

TERMO DE REFERÊNCIA.

1. DO OBJETO:

1.1. Registro de Preços para **futura** e **eventual** aquisição de materiais, peças, equipamentos e serviços para instalação de rede semaforica municipal, conforme especificações estabelecidas neste documento referencial.

1.2. DA AMPLA PARTICIPAÇÃO: Da aplicação do inciso III do Art. 49 da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações posteriores: Conforme justificado pelo Superintendente Municipal de Trânsito de Catalão e registrado no item 3 abaixo, para não correr o risco da impossibilidade de execução satisfatória e para garantir a integridade qualitativa do objeto a ser executado, torna-se mais prudente e econômico um regime de empreitada por **menor preço global** com critério de julgamento, garantindo assim que não haverá descaracterização do objeto, motivo pelo qual será aplicada a exceção dada pelo Art. 49 da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006. A ampla participação no certame oportuniza um número maior de grandes empresas que podem ofertar preços inferiores àquelas de porte inferiores e, gerando uma economicidade maior ao Município. Mesmo com a abertura ampla participação, todos os direitos das micro e pequenas empresas estarão resguardados caso tenham interesse em participar do certame, conforme legislação específica que regulamenta as compras públicas.

1.3. Segue abaixo a estimativa dos materiais, peças, equipamentos e serviços que compõem o preço máximo estimado. A licitante, no ato da apresentação da proposta de preços, deverá apresentar a composição unitária dos custos, com base na planilha abaixo, assim como indicar, em cada item, a marca e modelo e apresentar, também, um documento da fabricante ou montadora ou importadora do item onde especifica toda a funcionalidade do item, contendo desenho técnico ou ilustrativo de cada item:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	MÉDIA ESTIMADA	TOTAL ESTIMADO
1	Grupo focal semaforico veicular principal duplo com contador regressivo/digital/display de tempo;	Unid.	33	R\$ 9.130,00	R\$ 301.290,00
2	Módulo Luz Led Cor Verde, para reposição no grupo focal semaforico veicular;	Unid.	25	R\$ 391,66	R\$ 9.791,50
3	Módulo Luz Led Cor Amarela, para reposição no grupo focal semaforico veicular;	Unid.	5	R\$ 383,33	R\$ 1.916,65
4	Módulo Luz Led Cor Vermelha, para reposição no grupo focal semaforico veicular;	Unid.	10	R\$ 385,00	R\$ 3.850,00
5	Módulo display/contador Led, para reposição no grupo focal semaforico veicular com contador regressivo;	Unid.	5	R\$ 5.306,66	R\$ 26.533,30
6	Suporte e abraçadeira em aço para o grupo focal semaforico veicular com contador regressivo.	Unid.	33	R\$ 318,33	R\$ 10.504,89
7	Grupo focal semaforico pedestre com contador regressivo/digital;	Unid.	34	R\$ 2.346,66	R\$ 79.786,44
8	Suporte abraçadeira para o Grupo focal semaforico pedestre.	Unid.	34	R\$ 99,00	R\$ 3.366,00
9	Grupo focal semaforico veicular tipo 1 principal com anteparo;	Unid.	33	R\$ 2.616,66	R\$ 86.349,78
10	Suporte abraçadeira para o Grupo focal semaforico veicular.	Unid.	33	R\$ 104,00	R\$ 3.432,00
11	Controlador Semaforico para 04 fases, expansivel para até 08;	Unid.	14	R\$ 14.600,00	R\$ 204.400,00
12	Módulo Controle/CPU para reposição no Controlador Semaforico;	Unid.	2	R\$ 5.583,33	R\$ 11.166,66
13	Módulo Acionamento das fases para reposição no Controlador Semaforico;	Unid.	1	R\$ 2.783,33	R\$ 2.783,33
14	Módulo Fonte AC/DC para reposição no Controlador Semaforico;	Unid.	3	R\$ 1.066,66	R\$ 3.199,98
15	Módulo Fonte GPS para o Controlador Semaforico;	Unid.	18	R\$ 1.100,00	R\$ 19.800,00
16	Terminal para programação do Controlador Semaforico;	Unid.	2	R\$ 2.733,33	R\$ 5.466,66
17	Cabo PP Flexível 4 x 1,5 MM 450v;	Mt	5000	R\$ 5,90	R\$ 29.500,00
18	Cabo PP Flexível 2 x 2,5 MM 450v.	Mt	500	R\$ 4,79	R\$ 2.395,00
19	Pórtico/Coluna em aço para sinalização semaforica, altura 07 metros, galvanizado;	Mt	15	R\$ 1.290,00	R\$ 19.350,00
20	Pórtico/Coluna, em aço para sinalização semaforica, altura 06 metros,	Unid.	46	R\$ 1.970,00	R\$ 90.620,00

	galvanizado;					
21	Pórtico/Braço, em aço para sinalização semafórica, comprimento 4,5 metros, galvanizado.	Unid.	46	R\$	1.240,00	R\$ 57.040,00
22	Serviço implantação de sinalização semafórica com duas aproximações;	Unid.	9	R\$	13.000,00	R\$ 117.000,00
23	Serviço implantação de sinalização semafórica com três aproximações;	Unid.	5	R\$	14.283,33	R\$ 71.416,65
24	Serviço implantação de sinalização semafórica tipo travessia de pedestre;	Unid.	16	R\$	975,00	R\$ 15.600,00

1.4. O valor **MÁXIMO TOTAL ESTIMADO** das aquisições será de **R\$ 1.176.558,84 (um milhão, cento e setenta e seis mil, quinhentos e cinquenta e oito reais e oitenta e quatro centavos)** cujos valores médios de cada item consta da tabela apurada pela Secretaria Municipal de Provisão e Suprimentos de Catalão, preços captados através de pesquisa prévia de mercado, devidamente comprovada nos autos mediante documentos emitidos por empresas do ramo dos produtos e serviços específicos, anexada aos autos e de acordo com o que preceitua a Lei nº 8.666/93.

