mínima de 4 (quatro) detectores.

O Controlador deverá possuir capacidade mínima de:

- a) 100 (cem) planos de tráfego;
- b) 100 (cem) eventos de mudanças de planos por dia.

Neste modo o Controlador deverá poder ser programado com os seguintes parâmetros, além dos parâmetros do modo fixo:

- a) Tempo máximo de permanência no estágio (por fase e plano) - 254 seg., passos de 1 seg;
- b) Tempo de verde de segurança (por fase) - 1 seg., passos de 1 seg;
- c) Tempo de extensão de verde (por fase) - 1 seg. à 254 seg., passos de 1 seg;
- d) Tipo de detector (laço indutivo, vídeo detecção e botoeira de pedestre).

4.1.4.5 Modo Centralizado

O Controlador deverá permitir a operação no modo centralizado que permitirá realizar, a partir da central, as operações de monitoração, programação e execução de comandos.

Os Controladores deverão, entre outras, oferecer as seguintes possibilidades:

- a) Programar os Controladores locais a partir do computador central.
- b) Visualizar o funcionamento dos Controladores da rede.
- c) Forçar a qualquer tempo a entrada de um plano que, tanto pode estar armazenado no Controlador, como pode ser enviado da central. O comando de entrada em operação do plano deverá ser realizado por meio de comando simplificado.
- d) Permitir a monitoração constante dos Controladores ligados à rede, informando qualquer defeito ou mudança do status dos mesmos automaticamente.
- e) Acertar os relógios dos os Controladores da rede a intervalos regulares.

Todos os planos residentes no Controlador deverão ser copiados para a Central de Trânsito, funcionando assim como um “*backup*” dos planos.



Com exceção da inserção do número do Controlador, todas as funções pertinentes ao programador, devem ser também realizadas pela Central de Controle de Tráfego.

4.1.5 Verde de segurança

O tempo de verde de segurança deverá poder ser programado, pelo menos, entre 1 (um) e 60 (sessenta) segundos, com resolução de 01 (um) segundo.

O tempo de verde de segurança deverá ser programável, independentemente, para cada grupo semaforico.

Em qualquer um dos modos de operação, o tempo de verde de segurança não poderá ser desrespeitados, nem mesmo na troca de planos, no acionamento de estágios de emergência ou na troca de modos.

No caso de violação do tempo de verde de segurança o Controlador deverá ir para o modo intermitente por falha.

O Controlador deverá fazer consistência entre a configuração dos tempos de verde de segurança com o tempo de verde programado, de forma a impedir a inserção de dados incompatíveis.

4.1.6 Tempo de máxima permanência no estágio

O tempo de máxima permanência num estágio deverá poder ser programado, pelo menos, entre 0 (zero) e 4 (quatro) minutos, com resolução de 1 (um) minuto. Deverá ser possível desconsiderar o tempo máximo de permanência no estágio.

Em qualquer um dos modos de operação, o tempo de verde de segurança e o tempo de máxima permanência num estágio não poderão ser desrespeitados, nem mesmo na troca de planos ou na troca de modos.

No caso de violação do tempo de máxima permanência no estágio o Controlador deverá ir para o modo intermitente por falha, exceto quando estiver no modo de operação manual. Neste caso o Controlador deverá sair do modo de operação manual e retornar ao modo de controle centralizado.

4.1.7 Tempo do estágio



O início do estágio se dará com o início do entreverdes anterior ao verde do estágio, em todos os modos de controle.

O tempo de um estágio deverá poder variar, pelo menos, entre 1 (um) e 200 (duzentos) segundos, com resolução de 1 (um) segundo.

4.1.8 Verdes Conflitantes

O Controlador deverá possibilitar a configuração de quais grupos semaforicos poderão ter verdes simultâneos e quais grupos semaforicos não poderão ter verdes simultâneos.

A configuração de verdes conflitantes deverá ser específica e independente da tabela de associação de grupos semaforicos X estágios. Não serão aceitas soluções que deduzam verdes conflitantes a partir da tabela de grupos semaforicos X estágios.

O Controlador deverá fazer consistência entre a configuração dos estágios em relação aos grupos semaforicos com a configuração dos verdes conflitantes, de forma a prevenir a inserção de dados incompatíveis.

A ocorrência de uma situação de verdes conflitantes deverá conduzir o Controlador para o modo Amarelo Intermitente em, no máximo, 1 (um) segundo.

4.1.9 Monitoramento dos focos

O Controlador deverá ser capaz de detectar a situação em que todos os focos vermelhos de um mesmo grupo semaforico estejam apagados, considerando tanto a operação com lâmpadas convencionais, quanto a LED, esta funcionalidade é desejável também para os focos verdes e focos amarelos. Deverá ser possível parametrizar cada um dos grupos semaforicos para que, ao ser identificada tal situação, o controlador imponha, ou não, o modo Amarelo Intermitente.

4.1.10 Sequência de Partida

Quando os focos forem energizados (independentemente se o Controlador estava ligado ou não), ou ao se restaurar a energia no Controlador à normalidade, os grupos focais veiculares, antes de mudarem para o estágio requerido, deverão permanecer cinco segundos no modo Amarelo Intermitente, seguidos por três segundos de vermelho integral em todos os grupos focais (inclusive nos grupos de pedestres).



4.1.11 Saída do Modo Amarelo Intermitente

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

4.1.12 Troca de Planos

Deverá ser realizada de forma “abrupt”, respeitando os tempos de segurança definidos. Também será aceita a troca de planos de forma “Soft” desde que o tempo de ajuste ocorra em até 3 (três) ciclos e o tempo de verde de um estágios não se estenda além do tempo de ciclo do plano que está iniciando.

4.1.13 Base de Tempos

O Controlador deverá estar preparado para que seu relógio interno seja ajustado por 02 (dois) métodos distintos, no que tange ao seu horário, dia da semana e data:

- a) Por um dispositivo GPS acoplado ao Controlador, sendo que o ajuste do relógio do Controlador pelo dispositivo GPS deverá ocorrer a cada 60 (sessenta) minutos, no máximo;
- b) Através da Interface de Programação Local, sendo que o relógio do Controlador deverá poder ser ajustado, manualmente, através da Interface de Programação Local.

A Base de Tempos deverá ser única para todos os anéis, sendo cada evento de ativação de plano composto de Hora, Minuto, Segundo, Dias da Semana e o Modo de Operação pelo qual o plano será ativado.

Os dias da semana deverão poder ser programados individualmente e, no mínimo, pelos grupos:

- a) 2ª a 6ª feira;
- b) 2ª feira a sábado;
- c) Sábado e domingo;
- d) Todos.

A utilização de um dos grupos de dia da semana para a ativação de um plano num determinado horário deverá caracterizar-se como um único evento de ativação.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

Tabela de Datas Especiais, sendo cada evento de ativação de plano por Data Especial composto de Dia, Mês, Hora, Minuto, Segundo e o Modo de Operação pelo qual o plano será ativado.

A ativação de plano por Data Especial deverá se sobrepor à ativação por Tabela Horária.

As temporizações programáveis do Controlador deverão ser derivadas do seu relógio interno, no qual o "segundo" deverá ser utilizado como unidade de incremento.

A base de tempo que servirá de referência para as entradas de planos (troca de planos) deverá ser 00:00:00 horas do dia primeiro de janeiro de 1970.

4.1.14 Painel de Facilidades

O Painel de Facilidades deverá ser isolado fisicamente das partes de lógica e de potência do Controlador (sendo estas constituídas por todas as placas eletrônicas/elétricas existentes, assim como os disjuntores, filtros, transformadores, borneiras, conectores e fiação geral do Controlador).

Tal isolamento físico deverá impedir o acesso do Operador, que irá manusear dos recursos existentes no Painel de Facilidades, às partes lógicas e de potência do Controlador. Tal isolamento pode ser realizado através de porta, tampa, ou similar entre o Painel de Facilidades e as partes de lógica e de potência do Controlador.

