



CONTRATO Nº 451/2021/SMSI

**CONTRATO REFERENTE A CONCORRÊNCIA (SRP) Nº
012/2021-CEL/SEVOP/PMM QUE ENTRE SI FAZEM A
SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA INSTITUCIONAL
E A EMPRESA ELETRO RUN SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA,
COMO ABAIXO MELHOR SE DECLARA.**

A Prefeitura Municipal de Marabá, por intermédio da **SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA INSTITUCIONAL - SMSI**, com sede na Folha 31, Paço Municipal, Quadra Especial, Lote Especial, Nova Marabá, CEP: 68.507-670, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 27.993.145/0001-97, devidamente representada por seu Secretário Jair Barata Guimarães, brasileiro, casado, portador da carteira de identidade número 0595606 PRF PA e CPF número 237.824.392-87, domiciliado e residente nesta cidade de Marabá, estado do Pará a Rua Rio Vermelho, 549, Novo Horizonte, Marabá doravante denominada CONTRATANTE de outro lado à empresa **ELETRO RUN SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA**, e-mail: eletrorun@eletrorun.com.br, CNPJ nº 12.821.967/0001-13, com domicílio na Rua Particular, 18, Condomínio Topázio – Bairro Jardim América – Três Corações/MG, neste ato representada por **Felipe Eduardo Nogueira**, CPF 127.147.546-43, brasileiro, domiciliado e residente na cidade de Três Corações/MG, resolvem celebrar o presente CONTRATO ADMINISTRATIVO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DA ORIGEM DO CONTRATO

1.1. Este Contrato decorre da licitação CONCORRÊNCIA (SRP) Nº 012/2021-CEL/SEVOP/PMM, sob o PROCESSO Nº 16.859/2021-PMM, pelo menor preço por lote, que gerou a Ata d Registro de Preços nº 077/2021-CEL/SEVOP/PMM.

CLÁUSULA SEGUNDA: DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

2.1. O presente Contrato será regido e vinculado pela Lei Federal Nº 8.666/1993 e suas alterações, e demais normas regulamentares, Decreto Municipal Nº 44/2018, Lei Complementar Nº 123/2006, Lei Complementar Municipal Nº 13/2021, pelo edital da CONCORRÊNCIA (SRP) Nº 012/2020-CEL/SEVOP/PMM, e, nos casos omissos, observar-se-á o disposto no Código Civil Brasileiro e demais diplomas legais pertinentes a matéria.

CLÁUSULA TERCEIRA: DO OBJETO

3.1. A Contratada obriga-se, pelo presente Contrato, ao FORNECIMENTO – IMPLANTAÇÃO – INSTALAÇÃO - REVITALIZAÇÃO DO CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA (VERTICAL - HORIZONTAL – SEMAFÓRICA E DISPOSITIVOS AUXILIARES), E OBRAS CIVIS COMPLEMENTARES NAS VIAS (URBANAS E RURAIS) LOCALIZADAS GEOGRAFICAMENTE NO MUNICÍPIO DE MARABÁ – PARÁ, conforme especificações constantes dos Anexos I – Termo de Referência e Anexo II - Objeto, partes integrantes deste instrumento.

CLÁUSULA QUARTA: DO VALOR E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. O valor global do Contrato é de **R\$ 284.440,00 (duzentos e oitenta e quatro mil, quatrocentos e quarenta reais)** onerando as seguintes dotações orçamentárias:

CLÁUSULA QUINTA: DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

5.1. O preço será pago mediante apresentação de boletim de medição, ou Fatura ou Nota Fiscal, devidamente atestada pelo Diretor do DMTU, concomitantemente com os servidores da Coordenação de Engenharia e Sinalização de Trânsito do DMTU, designados como fiscais do contrato.

Dotação Orçamentária: 142203.06.451.1115.1.005 – Infraestrutura trânsito;

Elemento de despesa; 4.4.90.51.00 – Obras e instalações

Dotação Orçamentária: 142203.26.782.0124.2.108 – Departamento Municipal de Transporte Urbano;

Elemento de despesa; 3.3.90.39.00 – Outros Serviço de terceiro – Pessoa Jurídica

5.2. Os preços incluem todos os custos/benefícios decorrentes de trabalhos executados em horas extraordinárias, trabalhos noturnos, dominicais e em feriados, inclusive o custo dos vigias noturnos, de modo a constituir a única contraprestação pela execução dos serviços.