1.5. A licitante que deixar de apresentar, juntamente com a proposta de preços, os documentos técnicos especificados no **subitem 1.3**, terá sua proposta desclassificada, não sendo permitida a sua participação nas fases posteriores da licitação.

2. DO OBJETIVO DA SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO DE CATALÃO – SMTC:

A Superintendência Municipal de Trânsito de Catalão - SMTC objetiva garantir a cidadania no trânsito por meio de práticas que zelem das atribuições definidas na Lei Federal nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 - Código de Trânsito Brasileiro - CTB, que prevê a defesa da vida, respeito ao meio ambiente e convívio social no trânsito, além de assegurar a mobilidade urbana direcionada para a qualidade de vida das pessoas e o desenvolvimento sustentável da cidade de Catalão.

A Superintendência Municipal de Trânsito de Catalão - SMTC busca contribuir para o bem-estar do espaço urbano de modo a garantir a mobilidade urbana e acessibilidade de todos os usuários da via pública e, acima de tudo, promover deslocamento seguro dos cidadãos e daqueles que trafegam no município, visando atender às necessidades operacionais e administrativas inerentes a atividades referentes ao trânsito junto à população catalana.

3. DA NECESSIDADE DAS AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES E DA FORMA DE JULGAMENTO E ADJUDICAÇÃO DOS ITENS:

O Município de Catalão está sempre em desenvolvimento e crescimento, proporcionando assim um grande aumento do número de veículos e pedestres circulando por toda cidade. E com o passar do tempo à sinalização viária e semafórica apresentaram o desgaste natural, gerando a necessidade de troca, manutenção e implantação de novos cruzamentos com sinalização semafórica. Por consequência alguns cruzamentos e vias ficaram com a mobilidade comprometida para veículos e pedestres, resultando em:

- Maior tempo parado no trânsito diminuindo a produtividade e logística no Município;
- Maior paralização da semafórica para manutenções, com a necessidade do uso dos agentes de trânsito, aumentando assim os custos para atendimento e riscos de acidentes;
- Maior custo com manutenção;

- Menor qualidade de vida.

Buscando melhorar a mobilidade e segurança no trânsito, se faz necessária a aquisição de materiais, peças e equipamentos e, também, de serviços relacionados à sinalização semafórica que contemple também sistemas mais inteligentes, que permitam controlar o trânsito de forma dinâmica e sincronizada.

Para tanto, os materiais, peças, equipamentos e serviços devem ser compatíveis entre si, independentemente das diferentes marcas e modelos adquiridos, devendo essa sincronia ser garantida pela contratada.

Levando em consideração que todos os itens serão destinados a um objeto em comum, qual seja, a sinalização semafórica, deve-se entender e ponderar a seguinte realidade técnica:

- As estruturas metálicas devem ter entre si encaixe perfeito;
- O controlador semafórico e os semáforos com contador regressivos devem ser 100% compatíveis para evitar mau funcionamento;
- Os materiais partes e peças destinadas para reserva técnica e eventuais manutenções, também devem ser 100% compatíveis com os materiais e equipamentos fornecidos;
- A mão de obra deve estar qualificada para implantar todos os materiais eletrônicos fornecidos, mesmo quando envolver diversas marcas e modelos;
- A garantia é mais eficiente quando os serviços e fornecimento são prestados pela mesma empresa, já que os prováveis problemas de incompatibilidade ou defeitos não podem ser atribuídos a outros.

Ao não levar em consideração a realidade técnica acima indicada, pode-se cair na ineficiência da compatibilidade entre os produtos ou eventual ineficiência dos serviços prestados (implantação, garantia e/ou manutenção), o que por consequência elevaria os custos econômicos para reparar tal ineficiência, gerando ainda transtornos na fluidez/mobilidade do trânsito e maiores riscos de acidentes elevando ainda mais os custos econômicos de forma imprevisível.

Sendo assim, para não correr o risco da impossibilidade de execução satisfatória e para garantir a integridade qualitativa do objeto a ser executado, torna-se mais prudente e econômico um regime de empreitada por menor preço global com critério de julgamento, garantindo assim que não haverá descaracterização do objeto.

Apesar do art. 23, § 1º da Lei nº 8.666/93 impor o fracionamento do objeto como obrigatório, essa regra não se torna absoluta, uma vez que cumprindo estritamente a letra da lei e sem considerar a situação fática da contratação, poderá resultar na descaracterização da integralidade do objeto, alteração do resultado final do objeto e aumento de custos da contratação, podendo essa medida não deve ser aplicada. *“O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. Não é possível desnaturar um certo objeto, fragmentando-o em contratações diversas e que importam o risco de impossibilidade de execução satisfatória. Se a Administração necessitar adquirir um veículo, não teria sentido licitar a compra por partes (pneus, chassi, motor, etc.). Mas seria possível realizar a compra fracionada de uma pluralidade de veículos. Em suma, o impedimento de ordem técnica significa que a unidade do objeto a ser executado não pode ser*

destruída através do fracionamento.” Justen Filho, Marçal. Comentários à lei de licitações e contratos administrativos, 16. ed., rev., atual., e ampl., São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014, p. 366.

Com isso, o julgamento por **Menor Preço Global** deve ser utilizado quando o objeto da licitação é a concretização ou o fornecimento de um produto que, necessariamente, deve se caracterizar como algo integral (neste caso um cruzamento semaforico, fornecimento e serviço), complexo, ou seja, algo que apesar de sua integralidade ser composta por vários itens, nenhuma utilidade à Administração Pública teriam com um cruzamento semaforico parcial ou comprometido por utilizar diversos fornecedores/produtos distintos com risco de incompatibilidades principalmente quando relacionados com elétrica e eletrônica.

Assim, a adoção do critério do menor preço global é perfeitamente cabível, atendendo aos princípios da economicidade e competitividade, gerando maior eficiência administrativa no gerenciamento do contrato de fornecimento com prestação de serviços, gerando vantagem para a Administração na contratação de todo o conjunto por menor preço global.