Deverá existir painel de facilidades manuais com os seguintes dispositivos:

- a) Chave com função de desligar todos os grupos semaforicos, sem desligar os circuitos lógicos do Controlador, bem como proteger o Controlador contra curto circuitos externos;
- b) Chave de solicitação do modo intermitente;
- c) Conector de controle manual.

No painel interno deverá ter:

- a) Disjuntor para ligar / desligar a parte lógica do Controlador;
- b) Seletor de voltagem para 110, 127, 220, e 240 VAC;
- c) Tomada de potência com capacidade mínima de 20 A. Esta tomada não deverá ter acesso externo. Também deverá possuir suas próprias proteções, a



fim de que curto circuito ou sobre correntes na mesma não causem danos ao funcionamento do Controlador;

- d) Conector RJ45 para utilização da interface de programação;
- e) Mostradores que indiquem visualmente:

- Falhas no Controlador;
- Detector ocupado;
- Botoeiras acionadas;
- Comunicação sem-fio.

Todas as posições das chaves, lâmpadas e botões deverão ser marcados com legendas em português, indicando suas funções com clareza.

4.1.15 Programação dos Controladores

Para programação dos Controladores deverá existir um conjunto de equipamento de apoio de modo a permitir editar, modificar e armazenar as tabelas de programação dos equipamentos Controladores. A edição das tabelas deverá inibir entradas de dados indevidas, ou fora dos intervalos permitidos.

As entradas dos parâmetros devem ser efetuadas em unidades de engenharia, e não em códigos de programação, por exemplo: segundos de tempo verde, etc.

O conjunto equipamento oferecido deverá ser portátil e deverá ter a capacidade de armazenar as tabelas de programação de, no mínimo 500 (quinhentos) Controladores, para que os parâmetros possam ser modificados na via pública com a mínima interferência ao trânsito.

4.1.16 Interface para Programação Local

A Interface para Programação Local é um dispositivo que tem a função de viabilizar a programação e verificação dos parâmetros residentes no Controlador.

A Interface para Programação Local deverá ser constituída por, pelo menos, um visor e um teclado, ou outros dispositivos que possuam a mesma funcionalidade.

A Interface de Programação Local deverá ser portátil, não sendo aceita sua incorporação ao Controlador.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

Todas as teclas deverão ser identificadas e as mensagens apresentadas em linguagem de Engenharia de Tráfego e em português, sendo aceitáveis abreviações mnemônicas de termos de Engenharia de Tráfego.

As mensagens apresentadas deverão ser alfanuméricas, devendo possuir, no mínimo, duas linhas com 16 (dezesesseis) caracteres cada, além de permitir ao operador fácil interpretação sem a necessidade de recorrer a tabelas de conversões de códigos.

A interface de Programação deverá permitir somente alterar os parâmetros pertinentes à programação semafórica em campos definidos, de modo a impedir alterações indevidas no software do Controlador.

A Interface de Programação Local deverá ser iluminada internamente e ter condições de ser operada sob a incidência direta ou ausência total de luz artificial ou natural.

A Interface de Programação Local deverá ser um equipamento de uso geral e poderá ser de 2 (dois) tipos: “*hand-held terminal*” e/ou computador portátil, acompanhados de todos os cabos e conectores necessários para comunicação.

Não serão aceitos terminais dedicados que só funcionem como interface do Controlador.

A programação e a alteração dos parâmetros residentes no Controlador somente poderá ser efetuada através de senha numérica ou alfanumérica única, com um mínimo de 5 (cinco) dígitos, pré-gravada em seu firmware. Tal restrição não é necessária no caso de leitura dos parâmetros. Deverá ser possível desativar a necessidade de inserir a senha para alterar os parâmetros.

Deverá ser possível escrever uma programação “*off-line*”, ou seja, deverá permitir a programação e arquivo dos parâmetros necessários à operação em um computador que não esteja conectado ao Controlador para implementá-la posteriormente no Controlador.

4.1.17 Programação dos Parâmetros do Controlador

Este item especifica como deve ser feita a programação dos parâmetros residentes no Controlador através da Interface de Programação Local.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

Para os Controladores que utilizarem dispositivo removível responsável por armazenar a programação semafórica (PROMS, Cartões de memória, outros), deverão ser efetuadas verificações de consistência entre os parâmetros abaixo, antes que o Controlador assuma os valores inseridos:

- a) Tabela de Conflitos com Tabela de Estágio / Grupos Semafóricos;
- b) Ciclo do Plano com somatória dos valores que compõem o Plano;
- c) Verde de Segurança com os tempos de Verde dos estágios;
- d) Caracteres inválidos para programação do parâmetro (números negativos, símbolos, etc.).

4.1.17.1 Especificações Técnicas Mínimas do Equipamento de Programação:

a) Hardware mínimo:

- Processador Atom 1,6GHz ou superior;
- Memória RAM 1GB;
- Espaço livre em Disco de 1GB;
- USB + adaptador;
- Bluetooth.

b) Sistemas Operacionais:

- Windows XP, Windows Vista, ou versões 7, 8 ou 10;
- Linux.

c) Plataforma:

- Java Standard Edition 6 ou superior.

Deverá ser fornecido um software com as mesmas características que possa ser utilizado em microcomputadores padrão. O fornecimento de todo o conjunto de cabos para conexão é de responsabilidade do proponente.

4.1.18 Sequência De Estágios

O Controlador deverá possibilitar a programação de sequência de estágios diferentes da natural (constituída pelos estágios programados, executados um a um, uma vez por ciclo e em ordem). A alteração da sequência de estágios deverá permitir, ainda, a execução de um mesmo estágio mais de uma vez no mesmo ciclo,



em um determinado plano, ou até mesmo, a supressão de um estágio em todos os ciclos de um determinado plano.

4.1.19 Modularidade

A lógica do Controlador deverá utilizar circuitos integrados e ser montado em placas de circuito impresso tipo "*plug-in*", ou módulos tipo encaixe, o que permitirá uma manutenção rápida, inclusive o módulo de comunicação sem fio por rádio, telefonia celular utilizando conexão GSM / GPRS (ou superior).

Os Controladores deverão ser constituídos por módulos de potência que permitam uma versão mínima de 2 (dois) fases / 2 (dois) estágios.

O Controlador deverá ter espaço para conexão de módulos de detecção para, pelo menos, 2 (dois) detectores de tráfego, com 8 (oito) canais em cada módulo.

Os módulos de acionamento de lâmpadas dos Controladores devem ter uma versão mínima (padrão) de 02 (dois) fases.

4.1.20 Alimentação

O Controlador deverá ser alimentado entre 110 e 240 VAC, com escolha de, no mínimo, entre 110, 127, 220 e 240 VAC, com tolerância de + ou - 15% sobre o valor nominal e frequência de 60 Hz. A potência de saída por fase deve ser 1000 W em 127 VAC, para o comando de semáforos veiculares ou de pedestres.

O Controlador deve poder comandar lâmpadas halógenas, incandescentes e LED's, porém, sempre iniciando a alimentação da lâmpada nos pontos 0 ("zero crossing") da frequência da rede.

O Controlador deverá oferecer pelo menos uma tomada com tensão da rede de alimentação, com capacidade para 10 A, a ser utilizada para alimentar equipamentos de manutenção.

4.1.21 Proteções Elétricas

O Controlador deverá ser protegido totalmente contra sobre tensões e correntes excessivas por disjuntores termo magnéticos, varistores ou fusíveis adequados.

Deverá haver também uma chave liga-desliga para o Controlador e outra para os sinais luminosos.



O Controlador deverá ser provido de DPS (Dispositivo Contra Surto) para cada fase e também para o "retorno" para proteção contra ruídos elétricos e espúrios provenientes da rede elétrica de alimentação.

O Controlador deverá também ser protegido contra ruídos elétricos e espúrios na entrada dos cabos.