5.3. O pagamento será efetuado pela Secretaria Municipal de Finanças da Prefeitura Municipal de Marabá/PA, devendo a Contratada apresentar na SMSI – Secretaria Municipal de Segurança institucional, a respectiva Nota Fiscal/Fatura/Boletins de Medição, emitidas de acordo com a legislação vigente.

5.4. Em caso de devolução da Nota Fiscal/Fatura/Boletins de Medição para correção, o prazo para pagamento passará a fluir após a sua reapresentação à SMSI – Secretaria Municipal de Segurança Institucional.

5.5. Os pagamentos serão efetuados através de crédito aberto em conta corrente da Contratada.

CLÁUSULA SEXTA: DO PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO

6.1. O contrato terá sua duração diretamente vinculada à vigência dos respectivos créditos orçamentários, conforme disposto no caput do artigo 57, da Lei Nº 8.666/93;

6.2. Os prazos e início, de etapa de execução, de conclusão e de entrega poderão ser prorrogados, desde que devidamente justificados os motivos, a critério da Administração, mantidas as circunstâncias apontadas no art. 57, §1º, incisos I a VI, da Lei Federal nº 8.666/1993.



6.3. A CONTRATADA deverá iniciar os serviços, em até 48 (quarenta e oito) horas, a contar do recebimento da ordem de serviço emitida pela CONTRATANTE.

6.3.1 Uma vez iniciada uma etapa de serviço devidamente solicitada pela CONTRATANTE, a conclusão deverá se dar no menor tempo possível, de acordo com a demanda apresentada, priorizando-se em tudo, a segurança viária do perímetro a ser sinalização.

6.4. O prazo para a execução e atendimento dos serviços de manutenção semafórica, em que os dispositivos estejam defeituosos, inoperantes, em desacordo com a legislação de trânsito ou normas técnicas vigentes, deverá ser de no máximo 12 (doze horas), contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pela Secretaria Municipal de Segurança Institucional – DMTU;

CLÁUSULA SÉTIMA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. Manter, na direção dos serviços, profissionais legalmente contratados, identificados por crachá ou uniformes da contratada, que será seu preposto nos locais da prestação e execução dos serviços objeto deste contrato.

7.2. Substituir, dentro de 24 (vinte e quatro) horas o pessoal cuja a presença no local dos serviços foi julgada inconveniente pela Administração, incluindo-se o responsável pelos serviços.

7.3. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, objeto do Contrato, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram o Contrato, no prazo determinado.

7.4. Conduzir os serviços em estrita observância com as normas da Legislação Federal, Estadual e municipal, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo o local dos serviços sempre limpo e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

7.5. Manter nos locais dos serviços o Livro de Ocorrências, e, para uso exclusivo da Administração, um jogo completo de todos os documentos técnicos.

7.6. Refazer, às suas expensas, os serviços executados em desacordo com o estabelecido no Contrato e os que apresentarem defeitos de material ou vício de construção, pelo prazo de 02 (dois) anos, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

7.7. Responder, civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que por dolo ou culpa no cumprimento do Contrato venha direta ou indiretamente provocar ou causar por si ou por seus empregados à Administração ou terceiros.

7.9. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Administração, ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos serviços, bem como aos documentos relativos aos serviços executados ou em execução.

7.10. Paralisar, por determinação da Administração, qualquer serviço que não esteja sendo executado de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

7.11. Arcar com todos os custos das demolições, reparações e reconstruções que seja obrigada a fazer em consequência de negligência no cumprimento de suas obrigações contratuais ou legais.

7.12. Arcar com todos os encargos e obrigações de natureza trabalhista, previdenciária, acidentária, tributária, administrativa e civil decorrentes da execução dos serviços objeto desta Licitação.

7.13. Tomar providências junto às concessionárias de energia elétrica e saneamento, para ligações definitivas, se for o caso.