Portanto é justificável que a aquisição dos materiais, peças, equipamentos e serviços aqui requerida seja fornecida por uma única empresa especializada, com a contratação na modalidade de **menor preço global**, agrupados de forma a eximir a Contratante dos ônus e riscos consequentes da incompatibilidade entre os produtos e serviços fornecidos por diferentes empresas, buscando evitar, assim, irregularidades e desconformidades entre materiais, peças e equipamentos e a não garantia dos serviços prestados.

Este presente documento referencial vem proporcionar os requisitos técnicos mínimos a serem atendidos para fornecimento dos materiais, peças, equipamentos e serviços relativos à sinalização semaforica. Providência que vem de encontro com as obrigações do município previstas no Código de Trânsito Brasileiro:

“Art. 1º O trânsito de qualquer natureza nas vias terrestres do território nacional, abertas à circulação, rege-se por este Código:

(...)

§ 2º O trânsito, em condições seguras, é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito, a estes cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito.

§ 3º Os órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito respondem, no âmbito das respectivas competências, objetivamente, por danos causados aos cidadãos em virtude de ação, omissão ou erro na execução e manutenção de programas, que garantam o exercício do direito do trânsito seguro.

[...]Art. 24. Compete aos órgãos e entidades executivos de trânsito dos Municípios, no âmbito de sua circunscrição: (Redação dada pela Lei nº 13.154, de 2015)

I cumprir e fazer cumprir a legislação e as normas de trânsito, no âmbito de suas atribuições;

II planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais, e promover o desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclistas;”

Justifica-se ainda que o sistema semafórico atual já não comporta o fluxo existente no município e a Superintendência Municipal de Trânsito de Catalão – SMTC não tem material, peças e equipamentos em estoque e nem mão de obra qualificada para a manutenção, troca e implantação de sistemas novos e modernos, motivo esse da solicitação deste termo referencial.

Abaixo segue a relação de estimativas de instalação de grupos semafóricos e que, constantemente, necessitarão de manutenções com reposições de peças, materiais e até de equipamentos completos, motivo da estimativa da reserva técnica. Essa relação justifica a estimativa apresentada neste termo e também a reserva técnica, para que assim, seja feita, também, em casos extremos e urgentes, a manutenção do sistema já existente, considerando a real necessidade da Superintendência.

Utilizando o registro de preços para os itens indicados neste termo, a Superintendência poderá solicitar, sempre conforme sua real necessidade, que a empresa vencedora do certame forneça os materiais, peças, equipamentos e serviços, dando, inclusive, garantia do itens e serviços.

São os pontos estimados:

Destinação estimada	Aprox.	Semáforo veicular c/ contador regressivo	Semáforo veicular sem contador	Semáforo pedestre c/ contador regressivo	Controlador Semáf.	Coluna 7mt	Coluna 6mt	Serviço implant. 2 aprox.	Serviço implant. 3 aprox.	Serviço implant. Pedestre
Av. José Marcelino c/c Rua Getúlio Vaz (Ref.: Bar do Abi)	2	2	0	2	1	0	2	1	0	0
Rua Nilo Margon c/c Rua Prof. Victor Rodrigues (Ref.: Praça Velha Matriz)	3	3	8	3	1	1	3	0	3	4
Rua Planaltina c/c Rua Porto Nacional (Ref.: Praça do Pio Gomes)	2	2	0	2	1	2	2	1	0	0
Av. Farid M. Safatle c/c Rua Bernardo Guimarães (Ref.: Unimed)	3	3	0	3	1	0	3	0	3	0
Rua Cel. João C. Netto c/c Ver. Geraldo G. Aires (Ref.: FM Materiais para Construção)	3	3	0	3	1	0	3	0	3	0
Av. Dr. Lamartine P. Avelar c/c Rua Espanha (Ref.: Café Nádia)	3	3	0	3	1	0	3	0	3	0
Av. JK c/c Rua Ceara (Ref.: Supermercado do Newton)	2	2	8	2	1	2	2	1	0	4
Av. Vinte de Agosto c/c Rua Madre E. Garrido (Ref.: Hospital São Nicolau)	2	2	8	2	1	2	2	1	0	4
Av. Raulina F. Paschoal c/c Rua Madre E. Garrido (Ref.: VIPLAR)	3	3	0	3	1	0	3	0	3	0
Av. Vinte de Agosto c/c Rua Posse (Ref.: Posto 20)	2	2	0	2	1	0	2	1	0	0
Av. Margon c/c Rua São Vicente do Araguaia (Ref.: Igreja Antero)	2	2	0	2	1	2	2	1	0	0
Rua Afonso Paranhos c/c Rua Randolfo Campos (Ref.: Loja de celular)	2	2	0	2	1	0	2	1	0	0
Rua José Matias da Silveira c/c R. Hercílio de Lima (Ref.: Colégio Polivalente)	2	2	8	2	1	2	2	1	0	4
SMTC (Ref.: reserva técnica)	--	2	2	2	1	4	15	1	0	0
Totais:		33	34	33	14	15	46	9	15	16

Portanto, devido a extrema importância da interligação entre todos os materiais, peças e equipamentos e a garantia dos mesmos na instalação e a efetiva garantia dos serviços e instalações a serem feitas e, não menos, pelo contínuo e pleno funcionamento de todo o sistema, torna-se de

grande importância que uma única empresa forneça todos os itens indicados neste Termo, afastando com isso, qualquer desconectividade e inconstância no funcionamento de todos os equipamentos que forem instalados e, também, aqueles que sofrerem reparos e manutenções.

4. DA VISITA TÉCNICA E DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA MÍNIMA PARA HABILITAÇÃO NO CERTAME:

4.1. A participação na presente licitação pressupõe o pleno conhecimento de todas as condições para o fornecimento dos materiais, peças, equipamentos e prestação dos serviços indicados neste Termo de Referência, podendo a licitante, **caso entenda necessário**, optar pela realização de visita técnica, a ser agendada com prazo de 24 horas de antecedência, na sede da Superintendência Municipal Trânsito de Catalão - SMTC, localizada na Avenida João Netto de Campos, 185, Loteamento Santa Cruz, Catalão, Goiás – Responsável pelo agendamento e acompanhamento às visitas: **Clayton César dos Santos**.