Todas as partes removíveis contendo equipamentos elétricos que integram o Controlador deverão ser efetivamente ligadas à carcaça aterrada do Controlador, não sendo suficiente o simples fato de apoio entre chassi e suportes, a não ser que o mesmo se realize por ação de molas.

4.1.22 Instalação

O Controlador deverá ser instalado em coluna própria para base do equipamento, de aço galvanizado a fogo, deverá possuir entrada dos cabos de alimentação dos porta-focos e alimentação elétrica pela sua base através de furo com diâmetro mínimo de 5 (cinco) cm. A fixação ou retirada do gabinete da base deverá ser acessível somente pela parte interna, sem necessidade de remoção de partes do equipamento.

A fixação do Controlador em poste / coluna deverá ser composto de 02 (duas) abraçadeiras, suporte para passagem dos cabos, 4 (quatro) parafusos tipo "francês" (4 (quatro) furos do gabinete do Controlador para a fixação do mesmo).

4.1.23 Empacotamento Mecânico

O gabinete deverá ser a prova de violações, sendo que a porta deverá ter chave tipo "Yale" com segredo padronizado para todos os Controladores licitados e outro modelo para o Painel de Facilidades, conforme modelo a ser fornecido pelo LICITANTE.

Todas as partes metálicas do Controlador deverão receber tratamento contra corrosão ou oxidação que as garantam pelo período da vida útil do Controlador, que é de 10 (dez) anos.

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



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

O Painel de Facilidades deverá ser isolado fisicamente das partes de lógica e de potência do Controlador (sendo estas constituídas por todas as placas eletrônicas / elétricas existentes, assim como os disjuntores, filtros, transformadores, borneiras, conectores e fiação geral do Controlador).

Tal isolamento físico deverá impedir o acesso do Operador, que irá manusear, dos recursos existentes no Painel de Facilidades, às partes lógicas e de potência do Controlador. O isolamento pode ser realizado através de porta, tampa, ou similar entre o Painel de Facilidades e as partes de lógica e de potência do Controlador.

Os Controladores deverão dispor do recurso de detecção de porta aberta, tanto para o Painel de Facilidades quanto para a porta principal.

Os fios internos deverão ser dispostos em rotas adequadas, de modo a nunca serem atingidos por portas ou qualquer outra parte móvel.

O Controlador deverá possuir borneira independente, dotada de parafuso imperdível ou similar (por exemplo, sistema de conexão por mola), para ligação de cabo alimentador e de aterramento com, no mínimo, 6 (seis) mm² de seção. Todas as partes metálicas do Controlador, assim como, a blindagem do cabo de comunicação, quando utilizado, deverão ser ligadas ao terra, obedecendo à norma ABNT NBR 5410.

Deverá ser prevista a existência de um borne para cada fio proveniente das lâmpadas dos grupos semaforicos, inclusive para o fio "retorno" das mesmas.

As partes encaixáveis do Controlador deverão ser fixadas por elementos que as impeçam de cair ou de se desarranjarem, caso ocorram vibrações excessivas ou operações inadvertidas.

A substituição de um módulo por outro deverá ser executada com a máxima facilidade e rapidez, empregando-se conexões para encaixe "*plug-in*".

O gabinete do Controlador deverá prover um compartimento acessível pela porta, adequado para se guardar documentos (papéis) referentes ao Controlador e prever um sistema de ventilação adequado de modo a evitar o aquecimento interno.

4.1.24 Detector Veicular



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

O Controlador deverá dispor de recurso que propicie a ocorrência e a variação do tempo de duração de estágios em função de demandas geradas por detectores veiculares.

Um detector veicular significa o conjunto de circuitos eletrônicos (placa(s) de detecção, etc.) e laço(s) indutivo(s) e / ou equipamento(s) de vídeo detecção, instalado(s) em uma seção específica de via, capaz de detectar a presença de fluxo de tráfego veicular.

A placa de detecção que constitui o detector veicular deverá possuir recursos de sintonia automática e ajuste manual de sensibilidade.

A abrangência de detecção deverá compreender desde motocicletas até caminhões e ônibus.

Para laços indutivos, o detector veicular deverá funcionar normalmente para indutâncias (do laço) compreendidas entre, no mínimo, 50 a 500 μ H.

Não poderá haver interferência de operação entre os canais de uma mesma placa de detecção (“*cross-talk*”) e entre placas adjacentes.

A placa de detecção deverá possibilitar a fácil seleção de frequência de operação para cada canal, além de possuir um mecanismo de reset manual.

A(s) placa(s) de detecção deverão dispor de um recurso que permita, no caso de estacionamento sobre o laço indutivo, a auto calibração da área remanescente do laço indutivo (área livre) e imposição da condição de ausência de veículo na saída da placa, após o término do período de tempo de presença. Este tempo deverá estar compreendido na faixa de 3 (três) a 300 (trezentos) minutos.

Os detectores veiculares deverão dispor de indicadores luminosos frontais, por canal, apresentando as detecções veiculares efetuadas. Esta indicação deverá ser visível nas condições de luminosidade diurna e noturna às quais o Controlador estará submetido quando instalado.

Deverá ocorrer a imposição da condição de falha do canal após a constatação de rompimento do laço ou perda da isolação com a terra.

Deverá ocorrer a imposição da condição de ausência de veículo nas saídas da placa, durante a energização da mesma.



4.1.25 Condições Ambientais

Os Controladores deverão ter funcionamento garantido nas condições ambientais locais:

- a) Temperaturas ambientes externas na faixa de -10 a +55 °C, insolação direta;
- b) Umidade relativa do ar de até 95%;
- c) Presença de elementos oxidantes e corrosivos;
- d) Presença de elementos oleosos e partículas sólidas na atmosfera.

4.1.26 Módulo de Comunicação do Controlador Semafórico

A utilização da tecnologia GPRS (General Packet Radio Service) das operadoras de telefonia móvel GSM, deve permitir que módulos de comunicação específicos sejam adicionados aos Controladores existentes para enviar e receber dados pela rede IP (Internet Protocol) ao CCO (Centro de Controle Operacional) com o software de controle central existente. Assim, o GPRS é uma portadora de dados que possibilita o acesso sem fio à rede semafórica, sem a necessidade de construção de uma rede física.

4.1.26.1 Descrição do Módulo de Comunicação GSM / GPRS:

- a) Interface de comunicação através do padrão RS232, protocolo TCP/IP, ou UMTS-2;
- b) Possibilidade de operar com até 2 (dois) "SIM cards" independentemente, alternando de forma automática (troca de operadora) quando ocorrerem falhas de comunicação;
- c) Classe GSM: 4 (2W), frequência 880 MHz a 960 MHz (EGSM900);
- d) Classe GSM: 1 (1W), frequência 1710MHz a 1880 MHz (GSM1800);
- e) GPRS: Classe de conexão 8 e 10;
- f) GPRS: Máxima taxa de download: 85,6 kbps;
- g) GPRS: Máxima taxa de upload: 42,8 kbps;
- h) GPRS: Coding scheme: CS-1, CS-2, CS-3 e CS-4;
- i) GPRS: Protocolos PAP (Password Authentication Protocol) e CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) em comunicação PPP (point to point protocol);
- j) Temperatura de operação: -20°C a +55°C;
- k) Cartão SIM: Suporta cartão SIM de 3VDC, com acesso a GPRS habilitado (data mode);
- l) Tensão de alimentação: 9VDC a 25VDC.



O módulo de comunicação GSM / GPRS deverá ter bateria própria que garanta no mínimo 6 (seis) horas de funcionamento do mesmo, em caso de falta de energia, devendo manter as informações sendo enviadas à central de monitoramento.

O módulo de comunicação GSM / GPRS deverá ser montado em placas de circuito impresso tipo “*plug-in*”, fazendo parte integrante do Controlador de tráfego, permitindo assim, uma manutenção rápida. Não serão aceitas soluções que não atendam estes requisitos e também com conexões via cabeamento ligado a caixas “soltas” dentro ou fora do gabinete do Controlador.