7.14. Cumprir todas as exigências descritas nos Anexos do edital.

7.15. Manter, durante toda a execução do Contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital.

CLÁUSULA OITAVA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. Prestar à Contratada todos os esclarecimentos necessários à execução da obra.

8.2. Liberar o local, dentro do prazo previsto no Contrato, para início dos serviços.

8.3. Indicar o responsável para o acompanhamento e fiscalização dos serviços a serem executados.

8.4. Pagar os serviços, observando as condições da Cláusula Quinta deste instrumento.

CLÁUSULA NONA: DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

9.1. A Contratada deverá solicitar, através de correspondência, em 02 (duas) vias, protocolada na seção de Protocolo do DMTU, o recebimento dos serviços, tendo a Administração o prazo de até 10 (dez) dias para lavrar o Termo de Recebimento Provisório.

9.2. O Termo de Recebimento Provisório somente será lavrado se todos os serviços estiverem concluídos e aceitos pela Administração e, quando em contrário, será lavrado Termo de Não Recebimento, anulando a solicitação feita anteriormente, devendo a Contratada, após atendida todas as exigências, solicitar novamente o recebimento dos serviços.

9.3. Decorridos até 10 (dez) dias úteis do Termo de Recebimento Provisório, desde que corrigidos eventuais defeitos surgidos neste período, a Administração lavrará o Termo de Recebimento Definitivo, cuja data será o referencial para análise do prazo contratual. A cópia dos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo deverão ser enviados, pelo fiscal do Contrato, à Gerência de Contratos e Convênios, visando anexação dos documentos na pasta do respectivo Contrato.

9.4. Os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo não eximirão a Contratada das responsabilidades decorrentes do Contrato e da legislação em vigor.

9.5. A CONTRATADA fica obrigada, pelo período de 02 (dois) anos, contados a partir do recebimento da obra, a reparar, às suas custas, qualquer defeito quando decorrente de falha técnica, devidamente comprovada na execução dos serviços, sendo responsável pela segurança e solidez dos trabalhos executados.

9.6. Os prazos do item 9.3, poderão ser prorrogados, mediante avaliação do setor competente.

CLÁUSULA DÉCIMA: DA INEXECUÇÃO E RESCISÃO CONTRATUAL

10. A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as prevista em lei ou regulamento, art. 77 da Lei Federal nº 8.666/1993.

10.1. A rescisão contratual poderá ser:



- 10.1.1. Determinada por um ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I art.79, XII e XVII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/1993.
- 10.1.2. Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração.
- 10.2. No caso de rescisão prevista nos incisos XII a XVII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/1993, sem que haja culpa da Contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados, quando houver sofrido.
- 10.3. A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 79 acarretará as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei Federal nº 8.666/1993.
- 10.4. Fica expressamente vedado a CONTRATADA a utilização da cláusula exceptio non adimpleti contractus, sob pena de rescisão por inexecução contratual.
- 10.5. Permanecem reconhecidos os direitos da Administração, esculpido nos artigos 58 e 59 da Lei nº 8.666/93, em caso de rescisão administrativa prevista no artigo 77 da referida Lei.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DAS PENALIDADES

- 11.1. Sem prejuízo das sanções previstas no art. 87 da Lei Federal nº 8.666/1993, a Contratada ficará sujeita às seguintes penalidades, garantida a prévia defesa.
 - 11.1.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
 - 11.1.2. Multa moratória de até 0,5% (zero vírgula cinco por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 4 (quatro) dias;
 - 11.1.2.1. Em se tratando de inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), aplicar-se-á multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento), de modo que o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração contratante a promover a rescisão do contrato;
 - 11.1.2.2. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.
 - 11.1.3. Multa compensatória de até 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
 - 11.1.3.1. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória poderá ser até o mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
 - 11.1.4. Suspensão de licitar nos termos do art. 87, incisos III e IV, da Lei 8.666/93;
- 11.2. A aplicação de multa não impede que a Administração rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções cabíveis.
- 11.3. A recusa injustificada da Adjudicatária em assinar o Contrato, após devidamente convocada, dentro do prazo estabelecido pela Administração, equivale à inexecução total do contrato, sujeitando-a às penalidades acima estabelecidas.
- 11.4. A aplicação de qualquer penalidade não exclui a aplicação da multa.
- 11.5. Também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, a Contratada que:
 - 11.5.1. Tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
 - 11.5.2. Tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação e demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 11.6. 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 nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.
- 11.7. 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.
- 11.8. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do erário, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
 - 11.8.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 5 (cinco) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 11.9. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 11.10. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.
- 11.11. Enquanto a Contratada não cumprir as condições contratuais estabelecidas, a Administração reterá seus pagamentos e as garantias contratuais.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