- 4.1.1. A vistoria será acompanhada por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08h às 11h; 13h às 16h, devendo o agendamento ser efetuado previamente na sede Superintendência Municipal Trânsito de Catalão - SMTC;
- 4.1.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para abertura dos envelopes;
- 4.1.3. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para o ato;
- 4.1.4. Eventuais dúvidas de natureza técnica decorrentes da realização da vistoria deverão ser sanadas diretamente com o Superintendente na sede da Superintendência Municipal Trânsito de Catalão – SMTC, antes da data fixada para a sessão pública;
- 4.1.5. Toda e qualquer despesa com a realização de visitas será de única e exclusiva responsabilidade da licitante interessada, assim como a disponibilização de veículo para tal.

4.2. A não realização de vistoria não poderá ser alegada como fundamento para o inadimplemento total ou parcial de obrigações previstas em quaisquer documentos integrantes do instrumento convocatório.

4.3. Como quesito de habilitação técnica, a licitante deverá apresentar a seguinte documentação:

4.3.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA** e/ou **Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU**, conforme as áreas de atuação previstas neste Termo de Referência, em plena validade;

4.3.2. **Capacitação técnico-operacional**: Apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecidos por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado devidamente identificadas, em nome do licitante, relativo ao fornecimento de materiais, peças e equipamentos e execução de serviços compatíveis com as características do objeto da presente licitação.

4.3.3. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de **Certidão de Acervo Técnico – CAT**, expedida pelo CREA da região pertinente ou da sede do licitante, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão dos serviços, que demonstre a **Anotação de Responsabilidade Técnica - ART** ou o **Registro de Responsabilidade Técnica – RRT**, relativo à execução dos serviços especificados neste Termo.

4.3.3.1. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se saia vencedor desta licitação.

4.3.3.2. A comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, deve ocorrer no ato da assinatura do contrato, confirmando a declaração de contratação futura do responsável técnico detentor do atestado apresentado.

4.3.3.3. No decorrer da execução dos serviços, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Superintendência Municipal de Trânsito de Catalão – SMTC.

5. DA APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS DOS ITENS E DOCUMENTOS EXTRAS:

5.1. Os materiais, peças e equipamentos ofertados deverão atender integralmente as especificações previstas neste Termo de Referência. Para a classificação da proposta e, após a fase de lances, a licitante classificada em primeiro lugar **poderá** ser convocada para apresentar uma amostra dos materiais, peças e equipamentos licitados e ofertados, devendo apresentá-la ao Superintendente Municipal Trânsito de Catalão – SMTC ou a técnico por ele indicado no prazo de **até 10(dez) dias** contados da solicitação para avaliação da conformidade dos itens. Caso os materiais, peças e equipamentos licitados e ofertados não atenda o especificado no Termo de Referência, será emitido um parecer técnico do servidor responsável pela análise, onde deverá ser demonstrando as razões do não ao indicado no documento referencial, tendo assim, sua proposta desclassificada e a Superintendência chamará a segunda colocada para apresentação dos materiais, peças e equipamentos para a análise e, assim, sucessivamente.

6. DOS PRODUTOS, SERVIÇOS E SUAS QUANTIDADES:

6.1. Os itens e suas quantidades abaixo são apenas estimativas de aquisição e de contratação não representando uma obrigação para a Administração em adquirir e contratar sua totalidade. As quantidades estão dimensionadas considerando os cruzamentos com sinalização semafórica

implantado, a ser implantado (ESTIMATIVA) e uma reserva técnica para segurança do pleno funcionamento dos equipamentos. A Contratante fará a aquisição mediante sua necessidade real e aplicável no respectivo período.

ITEM	DESCRIÇÃO	ITEM REF. TÊC.	UNID.	QUANT.
1	Grupo focal semafórico veicular principal duplo com contador regressivo/digital/display de tempo;	7.1	Unid.	33
2	Módulo Luz Led Cor Verde, para reposição no grupo focal semafórico veicular;	7.1.1	Unid.	25
3	Módulo Luz Led Cor Amarela, para reposição no grupo focal semafórico veicular;	7.1.2	Unid.	5
4	Módulo Luz Led Cor Vermelha, para reposição no grupo focal semafórico veicular;	7.1.3	Unid.	10
5	Módulo display/contador Led, para reposição no grupo focal semafórico veicular com contador regressivo;	7.1.4	Unid.	5
6	Suporte e abraçadeira em aço para o grupo focal semafórico veicular com contador regressivo.	7.1.5	Unid.	33
7	Grupo focal semafórico pedestre com contador regressivo/digital;	7.2	Unid.	34
8	Suporte abraçadeira para o Grupo focal semafórico pedestre.	7.2.1	Unid.	34
9	Grupo focal semafórico veicular tipo i principal com anteparo;	7.3	Unid.	33
10	Suporte abraçadeira para o Grupo focal semafórico veicular.	7.3.1	Unid.	33
11	Controlador Semafórico para 04 fases, expansível para até 08;	7.4	Unid.	14
12	Módulo Controle/CPU para reposição no Controlador Semafórico;	7.4.1	Unid.	2
13	Módulo Acionamento das fases para reposição no Controlador Semafórico;	7.4.2	Unid.	1
14	Módulo Fonte AC/DC para reposição no Controlador Semafórico;	7.4.3	Unid.	3
15	Módulo Fonte GPS para o Controlador Semafórico;	7.4.4	Unid.	18
16	Terminal para programação do Controlador Semafórico;	7.4.5	Unid.	2
17	Cabo PP Flexível 4 x 1,5 MM 450v;	7.4.6	Mtr	5000
18	Cabo PP Flexível 2 x 2,5 MM 450v.	7.4.7	Mtr	500
19	Pórtico/Coluna em aço para sinalização semafórica, altura 07 metros, galvanizado;	7.5	Mt	15
20	Pórtico/Coluna, em aço para sinalização semafórica, altura 06 metros, galvanizado;	7.6	Unid.	46
21	Pórtico/Braço, em aço para sinalização semafórica, comprimento 4,5 metros, galvanizado.	7.6.1	Unid.	46
22	Serviço implantação de sinalização semafórica com duas aproximações;	7.7	Unid.	9
23	Serviço implantação de sinalização semafórica com três aproximações;	7.8	Unid.	5
24	Serviço implantação de sinalização semafórica tipo travessia de pedestre;	7.9	Unid.	16

A quantidade de materiais, peças e equipamentos indicada na relação acima, foi estimada na quantidade de instalações de pontos indicados no item 3 deste termo, onde, conforme a viabilidade técnica e econômica e a necessidade de regulação do trânsito pela Superintendência Municipal de Trânsito de Catalão naqueles locais, o órgão regulador fará as requisições de contratações e aquisições de materiais, peças, equipamentos e serviços.