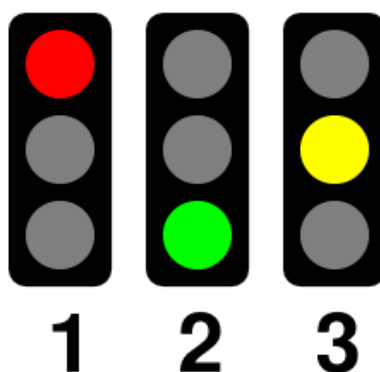
4.2 GRUPO FOCAL

O grupo focal será de tipo repetidor ou principal confeccionado em policarbonato com módulos à led’s de 200 (duzentos) mm nas cores verde, vermelho e amarelo.

4.2.1 Características mecânicas

Em módulos independentes, o grupo focal deve possuir módulos focais à LED também independentes, perfeitamente encaixados e fixados aos grupos focais tipo ABNT padrão 200 (duzentos) mm, de maneira a não permitir folga.

Sequência de montagem e posterior funcionamento (comandado pelo controlador).



4.2.1.1 Características

- a) Deverá ser construído em plástico injetado e atender integralmente às determinações da nova norma da ABNT;



- b) O módulo focal à LED deve ser apresentado com guarnição de borracha apropriada ao encaixe em grupos focais convencionais padrão 200 (duzentos) mm, de maneira a não permitir folga e entrada de água no interior do grupo focal;
- c) O módulo deverá ter grau de proteção IP 65, de maneira a não permitir entrada de água e poeira em seu interior;
- d) A proteção mecânica (carcaça) deverá ser anti-corrosiva apresentada em PVC, policarbonato ou alumínio pintado.

4.2.1.2 Identificação

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

- a) Nome do fabricante e/ou fornecedor;
- b) Número de lote;
- c) Data de fabricação;
- d) Numeração individualizada sequencial.

4.2.1.3 Lentes

- a) Confeccionadas em policarbonato óptico injetado incolor, com proteção UVA;
- b) Deverá constar marca do fabricante na lente;
- c) Superfície externa lisa e polida;
- d) Diâmetro visível nominal de 200 (duzentos) a 210 (duzentos e dez) mm;
- e) Em número de 2 (duas) sendo uma para espalhar a luz gerada de modo a não se verificar os pontos dos led's e outra para dirigir o foco para o sentido dos condutores, ou seja, para baixo.

4.2.1.4 Fixação

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



4.2.1.5 LED

- a) Utilização de LEDs de alta intensidade AlInGaP, para as cores amarelo e vermelho e LEDs de alta intensidade InGaN, para a cor verde;
- b) Encapsulamento incolor do diodo LED com proteção UVA;
- c) Alimentação elétrica nominal do módulo deverá aceitar operação em 110 VAC a 220 VAC, com tolerância de + 10% e frequência de 60 Hz, devendo a seleção da voltagem ser automática;
- d) A queima de um LED não deverá provocar a queima ou o apagamento de outros existentes na placa e nem resultar em operação fora dos limites de corrente;
- e) O módulo focal à LED deverá possuir proteção contra transientes, surtos de tensão e curto-circuito. O fornecedor deverá especificar estas características na sua proposta;
- f) O módulo à LED deverá operar em temperatura ambiente de 0 °C à + 75 °C e umidade relativa do ar até 90%, sem prejuízo para seus componentes;
- g) A fonte de alimentação e placa de circuito impresso deverão estar dentro do módulo focal à LED, formando um conjunto único;
- h) A medição da intensidade luminosa deverá ser obtida do cruzamento dos eixos vertical e horizontal do módulo ensaiado, para a melhor condição, conforme critérios definidos pelo INMETRO;
- i) O fator de potência do módulo à LED deve ser superior a 0.90 FP;
- j) A placa de circuito impresso deve ser de fibra de vidro e envernizada para evitar a oxidação e retenção de umidade.

O fator de potência relaciona a potência total e a potência ativa de um circuito elétrico. Isso quer dizer que ele representa o quanto de energia é entregue e o quanto é efetivamente absorvido. Com isso, ele indica se um dispositivo consome energia elétrica adequadamente ou não.

4.2.1.6 Garantia

A garantia deverá ser de, no mínimo, de 3 (três) anos contra defeitos de fabricação ou falha precoce de componentes apresentados no decorrer deste prazo, contados a partir do fornecimento do respectivo módulo.

O módulo deverá ser substituído quando constatado que o número de LEDs apagados for $\geq 5\%$ (maior ou igual a cinco por cento) do total de LEDs de cada módulo.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

A Contratada deverá substituir, às suas expensas, o módulo defeituoso por um módulo novo no prazo de 03 (três) dias corridos contado da data do pedido de substituição expedido pela Prefeitura Municipal de Cruzeiro, via fax ou correio.

Concomitantemente à entrega do módulo novo, a Contratada retirará o módulo defeituoso mediante recibo específico.

Dependendo da frequência e dos tipos de falhas ocorridas, a Prefeitura Municipal de Cruzeiro poderá solicitar à Contratada a realização de testes para uma amostra do lote de produção.

Durante o período de garantia, a degradação da intensidade luminosa do módulo a LED não deverá resultar em valores abaixo dos previstos neste Termo Referência.

4.3 COLUNAS E BRAÇOS CONVENCIONAIS

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

4.3.1 Características

a) Material

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

b) Tratamento Superficial

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

A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo a superfície apresentar uma deposição média de 400 (quatrocentos) gramas de zinco por metro quadrado e 350 (trezentos e cinquenta) gramas de zinco por metro quadrado nas extremidades da peça.

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



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

A galvanização deverá ser uniforme, não devendo existir falhas de zincagem. No “Ensaio de Preece”, as peças deverão suportar no mínimo 6 (seis) imersões, sem apresentar sinais de depósito de cobre, sendo que, os parafusos e porcas deverão suportar um mínimo de 4 (quatro) imersões.

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

Os materiais deverão estar de acordo com a NB-25, EB-182 e EB-344.

4.3.2 Ensaaios

a) Material (composição química)

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

Item	Mínimo	Máximo
Teor de Carbono	0,08 %	0,23 %
Teor de Fósforo	-	0,04 %
Teor de Enxofre	-	0,05 %
Teor de Manganês	0,30 %	0,90 %
Teor de Silício	-	0,10 %

b) Propriedades Mecânicas

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

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

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

c) Revestimento

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



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- Peso da camada de zinco (ABNT NBR 7397);
- Aderência da camada de zinco (ABNT NBR 7398 – Método do dobramento);
- Uniformidade da camada de zinco (ABNT NBR 7400);
- Espessura da camada de zinco (ABNT NBR 7399).

4.4 CABOS

Deverão ter isolamento mínima de 1 KVA , serem auto-portantes e com veias numeradas ou coloridas.

Deverá fazer parte do custo da Contratada os demais acessórios para a fixação, tal como: “*pres-bow*” com isolador de porcelana com parte metálica galvanizado à fogo.

Deverão ser do tipo autosustentável preparados para não se deformar ou ceder em vãos de até 30 (trinta) metros.

4.5 SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO SEMAFÓRICA

4.5.1 Caminhão

Caminhão de 4 (quatro) anos de uso como máximo, com carroceria aberta e plataforma elevatória / pantográfica, com lotação (carga útil máxima, incluindo condutor e passageiros) de 6 (seis) toneladas, com equipamento de sinalização de alerta visual giratório, instalado adequadamente para sinalização de segurança e dístico identificando o nome da empresa contratada em suas portas.

O caminhão deverá conter 1 (uma) plataforma elevatória com proteção lateral montada sobre a carroceria do caminhão, para pessoas e carga, com capacidade mínima de 250 Kg (duzentos e cinquenta quilogramas), área mínima de 3 m² (três metros quadrados) e que alcance uma altura mínima de 8 (oito) metros do solo.