- 12.1. A Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos serviços, até 25% (vinte e cinco por cento), de acordo com o que se preceitua o art. 65, § 1º, da Lei Federal nº 8.666/1993.

13. DÉCIMA TERCEIRA: DO REAJUSTE

- 13.1. Os valores definidos no contrato, com base na proposta apresentada durante a fase licitatória, serão fixos e irrevogáveis, durante a execução dos serviços contratados.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DA ANULAÇÃO CONTRATUAL

- 14.1. A Administração poderá anular o Contrato, por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.
- 14.2. A declaração de nulidade do contrato administrativo opera retroativamente impedindo os efeitos jurídicos que ele, ordinariamente, deveria produzir, além de desconstituir os já produzidos (art. 59, Lei nº 8.666/93).



14.3. A nulidade não exonera a Administração do dever de indenizar o contratado pelo que este houver executado até a data em que ela for declarada e por outros prejuízos regularmente comprovados, contanto que não lhe seja imputável, promovendo-se a responsabilidade de quem lhe deu causa (parágrafo único do art. 59, Lei nº 8.666/93).

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: DA FISCALIZAÇÃO

15.1. O desenvolvimento e a execução do Contrato Administrativo e o cumprimento relativo a execução do objeto, será acompanhada e fiscalizada pelo servidor indicado, ou por outro servidor designado para esse fim, nos termos do Art. Nº 67 da Lei Nº 8.666/98:

15.1.1 JOCENILSON SILVA SOUZA, Agente de Trânsito e Transporte, Matrícula 9453; e EDISNEI PEREIRA BARROS, Agente de Trânsito e Transporte, Matrícula 0531.

15.2. Não obstante a Contratada seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços deste Contrato, a CONTRATANTE, através de servidor especialmente designado da Coordenadoria de Engenharia de Trânsito, acompanhará e fiscalizará sua execução, sem de qualquer forma restringir a plenitude dessa responsabilidade.

15.3. A CONTRATANTE poderá sustar qualquer serviço em execução que comprovadamente não esteja sendo executado com boa técnica ou que ponha em risco a segurança pública ou bens da CONTRATANTE, ou ainda por inobservância e/ou desobediência às ordens ou instruções da CONTRATANTE, cabendo à Contratada todos os ônus da paralisação.

15.4. Todas as solicitações, reclamações, exigências ou observações relacionadas com a execução dos serviços, feitas pela CONTRATANTE ou seus prepostos, ou pela Contratada, nas hipóteses em que couber, somente produzirão efeitos vinculatórios desde que processadas por escrito e registrada no Livro de Ocorrências da Obra.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DA PUBLICAÇÃO

16.1. O presente instrumento deverá ser publicado no Diário Oficial do Estado, no prazo de 10 (dez) dias, contados de sua assinatura.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: DO FORO

17.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Marabá, Estado do Pará, para dirimir questões oriundas do presente Contrato, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

17.2. E, por estarem de acordo com as condições pactuadas, firmam o presente Contrato em 03 (três) vias, de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.