7. DA ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA DOS MATERIAIS, PEÇAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS:

7.1. Grupo focal semafórico veicular principal Duplo com contador regressivo/digital/display de tempo:

- 1) Grupo Focal semafórico para veículos, com iluminação por focos equivalentes a 200mm e lente redonda. Com alinhamento uniforme e vertical, de baixo para cima os focos com as cores verde, amarelo e vermelho. Os focos alinhados do lado esquerdo deverão estar preservados visualmente dos outros focos alinhados do lado direito e do contador regressivo, a uma distância mínima de 20cm horizontalmente. Tanto os focos quanto o contador regressivo deverão estar preservados visualmente do limite das bordas da estrutura a uma distancia mínima de 10 cm.

- 2) Composto por dois conjuntos paralelos de 03 focos, totalizando 06 focos, mais 01 contador regressivo numérico/digital integrado para contagem regressiva da mudança das fases verde e vermelha. Montados em uma única estrutura tipo monobloco, e com medidas entre 1,0m a 1,10m tanto para a altura quanto para a largura, e até 0,18m de profundidade sem considerar os Cobre-Focos e Suporte/Abraçadeira;
- 3) A estrutura monobloco deve ser de alumínio com 1,5mm de espessura, com pintura eletrostática na cor preto e fosco, resistente às adversidades do tempo (sol, chuva, vento) por no mínimo 07 anos;
- 4) Ter Cobre-Foco, individuais para cada foco e para o contador regressivo, cobrindo entre 10 a 20 centímetros, instalados na parte superiores do mesmo, confeccionados em alumínio, com espessura entre 1 a 2 mm e pintados da mesma forma que a estrutura monobloco. Este item tem a finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e limitar a visão lateral;
- 5) Contornando todo o conjunto da estrutura, na parte da frente deverá ter uma orla em película refletiva na cor amarela, tipo “grau técnico” ou superior, com largura de 2,0cm;
- 6) O grupo focal semafórico deverá vir com o respectivo Contador Regressivo (tipo display numérico) instalado, que deverá ter no mínimo as seguintes especificações:
 - a) O sistema ótico luminoso deve ser capaz de operar e ser visível satisfatoriamente tanto no eixo vertical como no horizontal;
 - b) A lente deverá ser de policarbonato ou acrílico transparente e sem coloração, 3mm de espessura, com proteção UV, e com algum difusor de luz para aprimorar o ângulo de visão e distribuição da luz gerada pelo equipamento. A superfície externa e translúcida da lente deverá ser lisa e polida, para evitar o acúmulo de poeira. Deverá ter máscara na cor prata que esconda a área não iluminada pelos LEDs, assim evitando que a luz se espalhe além da forma iluminada provocando desfoque;
 - c) Toda a iluminação do Módulo deverá ser por LED de alto brilho, com encapsulamento incolor, e a ligação de cada LED deverá ser individual de modo que a queima ou falha de um LED não afete o funcionamento dos demais. E com recurso de brilho automático que diminua o brilho no período noturno e aumente o brilho até o período diurno (usando no mínimo 03 níveis de luminosidade), sempre preservando boa visibilidade sem incomodo por excesso de brilho a noite ou falta de brilho durante o dia;
 - d) O Contador regressivo poderá estar integrado ao foco amarelo, e quando for este caso, o Módulo deverá ter no mínimo 80 LEDs com a mesma distribuição dos outros focos;
 - e) O contador regressivo deverá ser formado por 02 dígitos sendo cada dígito com no mínimo 12cm de largura por 25cm de altura e 06cm entre eles. Cada dígito deverá ter no mínimo 80 LEDs de alto brilho e cada LED deverá ter ligação individual, para que a queima ou falha de um LED não afete o funcionamento dos demais. Os segmentos que formam o dígito deverão ser formados usando no mínimo 02 linhas de LEDs. Os dígitos deverão gerar a cor das respectivas fases verde e vermelha no momento do acionamento;
 - f) O contador regressivo deverá indicar de forma regressiva quantos segundos faltam para a mudança das respectivas fases verde e vermelha, usando as mesmas