4.5.2 Motorista

O motorista deverá atender os seguintes atributos:

- a) Ter iniciativa;
- b) Conhecer e saber utilizar corretamente ferramentas e equipamentos, inclusive guindauto;



- c) Ter noções de segurança do trabalho;
- d) Conhecer perfeitamente as normas de sinalização;
- e) Possuir CNH categoria D ou E;
- f) Ter noções de todos os tipos de materiais utilizados na execução dos serviços contratados.

4.5.3 Ajudante

Consiste na colaboração quando da instalação semafórica entre outros.

Deverá ter conhecimento na área de trânsito e principalmente ser atento quanto as regras de sinalização para o fechamento de vias.

4.5.4 Equipe de instalação / manutenção

A equipe de trabalho estará composta, no mínimo, de:

- a) 01 (um) motorista;
- b) 01 (um) eletricitista;
- c) 01 (um) encarregado;
- d) 02 (dois) ajudantes.

A equipe deverá possuir todos os ferramentais necessários para execução dos serviços, bem como, deverá possuir um veículo pequeno com sinalização adequada e materiais de segurança para interdição parcial ou total do trânsito quando da necessidade de manutenção.

- a) 01 (um) caminhão com plataforma elevatória;
- b) 01 (um) utilitário tipo kombi com sinaleiros à Led;
- c) 01 (uma) escada de 10 (dez) m;
- d) 30 (trinta) cones;
- e) 10 (dez) placas de informação;
- f) 20 (vinte) luminosos piscantes para cones;
- g) 01 (um) reservatório de água e equipamento de pressurização.

4.5.5 Engenheiro

A função deste consiste em:

- a) Administração geral do contrato;
- b) Análise de projetos;



- c) Contato com os responsáveis da Secretaria pertinente;
- d) Processos de medição;
- e) Coordenação das equipes;
- f) Administração do estoque local.

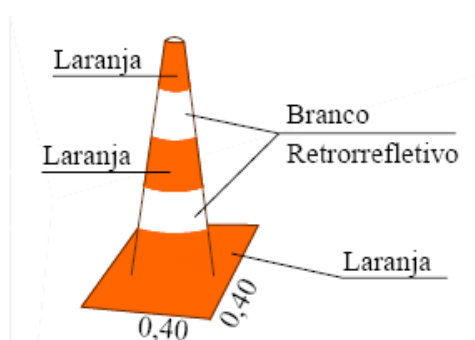
A equipe deverá estar capacitada e dispor das ferramentas necessárias para execução dos serviços de remoção e instalação de Controlador semafórico, colunas e braços do semáforo, grupo focais veicular, troca dos cabos do semáforo, troca de lâmpadas LED e todos os serviços relacionados a sinalização semafórica.

O serviço contempla a implantação de cruzamentos semafóricos completos.

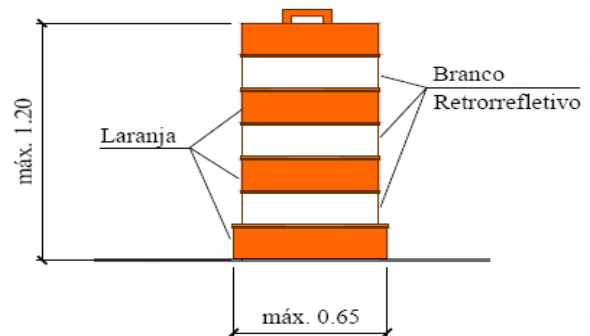
4.6 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E SINALIZAÇÃO OPERACIONAL

Para início de qualquer serviço, seja ou não com interdição da via, segregação, balizamento ou a simples segurança de sua equipe estacionada, a CONTRATADA deverá portar e manter em perfeito estado de conservação os equipamentos de sinalização para segurança e, em caso de extravio de qualquer natureza, esta deverá repor as quantidades necessárias, às suas expensas, para que haja o mínimo de cones de sinalização, cavaletes, fitas e outros dispositivos disponíveis para total segurança.

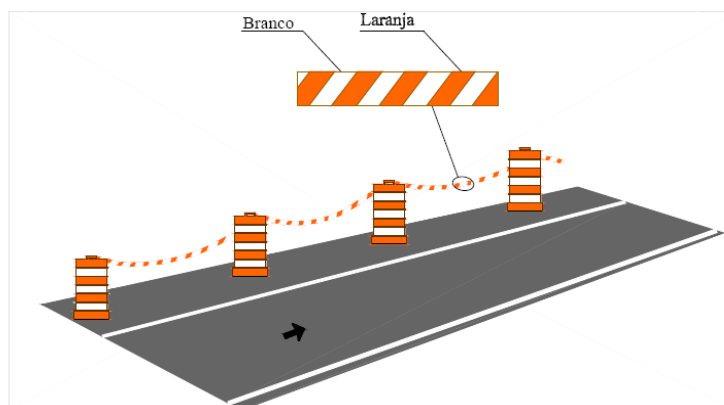
Cones:



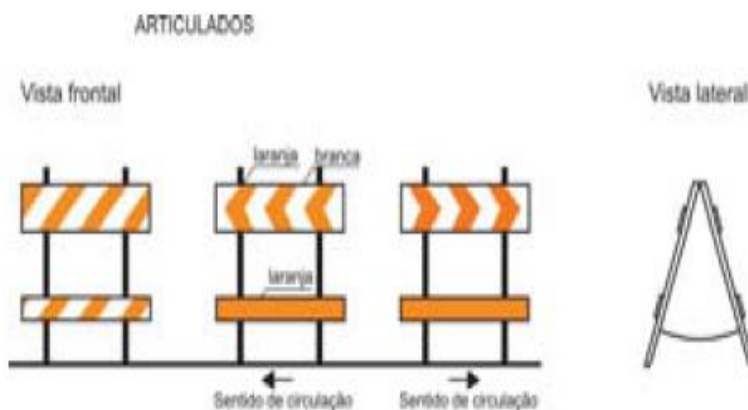
Tambores:



Fita Zebrada:



Cavaletes:



5. LOCAIS DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1 Os locais para a realização dos serviços são:

5.1.1 Endereço 01: Av. Jorge Tibiriçá x Rua Othom Barcellos.

5.1.2 Endereço 02: Rua Othom Barcellos x Av. Nesralla Rubez x Av. Rotary.

5.1.3 Endereço 03: Rua Othom Barcellos x Rua Sete de Setembro x Rua Dr. Celestino.

5.1.4 Endereço 04: Rua Dr. Celestino x Av. Major Novaes.

5.1.5 Endereço 05: Rua Dr. Celestino x Rua Cap. Neco.

5.1.6 Endereço 06: Rua Dr. Celestino x Rua Cal. Otávio Ramos.

5.1.7 Endereço 07: Rua Cap. Neco x Av. Nesralla Rubez.

5.1.8 Endereço 08: Av. Major Novaes x Av. Nesralla Rubez.

5.1.9 Endereço 09: Rua João Novaes x Av. Nesralla Rubez.

5.1.10 Endereço 10: Av. Jorge Tibiriçá x Av. Major Novaes.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

5.1.11 Endereço 11: Av. Jorge Tibiriçá x Rua Cap. Neco.

5.1.12 Endereço 12: Av. Jorge Tibiriçá x Av. Ver. João Silvano de Mesquita.

5.1.13 Endereço 13: Rua Engenheiro Antônio Penido x Av. Prof. José Santana de Castro.

5.1.14 Endereço 14: Rua Engenheiro Antônio Penido x Rua Cap. Neco.

6. VIGÊNCIA CONTRATUAL

6.1 A vigência contratual prevista será a de 90 (noventa) dias para a execução dos serviços descritos.

7. ESTRATEGIA DE FORNECIMENTO E PRAZO DE ENTREGA

7.1 O prazo para a realização dos serviços é de 90 (noventa) dias, contado a partir da assinatura do contrato.

7.2 As quantidades de serviço são uma estimativa para todo o período, e poderão variar conforme a necessidade da contratante, esta variação já está prevista na planilha quantitativa de serviços.