JAIR BARATA GUIMARÃES

Secretário Municipal de Segurança Institucional
Contratante

ELETRO RUN SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA

CNPJ nº 12.821.967/0001-13
Contratado

Testemunhas

1 _____

2 _____



RELAÇÃO DOS ITENS E SERVIÇOS SOLICITADOS

Item	Descrição	Unidade	Quant.	V. Unit.	V. Total
58	<p>Grupo Focal Principal à LED medindo 200 x 200 x 200 mm - Confeccionado em caixa quadrada de policarbonato ou fibra de vidro, com acabamento em preto fosco, com módulos (bolachas) de 200 mm à LED, nas cores específicas, InGaN (Índio, Gálio, Nitrogênio), na cor verde puro (Pure Green), de no mínimo 7.000 mcd (milicandelas), AllnGap (alumínio, índio, fósforo), na cor vermelha e amarela, sendo os mesmos polarizados de forma independente, para que a queima de algum LED não comprometa o seu funcionamento, o cluster dos led's deverão ser fabricados em polietileno injetado de alta resistência com proteção UV, fonte de alimentação 127/240v 60hz., lentes transparentes em acrílico ou similar com proteção UV, contendo parafusos e pinos de fixação em aço galvanizado ou latão, com guarnição de borracha para vedação contra pó e água, pestana em fibra de vidro, chicote elétrico de ligação com conector. Incluso anteparo solar e suporte para fixação.</p> <p>Módulos a Led conforme especificação, baseado na NBR 15889: A potência ativa máxima de cada modulo veicular, para tensão nominal de 127 V, segue: Vermelho: 15 W Amarelo: 15 W Verde: 15 W</p> <p>Intensidade luminosa em cd para ângulos verticais de -2,5 e horizontais de 2,5. Vermelho: 162 cd Amarelo: 402 cd Verde: 211 cd</p> <p>Comprimento de onda de luz dos LED's: Vermelho: 620-680 nm Amarelo: 585-605 nm Verde: 490-520 nm</p> <p>O módulo de LED deve operar normalmente, à temperatura ambiente de – 10 °C (sem controle ou até 95 % de umidade) a 60 °C e umidade relativa do ar de até 95 %, sem prejuízo para os seus componentes.</p> <p>A Comprovação das especificações de intensidade luminosa, cromaticidade e comprimento da onda, fator de potência mediante laudos de ensaios fotométricos dos módulos focais a LED feitos por laboratórios credenciados ao INMETRO.</p>	UNIDADE	18	2.900,00	52.200,00
60	<p>Grupo Focal Repetidor tipo I à LED 200 x 200 x 200 mm - Confeccionado em caixa quadrada de policarbonato ou fibra de vidro, com acabamento em preto fosco, com módulos (bolachas) de 200 mm à LED, nas cores específicas, InGaN (Índio, Gálio, Nitrogênio), na cor verde puro (Pure Green), de no mínimo 7.000 mcd (milicandelas), AllnGap (alumínio, índio, fósforo), na cor vermelha e amarela, sendo os mesmos polarizados de forma independente, para que a queima de algum led não comprometa o seu funcionamento, o cluster dos led's deverão ser fabricados em polietileno injetado de alta resistência com proteção UV, fonte de alimentação 127/240v 60hz., lentes transparentes em acrílico ou similar com proteção UV, contendo parafusos e pinos de fixação em aço galvanizado ou latão, com guarnição de borracha para vedação contra pó e água, pestana em fibra de vidro, chicote elétrico de ligação com conector. Incluso suporte para fixação.</p> <p>Módulos a Led conforme especificação, baseado na NBR 15889: A potência ativa máxima de cada modulo veicular, para tensão nominal de 127 V, segue: Vermelho: 15 W Amarelo: 15 W Verde: 15 W</p> <p>Intensidade luminosa em cd para ângulos verticais de -2,5 e horizontais de 2,5. Vermelho: 162 cd Amarelo: 402 cd Verde: 211 cd</p> <p>Comprimento de onda de luz dos LED's: Vermelho: 620-680 nm Amarelo: 585-605 nm Verde: 490-520 nm</p> <p>O módulo de LED deve operar normalmente, à temperatura ambiente de – 10 °C (sem controle ou até 95 % de umidade) a 60 °C e umidade relativa do ar de até 95 %, sem prejuízo para os seus componentes.</p> <p>A Comprovação das especificações de intensidade luminosa, cromaticidade e comprimento da onda, fator de potência mediante laudos de ensaios fotométricos dos módulos focais a led feitos por laboratórios credenciados ao INMETRO</p>	UNIDADE	14	2.700,00	37.800,00
66	<p>Controlador Eletrônico de Tráfego. – Dispositivo programável, eletroeletrônico, que aciona os focos semafóricos, a fim de controlar o fluxo de veículos e pedestres, com características das funções mínimas: grupos semafóricos: no mínimo dois; estágios ou intervalos: no mínimo dois estágios ou seis intervalos; planos de tráfego (além do plano amarelo intermitente): no mínimo um; eventos para ativação de planos: no mínimo dois. de acordo com o previsto no (item 4) da norma ABNT 16653:2017, devendo possuir</p>	UNIDADE	10	9.000,00	90.000,00