- cores do foco. A respectiva contagem do tempo deverá usar sempre 02 dígitos. O valor máximo apresentado para a contagem numérica regressiva deverá ser de 99 segundos e o mínimo 01 segundo;
- g) O contador regressivo deverá se ajustar automaticamente de acordo com os tempos das respectivas fases da controladora semafórica, o ajuste deverá ser em no máximo 03 ciclos e nunca ocorrer cores distintas entre focos e indicador de tempo, também atendendo as seguintes condições:
- Quando o tempo da fase anterior for menor que o da fase atual, ao finalizar a contagem equivalente para a fase anterior, o contador deverá mostrar até o tempo de 01 (um segundo) e só desligar na mudança da fase atual;
 - Quando o tempo da fase anterior for maior que o da fase atual, ao finalizar o tempo equivalente para a fase atual, o indicador deverá se desligar independente do tempo mostrado;
- h) Ter conector que permita desconectar o contador regressivo sem a necessidade de retirar fios individuais, e com isolamento para 450V;
- i) Temperatura ambiente de -10° C a 60° C;
- j) A potência nominal dos Display deverá ser igual ou inferior a 20W;
- k) A alimentação do Display deverá ser com tensões elétricas de 127/220 Vca ± 20%, ou automática entre 100 VAC até 264 VAC;
- l) Na alimentação elétrica, possuir proteção contra transientes e surtos de tensão.
- 7) O grupo focal semafórico deverá vir com seus respectivos Módulos Luz LED (verde, amarelo e vermelho) instalados internamente. O Módulo Luz LED é individual para cada foco, devendo ter no mínimo as seguintes especificações:
- a) O sistema ótico luminoso deve ser capaz de operar e ser visível satisfatoriamente tanto no eixo vertical como no horizontal;
 - b) A lente deverá ser de policarbonato ou acrílico transparente e sem coloração, 3mm de espessura, com proteção UV, e com algum difusor de luz para aprimorar o ângulo de visão e distribuição da luz gerada pelo equipamento. A superfície externa da lente deverá ser lisa e polida, para evitar o acúmulo de poeira;
 - c) Toda a iluminação do Módulo deverá ser por LED de alto brilho, com encapsulamento incolor, e a ligação de cada LED deverá ser individual de modo que a queima ou falha de um LED não afete o funcionamento dos demais. E com recurso de brilho automático que diminua o brilho no período noturno e aumente o brilho até o período diurno (usando no mínimo 03 níveis de luminosidade), sempre preservando boa visibilidade sem incomodo por excesso de brilho a noite ou falta de brilho durante o dia;
 - d) O Módulo deverá ter no mínimo 80 LEDs de forma a ter opção de ser acionados por inteiro (todos os LEDs) e acionados como seta (ligado apenas os LEDs que formem a imagem de uma seta), este recurso é para evitar o uso de “máscaras” com o formato de seta e melhorar a operacionalidade ao usar o produto. Complementando a melhor operacionalidade, o acionamento/definição do recurso “Seta” deverá ocorrer de forma a não ser necessário desmontar o foco. O recurso de “Seta” não será aplicado para a cor amarela;

- e) Ter conector ligado através de um par de fios com no mínimo 1,0mm², com isolamento para 450V, sendo o fio-fase encapado na cor do foco semafórico que ele alimenta e o fio neutro em cor diferente desta;
 - f) Temperatura ambiente de -10° C a 60° C;
 - g) A potência nominal de cada Módulo LED deverá ser igual ou inferior a 15W;
 - h) A alimentação dos módulos LED com tensões elétricas de 127/220 Vca ± 20%, ou automática entre 100 VAC até 264 VAC;
 - i) Na alimentação elétrica, possuir proteção contra transientes e surtos de tensão.
- 8) Toda a manutenção dos focos e contador regressivo deverá ser feita pela parte da frente, e internamente ter um terminal para ligar apenas os 04 fios fornecidos pela controladora semafórica que são destinados as fases do semáforo (fase verde, fase amarela, fase vermelha e neutro/comum), sem a necessidade de ligar um cabo apenas para alimentação.
- 9) A estrutura pronta e completa descrita neste item não deverá ultrapassar 23kg;
- 10) Visando facilitar a instalação em braço projetado e os ajustes do produto, na parte de trás deverá ter encaixe para o uso de apenas um suporte/abraçadeira;
- 11) Todo o equipamento deverá ser 100% compatível com o controlador semafórico previsto neste Termo de Referência.

7.1.1. Módulo Luz Led Cor Verde, para reposição no grupo focal semafórico veicular:

- 1) Módulo LED Luminoso na cor verde compatível e com as mesmas especificações previstas no Grupo focal semafórico tipo veicular com ou sem o contador regressivo, destinada à reposição do respectivo módulo/parte.

7.1.2. Módulo Luz Led Cor Amarela, para reposição no grupo focal semafórico veicular:

- 1) Módulo LED Luminoso na cor amarela compatível e com as mesmas especificações previstas no Grupo focal semafórico tipo veicular com ou sem o contador regressivo, destinada à reposição do respectivo módulo/parte.

7.1.3. Módulo Luz Led Cor Vermelha, para reposição no grupo focal semafórico veicular:

- 1) Módulo LED Luminoso na cor vermelha compatível e com as mesmas especificações previstas no Grupo focal semafórico tipo veicular com ou sem o contador regressivo, destinada à reposição do respectivo módulo/parte.

7.1.4. Módulo Contador/Digital/Display Led, para reposição no grupo focal semafórico veicular com contador regressivo:

- 1) Módulo Luminoso tipo Display para contador digital regressivo das mudanças de fases semafóricas, compatível e com as mesmas especificações previstas no Grupo focal semafórico veicular com contador regressivo, destinadas a reposição do respectivo módulo/parte.

7.1.5. Suporte e abraçadeira em aço para o grupo focal semafórico veicular com contador regressivo:

- 1) Suporte confeccionado em chapa de aço galvanizado a fogo, compatível com o peso de todo o Grupo Focal com Contador Regressivo de Tempo, permitindo ser instalado no braço projetado de 88.9mm. permitir o ajuste articulado de todo o Grupo Focal com o

Contador/Digital/Display de Tempo usando no mínimo 03 eixos (horizontal, vertical e giro). Usar parafusos zincados ou galvanizados.