7.3 O fornecimento e prestação de serviços ocorrerão por meio da emissão de Ordens de Serviço, especificando o local de execução e os procedimentos a serem adotados.

7.4 A execução dos serviços solicitados deverá ser iniciada no máximo em 15 (quinze) dias úteis após o recebimento da Ordem de Serviço.

7.5 Durante a execução a contratada deverá definir a melhor sequência de modo a causar o mínimo de interferências no tráfego, assim como sinalizar adequadamente o trecho a fim de orientar o fluxo de veículos. Tais definições, deverão ser apresentadas à contratante para que esta avalie a solução logística sugerida e autorize o início dos trabalhos.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1 A Contratada obriga-se a:

8.1.1 Apresentar, como condição para o início dos trabalhos, um Gestor ou Preposto para a execução dos serviços objetos do contrato, indicando os nomes e registros profissionais de toda a equipe técnica.

8.1.2 Refazer os serviços eventualmente executados com vícios ou defeitos, em virtude da ação, omissão, negligência, imperícia, emprego de materiais ou processos inadequados ou de qualidade inferiores.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- 8.1.3** Responsabilizar-se integralmente pelos encargos trabalhistas, securitários, previdenciários, fiscais e/ou comerciais resultantes da execução do objeto deste Termo de Referência.
- 8.1.4** A Contratada deverá executar os serviços rigorosamente em conformidade com todas as condições estabelecidas neste Termo de Referência, com a observância dos prazos determinados no Edital.
- 8.1.5** Manter os profissionais que executarão os serviços devidamente uniformizados e identificados mediante a utilização de crachás, garantindo a eles o fornecimento dos Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) adequados e compatíveis com o tipo de exposição ao risco.
- 8.1.6** As licenças para execução dos serviços, dependentes de quaisquer autoridades federais, estaduais e/ou municipais, correrão por conta e risco da Contratada.
- 8.1.7** A Contratada fica obrigada a aceitar os acréscimos ou supressões do valor inicial a que se refere o objeto do contrato, nos termos previstos pela Lei Federal nº 8.666/1993, caso seja necessária a aplicação dessa condição.
- 8.1.8** Antes de iniciar os trabalhos, a Contratada deverá expor a metodologia proposta, de modo a esclarecer os dirigentes e corpo técnico acerca do que se pretende fazer e os meios que serão utilizados, além de coletar as sugestões e orientações da equipe de acompanhamento constituída.
- 8.1.9** Responder, em relação aos seus técnicos, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, tais como salário, seguro de acidentes, taxas, impostos, contribuições, indenizações e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo governo ou vantagens decorrentes de convenção coletiva.
- 8.1.10** Responder perante a Contratante e terceiros pela cobertura dos riscos e acidente de trabalho dos seus empregados, prepostos ou contratados, bem como por todos os ônus, encargos, perdas e danos, porventura resultantes da execução dos serviços contratados.
- 8.1.11** Responder pelos danos causados diretamente à Prefeitura ou a terceiros, decorrente de culpa ou dolo em razão da execução dos serviços em apreço, não excluindo e/ou reduzindo essa responsabilidade a prática da Fiscalização e/ou o acompanhamento pela Prefeitura.
- 8.1.12** Responsabilizar-se pela observância das normas técnicas indicadas neste Termo de Referência, inclusive atendendo aos critérios e prescrições estabelecidas nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e International Organization for Standardization (ISO).
- 8.1.13** Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição de serviços, bem como pelos atrasos acarretados por esta rejeição.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- 8.1.14** Responsabilizar-se por todo o transporte necessário à prestação dos serviços contratados, inclusive os maus executados, quando requerido ou previsto no instrumento contratual.
- 8.1.15** Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assessoria técnica e administrativa necessária para assegurar o andamento conveniente dos trabalhos.
- 8.1.16** Comunicar à Prefeitura qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários.
- 8.1.17** Manter, por si e por técnicos e/ou prepostos, em total e irrestrita confidencialidade, todas as condições, o escopo e as informações recebidas em razão dos serviços e durante a execução dos trabalhos, as quais constarão exclusivamente dos arquivos e dos relatórios que vierem a ser emitidos.
- 8.1.18** Cumprir o cronograma estabelecido e aprovado e condições especificadas e acordadas.
- 8.1.19** Manter o sigilo absoluto sobre informações, dados e documentos integrantes dos serviços a serem prestados.
- 8.1.20** Atender às solicitações de serviços de acordo com as especificações técnicas.
- 8.1.21** Manter informado o técnico responsável, encarregado de acompanhar os trabalhos, prestando-lhe as informações necessárias.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 A Contratante obriga-se a:

- 9.1.1** Permitir acesso a todas as dependências necessárias à prestação do serviço.
- 9.1.2** Cumprir todas as normas e condições do presente edital.
- 9.1.3** Fornecer todas as informações ou esclarecimentos e condições necessárias à plena execução do contrato a ser celebrado.
- 9.1.4** Acompanhar e fiscalizar a execução do objeto contratual.
- 9.1.5** Designar o Gestor do Contrato, que será o responsável para o acompanhamento e fiscalização da execução do objeto contratual.
- 9.1.6** Estabelecer normas e procedimentos de acesso às suas instalações para a execução de serviços.
- 9.1.7** Informar à Contratada de atos que possam interferir direta ou indiretamente nos serviços prestados.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

9.1.8 Comunicar formalmente qualquer anormalidade ocorrida na execução dos serviços pela Contratada.

9.1.9 Avaliar todos os serviços prestados pela Contratada.

9.1.10 Responsabilizar-se pelos pagamentos dos serviços prestados pela Contratada, mediante a apresentação de Nota Fiscal.

10. CONTROLE DA EXECUÇÃO

10.1 A fiscalização da contratação será exercida por um representante da Administração Municipal, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, e de tudo dará ciência à Administração.

10.2 A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta, não implica em co-responsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei Federal nº 8.666, de 1993.

11. DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1 As sanções administrativas serão impostas fundamentadamente nos termos da Lei Federal nº 10.520 de 2002, parágrafo 3º do art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93. Ficará impedido de licitar e contratar com o Prefeitura Municipal de Cruzeiro – SP, Entidades e Fundações, e será inscrito em um cadastro do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, ficando de 2 (dois) anos sem realizar novos contratos públicos. Garantido o direito à ampla defesa sem prejuízo das demais cominações legais previstas neste edital, o licitante que:

11.1.1 Se recusar a assinar o termo do contrato ou receber a nota de empenho;

11.1.2 Inexecução total ou parcial da nota de empenho ou contrato;

11.1.3 Deixar de entregar documentação exigida no edital;

11.1.4 Apresentar documentação falsa;

11.1.5 Ensejar o retardamento da execução do seu objeto;

11.1.6 Não mantiver a proposta dentro do prazo de validade;

11.1.7 Falhar ou fraudar na execução do contrato;

11.1.8 Comportar-se de modo inidôneo;

11.1.9 Fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- 11.2** Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Cruzeiro – SP, Entidades e Fundações, enquanto durarem os fatos de impedimento, por prazo não superior a 2 (dois) anos, nos casos citados no item 11.1, conforme detalhado nos itens 11.1.1 ao 11.1.9.
- 11.3** A pena de advertência poderá ser aplicada nos caso previstos no item 11.1, sempre que a administração entender que a(s) justificativa(s) de defesa atenua a responsabilidade da CONTRATADA e desde que não tenha havido prejuízo ao erário público.
- 11.4** Pelo atraso injustificado, inexecução total ou parcial do contrato, a Prefeitura Municipal de Cruzeiro – SP, Entidades e Fundações poderá, garantida a defesa prévia, aplicar à CONTRATADA as multas fixadas a seguir, sem prejuízo de outras sanções previstas neste edital, no contrato, e demais legislações aplicáveis à espécie:
- 11.4.1** Multa moratória de 0,1% (um décimo por cento) do valor do contrato, por dia de atraso do início de sua execução, até o limite máximo de 2% (dois por cento). Acima do limite aqui estabelecido, caracterizará inexecução total da obrigação assumida;
- 11.4.2** Multa compensatória de 10% (dez por cento) do valor do contrato, no caso de sua inexecução total ou parcial, ou ainda, pela recusa injustificada em assinar o contrato;
- 11.4.3** Multa de 10% (dez por cento) do valor do contrato, no caso de descumprimento de qualquer outra obrigação pactuada.
- 11.5** As sanções previstas nos itens 11.1 e 11.2 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com a de multa.
- 11.6** Comprovado impedimento ou reconhecida força maior, devidamente justificado e aceito pela Prefeitura Municipal de Cruzeiro – SP, a CONTRATADA ficará isenta das penalidades mencionadas nos itens 11.2 e 11.3.
- 11.7** As penalidades serão no caso de suspensão de licitar, o licitante deverá ser descredenciado por igual período, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e das demais cominações legais.
- 11.8** O percentual de multa previsto no item 11.4 incidirá sobre o valor atualizado do contrato ou do item do contrato (nesse último caso, quando a licitação tenha sido julgada e adjudicada por item), tendo como fator de atualização o percentual da taxa 0,1 (um décimo por cento), que incidirá a partir da data em que ocorrer o fato, até o dia do efetivo pagamento da multa.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- 11.9** Independente da sanção aplicada, a inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar, ainda, a rescisão contratual, nos termos previstos na Lei Federal nº 8.666/93, bem como a incidência das consequências legais cabíveis, inclusive indenização por perdas e danos eventualmente causados à CONTRATANTE.
- 11.10** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se o procedimento previsto na Lei Federal nº 8.666/93.
- 11.11** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

Cruzeiro, ____ de _____ de 2020.

Carimbo, assinatura e identificação do Representante Legal



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO II DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO

Pregão Presencial nº 009/2020
Processo Administrativo nº 797/2020

DECLARO, para os devidos fins, estar ciente de todo o teor constante do presente edital, anexos e minuta de contrato, cumprindo plenamente os requisitos de habilitação neste estabelecidos, conforme art. 4º, inciso VII da Lei Federal nº 10.520 de 17/07/2002.

Nome / Razão Social:

Representante Legal:.....

RG: **CPF:**

Cargo que ocupa:

Cruzeiro, ____ de _____ de 2020.

Carimbo, assinatura e identificação do Representante Legal



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO III DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS

Pregão Presencial nº 009/2020
Processo Administrativo nº 797/2020

DECLARO, para os devidos fins, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para habilitação no presente certame, ciente da responsabilidade de declarar ocorrências posteriores, na forma do art. 32, § 2º da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações.

Cruzeiro, ___ de _____ de 2020.

Carimbo, assinatura e identificação do Representante Legal



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO IV DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENOR

Pregão Presencial nº 009/2020
Processo Administrativo nº 797/2020

_____, inscrita no CNPJ nº _____,
por intermédio de seu representante legal (procuração anexa), Sr. (a)
_____, portador do RG nº _____ e CPF nº
_____.

DECLARA, para os devidos fins do disposto no art. 7, inciso XXXIII da Constituição Federal, acrescido pela Lei Federal nº 9.854 de 27/10/99, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e (assinalar com "X" conforme o caso):

- () Não emprega menor de 16 (dezesseis) anos,
() Emprega menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz.

Cruzeiro, ____ de _____ de 2020.

Carimbo, assinatura e identificação do Representante Legal



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO V

DECLARAÇÃO DE QUE NÃO POSSUI ENTRE OS PROPRIETÁRIOS NENHUM TITULAR DE MANDATO ELETIVO

Pregão Presencial nº 009/2020
Processo Administrativo nº 797/2020

_____, inscrita no CNPJ nº _____,
por intermédio de seu representante legal (procuração anexa), Sr. (a)
_____, portador do RG nº _____ e CPF nº
_____.

DECLARA, para os devidos fins que não possui entre os proprietários nenhum titular de mandato eletivo no âmbito da Administração Pública Municipal de Cruzeiro.

Cruzeiro, ____ de _____ de 2020.

Carimbo, assinatura e identificação do Representante Legal



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

Pregão Presencial nº 009/2020
Processo Administrativo nº 797/2020

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa _____ (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº _____, é microempresa ou empresa de pequeno porte, não havendo o desenquadramento de sua condição no decorrer do último mês, não tendo a mesma incorrido em nenhuma das situações previstas no art. 3º, §4º, incisos I a X e §6º da Lei Complementar nº 123 de 14/12/2006, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no presente procedimento licitatório.

Cruzeiro, ____ de _____ de 2020.

Carimbo, assinatura e identificação do Representante Legal



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO VII MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO nº XXXX / 2019
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 797/2020
PREGÃO PRESENCIAL Nº 009/2020

TERMO DE CONTRATO QUE CELEBRAM ENTRE SI A PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO E A EMPRESA

Pelo presente Termo, de um lado a **PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO**, com sede na Rua Capitão Neco, 118, centro, Cruzeiro/SP, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ/MF n.º 46.668.596/0001-01, neste ato representado pelo Secretário Municipal de _____, _____, portador da cédula de identidade RG n.º _____, inscrito no CPF n.º _____, ora denominada simplesmente de **PREFEITURA** ou **CONTRATANTE** e, de outro lado a empresa....., com sede na cidade de Estado....., inscrita no CNPJ/MF n.º, neste ato representada pelo (a) Sr. (a), portador (a) da cédula de identidade RG n.º, inscrito (a) no CPF n.º, residente e domiciliado (a) na cidade de Estado....., doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, têm entre si justos e contratados o que se segue:

CLÁUSULA I – DO OBJETO

1.1. O presente certame tem por objeto a “**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA PARA FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTOS SEMAFÓRICOS EM CRUZAMENTOS VIÁRIOS, INCLUINDO MÃO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPAMENTOS E EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS NECESSÁRIAS**”, do **Pregão Presencial nº 009/2020**, que rubricado pelas partes passa a fazer parte integrante deste **CONTRATO** em sua totalidade.

CLÁUSULA II – DO PRAZO

2.1. O prazo de vigência deste **CONTRATO** será de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de sua assinatura, não podendo ser prorrogado.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

CLÁUSULA III – DO VALOR CONTRATUAL

- 3.1. O presente instrumento tem o valor de R\$ (por extenso).
- 3.2. Nos preços contratados estão incluídas todas as incidências fiscais, tributárias, trabalhistas, previdenciárias e demais encargos, que correrão por conta e responsabilidade da **CONTRATADA**, bem como quaisquer outras despesas, diretas ou indiretas, incidentes na execução do objeto.

CLÁUSULA IV – DOS RECURSOS FINANCEIROS

- 4.1. As despesas com a execução deste instrumento correrão por conta da dotação orçamentária nº.

Ficha	Programa	Ação	Fonte	Aplicação

CLÁUSULA V – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 5.1. O preço proposto será o apresentado na proposta do licitante vencedor.
- 5.2. O pagamento será efetuado através de Nota Fiscal / Fatura ou depósito bancário, que será precedido de pedido emitido pela Administração, que procederá o seu pagamento após a entrega do produto e da NF, cuja descrição deverá ser idêntica ao material entregue e faturado.
- 5.3. O pagamento será efetuado no prazo de 20 (vinte) dias, contados da data da liquidação da nota fiscal/fatura, com vistas do responsável pela gestão do **CONTRATO**, não sendo admitida outra forma de pagamento, salvo se conciliado previamente entre as partes.
- 5.4. Fica, em qualquer hipótese, ressalvada a possibilidade de alteração das condições contratadas em face de superveniência de leis e/ou normas federais disciplinando a matéria.