Item	Descrição	Unidade	Quant.	V. Unit.	V. Total
	<p>estratégias de controle, em consonância com o (item 5) e sub itens 5.1, 5.1.2, constantes da norma ABNT 16653:2017, contudo, deve atender as definições atinentes às facilidades operacionais que prevê o item 5.2, 5.2.1 e 5.2.2 da norma ABNT 16653:2017, considerado ainda as características de tecnologia construtiva definidas no item 5.3 da norma ABNT 16653:2017, sobre o acionamento dos focos, devem ser atendidas as definições do item 5.5 alínea (b), itens 5.5.2 e 5.5.3 da norma ABNT 16653:2017, Referente a monitoração do foco, O controlador deve ser capaz de detectar o não funcionamento (pela ausência total de corrente) de todos os focos vermelhos de um mesmo grupo semafórico veicular e passar ao modo amarelo intermitente. sobre o modo de operação, deve apresentar as condições previstas no item 7 e sub itens da norma ABNT 16653:2017, apresentando também as características de interface de acesso local ao controlador, de acordo com o item 8 e sub itens que constam na norma ABNT 16653:2017, contendo características sobre as funções de programação e de verificação conforme as previsões do item 9 e sub itens que contemplam o tema nesta norma ABNT 16653:2017, sobre as Características gerais de projeto e construção, deverão atender as especificações do item 10 e sub itens, até o sub item 10.1.5, contemplando ainda as definições técnicas sobre o empacotamento mecânico, nos termos o item 10.2 até o item 10.2.5, atender às especificações referente a parte elétrica, estando em conformidade com o item 10.3 até sub item 10.3.5, definindo-se as exigências sobre relógio, contemplando a integralidade do item 10.4 e sub itens. Contemplando ainda as características, funcionalidades, segurança, e principalmente as proteções e ensaios elétricos, que devem observar as normas abaixo:</p> <p>Para terminais de entrada de alimentação CA:</p> <ol style="list-style-type: none">1. IEC 61000-4-4, com 1 (um) kV de pico e critério de desempenho nível B – Ensaio de imunidade a transiente elétrico rápido;2. IEC 61000-4-5, com 4 (quatro) kV de pico entre linha e terra e 2 (dois) kV entre linhas e critério de desempenho nível B – Ensaio de imunidade a surto de onda combinada;3. IEC 61000-4-6, de 0,15 MHz a 80 MHz para sinal modulado AM em 1 kHz, com o nível de 10 Vrms, atender o critério de desempenho nível A – Ensaio de imunidade a sinal de RF;4. IEC 61000-4-11, critério de desempenho A e C – Ensaio de imunidade a variações e interrupções da tensão de alimentação; <p>Para demais terminais de entrada e saída, incluindo comunicação:</p> <ol style="list-style-type: none">1. IEC 61000-4-4, com 1 (um) kV de pico e critério de desempenho nível B – Ensaio de imunidade a transiente elétrico rápido;2. IEC 61000-4-5, com 1 (um) kV de pico entre linha e terra e 0,5) kV entre linhas e critério de desempenho nível B – Ensaio de imunidade a surto de onda combinada;3. IEC 61000-4-6, de 0,15 MHz a 80 MHz para sinal modulado AM em 1 kHz, com o nível de 10 Vrms, atender o critério de desempenho nível A – Ensaio de imunidade a sinal de RF; <p>Ainda deve ser ensaiado:</p> <ol style="list-style-type: none">1. IEC 61000-4-3, na faixa de 80 MHz a 1 GHz, para sinal modulado AM em 1 kHz, com o nível de 10 V/m, o controlador deve atender ao critério de desempenho B – Ensaio de imunidade a campos eletromagnéticos irradiados;2. IEC 61000-4-2, com nível de 4 kV, para descarga por contato e 8 kV, para descarga pelo ar, devendo atender ao critério de desempenho B – Ensaio de imunidade a descarga eletrostática;3. IEC/CISPR 22, classe B – Ensaio de imunidade a interferência em serviços de radiodifusão ou radio comunicação; <p>Obs.: IEC = International Electrotechnical Commission</p> <p>O controlador deve dispor de um recurso que propicie a ocorrência de estágios apropriados para pedestres em função do acionamento de detectores de pedestres. O detector de pedestres consiste em um conjunto de botoeiras (contatos normalmente abertos) instalados em locais de travessia de pedestres. Estes botões, ao serem pressionados, transmitem ao controlador uma solicitação de tempo de verde para os pedestres, por meio da inserção de estágios adequados (estágios de demanda de pedestres). Toda e qualquer interface entre a botoeira e o controlador deve, obrigatoriamente, ser parte integrante do controlador.</p>				
67	Placa CPU - Placa confeccionada em circuito impresso do tipo dupla face, com processador, dotado de bateria, relógio padrão, saída para programador digital interativo através do conector padrão.	UNIDADE	2	1.900,00	3.800,00
68	Placa Potência - Placa confeccionada em circuito impresso do tipo dupla face, com 5 saídas independentes através de triac's com capacidade de 16 A por canal e conexão de saída através do conector padrão e diodos emissores de luz (led) para monitoramento das fases veiculares ou pedestres.	UNIDADE	2	1.750,00	3.500,00
69	Placa Opcional Completa – com Sincronismo GPS - Confeccionada em circuito impresso do tipo dupla face, com conexão na placa mãe para conectores do tipo EDGE 1 X 10, circuito possuindo relés com contatos do tipo NA e NF, entradas e saídas de sinais através conectores, contendo ainda LED vermelho identificando que a placa esta energizada, dotada de chip GPS - sistema de posicionamento global derivada do inglês	UNIDADE	6	2.000,00	12.000,00



Item	Descrição	Unidade	Quant.	V. Unit.	V. Total
	(global positioning system), possibilitando a sincronização entre controladores, criando a “onda verde”, baseado em horário via satélite, sem a necessidade de interligação entre controladores por maço de cabos.				
70	<p>Bolacha LED 200 mm nas cores Vermelha, Amarela e Verde. - Módulos a LED, nas cores específicas, InGaN (Índio, Gálio, Nitrogênio), na cor verde puro (Pure Green), de no mínimo 7.000 mcd (milicandelas) e AllnGap (alumínio, índio, fósforo), na cor vermelha de no mínimo 7.000 mcd (milicandelas), com encapsulamento incolor e vida útil média de 100.000 horas. A tensão de alimentação para o conjunto óptico poderá ser na tensão de 127 ou 220 V, +/- 20% com frequência de 50/60 HZ, sendo sua fonte de alimentação do tipo chaveada ou por transformador.</p> <p>As características elétricas do dispositivo, quanto à operação do mesmo, devem estar de acordo com as disposições constantes da Norma ABNT NBR 15889 : 2019.</p> <p>Módulos a Led conforme especificação, baseado na NBR 15889:</p> <p>A potência ativa máxima de cada módulo veicular, para tensão nominal de 127 V, segue:</p> <p>Vermelho: 15 W Amarelo: 15 W Verde: 15 W</p> <p>Intensidade luminosa em cd para ângulos verticais de -2,5 e horizontais de 2,5.</p> <p>Vermelho: 162 cd Amarelo: 402 cd Verde: 211 cd</p> <p>Comprimento de onda de luz dos LEDs:</p> <p>Vermelho: 620-680 nm Amarelo: 585-605 nm Verde: 490-520 nm</p> <p>O módulo de LED deve operar normalmente, à temperatura ambiente de – 10 °C (sem controle ou até 95 % de umidade) a 60 °C e umidade relativa do ar de até 95 %, sem prejuízo para os seus componentes.</p> <p>Comprovação das especificações de intensidade luminosa, cromaticidade e comprimento da onda, fator de potência mediante apresentação de laudos de ensaios fotométricos dos módulos focais a LED feitos por laboratórios credenciados ao INMETRO.</p>	UNIDADE	40	350,00	14.000,00
75	<p>Cabo PP 2 x 1,5 mm - Fios sólidos de cobre eletrolítico nu, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR nm 280). Isolação: composto de cloreto de polivinila (PVC/A) antichama, classe térmica 70 °C, preto numerado ou com veias coloridas. Separador: fita de poliéster, colocada em hélice, sobreposta (25%) ou talco industrial. Cobertura: composto de cloreto de polivinila (PVC/ST1), na cor preta (NBR 13249).</p>	UNIDADE	500	13,00	6.500,00
76	<p>Cabo PP 2 x 2,5 mm - Fios sólidos de cobre eletrolítico nu, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR nm 280). Isolação: composto de cloreto de polivinila (PVC/A) antichama, classe térmica 70 °C, preto numerado ou com veias coloridas. Separador: fita de poliéster, colocada em hélice, sobreposta (25%) ou talco industrial. Cobertura: composto de cloreto de polivinila (PVC/ST1), na cor preta (NBR 13249).</p>	UNIDADE	500	14,00	7.000,00