CLÁUSULA VI – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 6.1. Para a realização do objeto do presente **CONTRATO**, obriga-se a **CONTRATADA** a executar os serviços de acordo com o Termo de Referência (Anexo I) e atender a todas as premissas e considerações constantes no Edital do Pregão Presencial nº XXX/2020.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

CLÁUSULA VII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 7.1. Pela realização do objeto contratual, obriga-se a **PREFEITURA** a pagar à **CONTRATADA** os valores ajustados, na forma e condições especificadas.

CLÁUSULA VIII – DAS PENALIDADES

- 8.1. Pela inexecução total ou parcial deste contrato, além das penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93 e alterações, a **PREFEITURA** poderá, garantida a defesa prévia, aplicar à **CONTRATADA** as seguintes sanções:
- 8.1.1. Advertência.
 - 8.1.2. Multa de 0,1% (zero vírgula um por cento) sobre o valor atualizado do **CONTRATO**, em relação ao descumprimento dos prazos fixados, por dia de atraso injustificado.
 - 8.1.3. Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor atualizado do **CONTRATO**, por sua inexecução parcial.
 - 8.1.4. Multa de 30% (trinta por cento) sobre o valor atualizado do **CONTRATO**, por sua inexecução total.
 - 8.1.5. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 5 (cinco) anos.

CLÁUSULA IX – DA RESCISÃO CONTRATUAL

- 9.1. A inexecução total ou parcial do **CONTRATO** enseja sua rescisão, com as consequências previstas tanto no presente **CONTRATO**, quanto na Lei.
- 9.1.1. A **PREFEITURA** poderá declarar rescindido o presente **CONTRATO**, independente de interpelação judicial.
 - 9.1.2. A rescisão também poderá ser concretizada em caso de cometimento reiterado de faltas em sua execução.
 - 9.1.3. Os casos de rescisão contratual serão motivados, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA X – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

- 10.1. O licitante vencedor do certame será notificado para assinatura do **CONTRATO**, na presença de 2 (duas) testemunhas, no prazo de 5 (cinco) dias, sob pena de decair do direito ao ajuste, sem prejuízo das sanções previstas na legislação em vigor.



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

- 10.2.** É facultado à Administração, quando o proponente vencedor não atender à convocação para assinar o instrumento equivalente, dentro do prazo e condições estabelecidos, convocar remanescentes, na ordem de classificação, nos termos do art. 4º, inciso XXIII da Lei Federal nº 10.520/2002 ou revogar a licitação.
- 10.3.** Será vedado ao licitante vencedor ceder, sub-rogar, subcontratar ou transferir o contrato sem autorização prévia, expressa e por escrito, desta **PREFEITURA**.

10.3.1. Em caso de subcontratação expressamente autorizada, o licitante vencedor permanecerá solidariamente responsável pelo fornecimento do objeto licitado, tanto em relação à esta **PREFEITURA** quanto perante terceiros, pelo perfeito cumprimento de todas as cláusulas e condições contratuais.

CLÁUSULA XI – DO FORO

- 11.1.** Fica eleito o foro da Comarca de Cruzeiro/SP para dirimir as eventuais dúvidas surgidas na execução deste contrato, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justas e contratadas, firmam as partes este instrumento em 3 (três) vias, de igual teor, na presença de 2 (duas) testemunhas abaixo identificadas.

Cruzeiro, ____ de _____ de 2020

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO
CONTRATADA**

**REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
CONTRATADA**

Testemunhas:

Nome:
RG:

Nome:
RG:



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

CONTRATOS OU ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZEIRO

CONTRATO Nº XX/2020

RESPONSÁVEL:

ADVOGADO: XXXXXXXXXX – OAB/SP nº XXX.XXX

CONTRATADA: XXXXXXXXXXXXXXXXX

OBJETO: “CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA PARA FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTOS SEMAFÓRICOS EM CRUZAMENTOS VIÁRIOS, INCLUINDO MÃO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPAMENTOS E EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS NECESSÁRIAS”.

Pelo presente **TERMO** damo-nos por **NOTIFICADOS** para o acompanhamento dos atos da tramitação do correspondente no processo no Tribunal de Contas até seu julgamento final e consequente publicação, e se for o caso e de nosso interesse, para, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito da defesa, interpor recursos e o mais que couber.

Outrossim, estamos **CIENTES**, doravante, de que 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, de conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar Estadual nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciado-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais.

Cruzeiro, ____ de _____ de 2020.

RESPONSÁVEL PELO ATO: _____

Cargo: SECRETÁRIO MUNICIPAL DE _____

E-mail institucional:

E-mail pessoal:

Assinatura:

INTERESSADO (A):

Cargo:

E-mail institucional:

E-mail pessoal:

Assinatura:



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO VIII MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

Pregão Presencial nº 009 / 2020
Processo Administrativo nº 797/2020

Nome / Razão Social:

CNPJ nº:

Endereço:

Representante Legal:.....

RG: CPF:

Cargo que ocupa:

OBJETO: “CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA PARA FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTOS SEMAFÓRICOS EM CRUZAMENTOS VIÁRIOS, INCLUINDO MÃO DE OBRA, MATERIAL, EQUIPAMENTOS E EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS NECESSÁRIAS”.

Revitalização de Sinalização Semafórica – Resolução Contran 483/2014

Item	Qtde.	Unid.	Especificação
01	14	Un.	Controlador de tráfico 04/08 fases
02	30	Un.	Grupo focal principal vertical
03	19	Un.	Coluna semafórica simples 4"x6m galvanizada
04	30	Un.	Braço projetado 4"x4,7m galvanizado
05	840	Metro	Cabo PP 4 vias 1,5mm com isolamento 750V
06	310	Metro	Cabo PP 2 vias 2,5mm com isolamento 750V
07	14	Serviço	Serviço de implantação semafórica

VALOR TOTAL DA PROPOSTA: R\$ _____ , _____

VALOR POR EXTENSO: _____

(Prevalecerá o valor escrito por extenso em caso de divergência)



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: _____ dias (mínimo de 60 dias) contados a partir da data de apresentação da proposta.

DECLARO que o valor total ofertado é líquido, não cabendo quaisquer deduções (encargos financeiros, taxas, tributos, despesas diretas ou indiretas, etc.).

ENTREGA E INSTALAÇÃO: _____ dias (máximo de 90 dias) a partir da assinatura do Contrato.

FORMA DE PAGAMENTO: O pagamento do objeto será feito 30 (trinta) dias após o recebimento definitivo, depois da devida aferição do produto, com a devida emissão e apresentação da Nota Fiscal / Fatura correspondente na Tesouraria através de cheque nominal, através de depósito em conta corrente ou transferência.

GARANTIA: _____ (MÍNIMA DE 02 ANOS)

Cruzeiro, ____ de _____ de 2020.

Carimbo, assinatura e identificação do Representante Legal



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO IX MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE PESSOAL HABILITADO E COMPETENTE

Pregão Presencial nº XX / 2020
Processo Administrativo nº 797/2020

A (razão social da empresa), atendendo ao disposto no item 6.1.4.8 do Edital, **DECLARA**, sob as penas da lei, que dispõe de pessoal habilitado e competente, que será empregado na execução dos serviços, objeto da licitação, na época de sua realização.

Cruzeiro, ____ de _____ de 2020.

Carimbo, assinatura e identificação do Representante Legal



MUNICÍPIO DE CRUZEIRO

ESTADO DE SÃO PAULO

ANEXO X MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE PROFISSIONAL TÉCNICO CREDENCIADO

Pregão Presencial nº XX / 2020
Processo Administrativo nº 797/2020

A (razão social da empresa), atendendo ao disposto no item 6.1.4.9 do Edital, **DECLARA**, sob as penas da lei, que dispõe de profissional técnico, devidamente credenciado pelo CREA/CONFEA/CAU, que responderá pelos serviços a serem executados, objeto da licitação, na época de sua realização.

Cruzeiro, ____ de _____ de 2020.

Carimbo, assinatura e identificação do Representante Legal