77	<p>Cabo PP 3 x 1,5 mm - Fios sólidos de cobre eletrolítico nu, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR nm 280). Isolação: composto de cloreto de polivinila (PVC/A) antichama, classe térmica 70 °C, preto numerado ou com veias coloridas. Separador: fita de poliéster, colocada em hélice, sobreposta (25%) ou talco industrial. Cobertura: composto de cloreto de polivinila (PVC/ST1), na cor preta (NBR 13249).</p>	UNIDADE	500	14,68	7.340,00
78	<p>Cabo PP 4 x 1,5 mm - Fios sólidos de cobre eletrolítico nu, seção circular, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento (NBR nm 280). Isolação: composto de cloreto de polivinila (PVC/A) antichama, classe térmica 70 °C, preto numerado ou com veias coloridas. Separador: fita de poliéster, colocada em hélice, sobreposta (25%) ou talco industrial. Cobertura: composto de cloreto de polivinila (PVC/ST1), na cor preta (NBR 13249).</p>	UNIDADE	500	15,00	7.500,00
79	<p>Armação com Roldana - Conjunto destinado a sustentação de cabos em instalações elétricas horizontais que envolvem cabos aéreos interligados por postes. Composto uma armação fabricada em material resistente para a necessidade, contendo isolador. O conjunto deve acompanhar também parafuso de 1/2" e arruela para fixação.</p>	UNIDADE	50	200,00	10.000,00
80	<p>Kit Aterramento para Controlador - Kit composto por 4,5 metros de mangueira de 3/4", 3 hastes para aterramento, 10 metros de fio rígido 10 mm², 3 conectores grampo para haste de aterramento tipo olhal, 1 terminal de aperto ou pressão ("botinha") cuja devida instalação garante a proteção a variação de tensão de uma rede elétrica, eliminar as fugas de energia e proteger os componentes eletroeletrônicos do sistema bem como os usuários de um possível choque elétrico.</p>	UNIDADE	14	800,00	11.200,00
82	<p>Serviço de mão de obra – Implantação Aérea - Serviço de implantação e instalação de todos os equipamentos do sistema o conforme contrato, com deslocamento e operação de equipamentos e de pessoal, para implantações e manutenções elétricas do sistema de sinalização semafórica, em períodos diurnos, noturnos, finais de semana e feriados, em totais condições de atender a jornada de (24h/7d/s), realizando a implantação aérea de estruturas e componentes destinados à sustentação de cabos em instalações elétricas horizontais que envolvem cabos aéreos interligados por postes, estando incluso a instalação completa de todo o sistema semafórico, (grupos focais, bolachas a led's, controladores,</p>	UNIDADE	25	864,00	21.600,00



Item	Descrição	Unidade	Quant.	V. Unit.	V. Total
	passagem de cabeamento aéreo ou subterrâneo, aterramento de colunas e controladores, enfim, de todos componentes integrantes do sistema, assim como pequenos reparos e programações específicas no controlador semafórico. Se necessário, também efetuar a programação ou reprogramação semafórica, atendendo sempre que solicitado, acionado pela contratante.				
TOTAL (R\$)					284.440,00