7.2. Grupo focal semafórico pedestre com contador regressivo/digital:

- 1) Grupo Focal semafórico para pedestres, com iluminação por focos equivalentes a 200mm e lente redonda ou quadrada. Composto por 02 focos com alinhamento uniforme e vertical, integrado com um contador regressivo. Sendo os focos montados de forma modular;
- 2) Cada foco semafórico deve ser provido de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permitam a montagem e ligações externas dos mesmos. As aberturas superior e inferior não usadas para a montagem devem ser providas de tampas;
- 3) Os focos deverão ser fabricados usando policarbonato na cor preta, de modo que todas as peças estejam limpas, lisas e isenta de falhas, rachaduras, bolhas e outros defeitos. E com as seguintes especificações do material:
 - a) Características física e química:
 - Densidade: $1.20 \text{ g/cm}^3 \pm 0,03$.
 - Identificação do polímero: apenas policarbonato.
 - b) Características mecânicas, limite de resistência a tração:
 - Limite elástico > 50 Mpa;
 - Tensão de ruptura > 40 Mpa;
 - Alongamento na ruptura > 60%;
 - Limite de resistência à flexão > 70 Mpa;
 - Módulo de elasticidade a flexão > 2100 Mpa;
 - d) Devem ter a cor definida no processo de produção mantendo-se inalteradas mesmo em exposição solar UV (raios ultravioletas).
- 4) Cada foco semafórico deverá ter uma portinhola na frente que permita fazer a troca do Módulo Luz LED, e conter os orifícios, guias, ressaltos e reforços necessários para fixar os cobre-focos/pestanas e a iluminação Módulo Luz LED;
- 5) A portinhola deverá abrir sobre a dobradiça vertical da direita para esquerda (quando se olha o foco pela frente), sendo o fechamento e travamento feito por fecho simples, sem a necessidade de uso de ferramentas especiais;
- 6) A portinhola quando fechada deve garantir a hermeticidade da caixa do foco. O pino da dobradiça vertical e outros componentes, tais como, fecho, parafusos, porcas, arruelas e fixadores deverão ser zincados, ou de aço inoxidável ou metal galvanizado;
- 7) Ter Cobre-Foco, individuais para cada foco, cobrindo entre 10 a 20 centímetros, instalados na parte superiores do mesmo, confeccionados em policarbonato, com espessura entre 1 a 2 mm. Este item tem a finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e limitar visão lateral;
- 8) Possuir dispositivo que permita a ligação da fiação externa, de modo a não comprometer a hermeticidade das mesmas;
- 9) O grupo focal semafórico deverá vir com seus respectivos Módulos Luz LED, instalados internamente. O Módulo Luz LED é individual para cada foco, devendo ter no mínimo as seguintes especificações:
 - a) O sistema ótico luminoso deve ser capaz de operar e ser visível satisfatoriamente tanto no eixo vertical como no horizontal;

- b) Toda a iluminação do grupo focal deverá usar LED de alto brilho, com encapsulamento incolor;
 - c) A lente deverá ser de policarbonato ou acrílico transparente e sem coloração, 3mm de espessura e com proteção UV. A superfície externa da lente deverá ser lisa e polida, para evitar o acúmulo de poeira;
 - d) Ter conector ligado através de um par de fios com no mínimo 1,0mm², com isolamento para 450V, sendo o fio-fase encapado na cor do foco semafórico que ele alimenta e o fio neutro em cor diferente desta;
 - e) Para o foco superior, para a fase vermelha, apresentar a imagem/pictograma de um homem na cor vermelha usando no mínimo 50 Leds. Para a fase verde, apresentar a imagem de um contador numérico (de 1 até 99 segundos) na cor verde usando 02 dígitos. Cada dígito deverá ser formado por no mínimo 50 Leds, medindo no mínimo 13 centímetros de altura por 05 centímetros de largura. O contador deverá mostrar a contagem regressiva na forma de segundos que falta para terminar a respectiva fase verde, e ficar apagado na fase vermelha. O contador deverá se ajustar automaticamente sempre que os tempos das fases forem alterados;
 - f) Para o foco inferior, para a fase verde, apresentar a imagem/pictograma de um homem na cor vermelha usando no mínimo 50 Leds;
 - g) Temperatura ambiente de -10° C a 60° C;
 - h) A potência nominal de cada Módulos LED deverá ser igual ou inferior a 15W;
 - i) A alimentação dos módulos LED com tensões elétricas de 127/220 Vca, ± 20%, ou automática entre 100 VAC até 264 VAC;
 - j) Na alimentação elétrica, possuir proteção contra transientes e surtos de tensão.
- 10) Todo o equipamento deverá ser 100% compatível com o controlador semafórico previsto neste Termo de Referência.

7.2.1. Suporte abraçadeira para o Grupo focal semafórico pedestre:

- 1) Suporte ou conjunto de suporte para fixar o Grupo focal semafórico pedestre, que permita ser instalado na coluna de 114 mm e 101 mm (caso o suporte não seja único para todas essas medidas, a Licitante ao apresentar a respectiva documentação técnica deverá incluir as especificações de todas as variações de suporte). E vir acompanhado dos respectivos parafusos e porcas, que deverão ser zincados ou galvanizados;

7.3. Grupo focal semafórico veicular tipo “i” principal com anteparo:

- 1) Grupo Focal semafórico para veículos, com iluminação por focos equivalentes a 200mm e lente redonda. Composto por 03 focos com alinhamento uniforme e vertical, de baixo para cima as cores verde, amarelo e vermelho. Sendo os focos montados de forma modular. Este item poderá ser utilizado na coluna ou no braço;
- 2) Cada foco semafórico deve ser provido de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permitam a montagem e ligações externas dos mesmos. As aberturas superior e inferior não usadas para a montagem devem ser providas de tampas;
- 3) Os focos deverão ser fabricados usando policarbonato na cor preta, de modo que todas as peças estejam limpas, lisas e isenta de falhas, rachaduras, bolhas e outros defeitos. E com as seguintes especificações do material:

- a) Características física e química:
 - Densidade: $1.20 \text{ g/cm}^3 \pm 0,03$.
 - Identificação do polímero: apenas policarbonato.
 - b) Características mecânicas, limite de resistência a tração:
 - Limite elástico > 50 Mpa;
 - Tensão de ruptura > 40 Mpa;
 - Alongamento na ruptura > 60%;
 - Limite de resistência à flexão > 70 Mpa;
 - Módulo de elasticidade a flexão > 2100 Mpa;
 - d) Devem ter a cor definida no processo de produção mantendo-se inalteradas mesmo em exposição solar UV (raios ultravioletas).
- 4) Cada foco semafórico deverá ter uma portinhola na frente que permita fazer a troca do Módulo Luz LED, e conter os orifícios, guias, ressaltos e reforços necessários para fixar os cobre-focos/pestanas e a iluminação Módulo Luz LED;
 - 5) A portinhola deverá abrir sobre a dobradiça vertical da direita para esquerda (quando se olha o foco pela frente), sendo o fechamento e travamento feito por fecho simples, sem a necessidade de uso de ferramentas especiais;
 - 6) A portinhola quando fechada deve garantir a hermeticidade da caixa do foco. O pino da dobradiça vertical e outros componentes, tais como, fecho, parafusos, porcas, arruelas e fixadores deverão ser zincados, ou de aço inoxidável ou metal galvanizado;
 - 7) Ter Cobre-Foco, individuais para cada foco, cobrindo entre 10 a 20 centímetros, instalados na parte superiores do mesmo, confeccionados em policarbonato, com espessura entre 1 a 2 mm. Este item tem a finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e limitar visão lateral;
 - 8) Possuir dispositivo que permita a ligação da fiação externa, de modo a não comprometer a hermeticidade das mesmas;
 - 9) Exclusivamente para o item grupo focal semafórico veicular tipo “I” principal, deverá ter um Anteparo com as seguintes especificações: Ser confeccionados de policarbonato ou alumínio com espessura mínima de 1,5mm, com acabamento na cor preto fosco e com encaixes para ser fixado no grupo principal. Com dimensões de 1100 x 550mm com cantos arredondados. E na orla com película refletiva cor amarela, tipo “grau técnico”, com largura de 2,0cm;
 - 10) O grupo focal semafórico deverá vir com seus respectivos Módulos Luz LED (verde, amarelo e vermelho) instalados internamente. O Módulo Luz LED é individual para cada foco, devendo ter no mínimo as seguintes especificações:
 - a) O sistema ótico luminoso deve ser capaz de operar e ser visível satisfatoriamente tanto no eixo vertical como no horizontal;
 - b) A lente deverá ser de policarbonato ou acrílico transparente e sem coloração, 3mm de espessura, com proteção UV, e com algum difusor de luz para aprimorar o ângulo de visão e distribuição da luz gerada pelo equipamento. A superfície externa da lente deverá ser lisa e polida, para evitar o acúmulo de poeira;
 - c) Toda a iluminação do Módulo deverá ser por LED de alto brilho, com encapsulamento incolor, e a ligação de cada LED deverá ser individual de modo que a queima ou falha de um LED não afete o funcionamento dos demais. E com recurso de brilho automático que diminua o brilho no período noturno e aumente o brilho até o período diurno (usando no mínimo 03 níveis de

- luminosidade e com o sensor de luz inserido no próprio módulo), sempre preservando boa visibilidade sem incomodo por excesso de brilho a noite ou falta de brilho durante o dia;
- d) O Módulo deverá ter no mínimo 80 LEDs de forma a ter opção de ser acionados por inteiro (todos os LEDs) e acionados como seta (ligado apenas os LEDs que formem a imagem de uma seta), este recurso é para evitar o uso de “máscaras” com o formato de seta e melhorar a operacionalidade ao usar o produto. Complementando a melhor operacionalidade, o acionamento/definição do recurso “Seta” deverá ocorrer de forma a não ser necessário desmontar o foco. O recurso de “Seta” não será aplicado para a cor amarela;
 - e) Ter conector ligado através de um par de fios com no mínimo 1,0mm², com isolamento para 450V, sendo o fio-fase encapado na cor do foco semafórico que ele alimenta e o fio neutro em cor diferente desta;
 - f) Temperatura ambiente de -10° C a 60° C;
 - g) A potência nominal dos Módulos LED deverá ser igual ou inferior a 15W;
 - h) A alimentação elétrica dos módulos LED deverá suportar tensões elétricas de 127/220 VAC \pm 20%, ou automática entre 100 VAC até 264 VAC;
 - i) Na alimentação elétrica, possuir proteção contra transientes e surtos de tensão.
- 11) Todo o equipamento deverá ser 100% compatível com o controlador semafórico previsto neste Termo de Referência.

7.3.1 Suporte/abraçadeira para os grupos focais semafóricos veiculares tipo “i”:

- 2) Suporte ou conjunto de suportes para fixar o Grupo focal semafórico veicular tipo “i” principal e repetidor, que permita ser instalado na coluna de 114 mm, e no braço de 88,9 mm (caso o suporte não seja único para todas essas medidas, a Licitante ao apresentar a respectiva documentação técnica deverá incluir as especificações de todas as variações de suporte). Deverá vir acompanhado dos respectivos parafusos e porcas ou fechos (zincados ou galvanizados ou de inox).

7.4. Controlador Semafórico com 04 fases e expansão para até 08:

Finalidade: Equipamento para controle da sinalização semafórica;

Acionamento das fases/canal: 04 fases ativas;

Acionamento das fases/canal, total possíveis: 08;

Construção: Construído de forma modular, composto por Caixa Externa, Estrutura Interna ou raque para acomodar os Módulos, Módulo Controle/CPU, Módulo Acionamento das Fases/Canais, e Módulo Fonte AC/DC para alimentação;

Alimentação elétrica para todo o conjunto:

- 127/220 VAC, com tolerância de \pm 20%, ou automática entre 90 VAC até 264 VAC;
- A capacidade de acionamento deverá ser de no mínimo 300W por fase/canal e 1000W para toda a controladora; Ter entrada para aterramento;
- Ter Circuito de proteção de surto e sobre tensão na alimentação e acionamento das fases/canais; Ter LED(s) que identifique se foram conectados corretamente o aterramento e a fase e neutro/comum da alimentação AC;

- Dentro da caixa do controlador deverá ter disjuntor duplo (fase e neutro/comum) como chave geral, mais um disjuntor duplo (fase e neutro/comum) apenas para o acionamento das fases/canais, uma tomada de no mínimo 200W;
- Fusível geral independente para fase/canal “AC”, Todo o porta-fusível deverá ser do tipo encapsulado, que proteja o fusível contra poeira e umidade, que não seja necessário acessar a placa de circuito no caso de troca do fusível;
- Retornar ao funcionamento automaticamente caso a energia falhe e normalize. Inicializar e entrar em operação com os acionamentos das fases em até 30 segundos após energizado com a alimentação elétrica.

Caixa Externa: deverá ser metálica, alumínio ou inox, contendo todos os itens necessários para sua fixação na coluna de 114mm. Depois de instalado não deverá ter fiação aparente e toda a fiação deverá passar diretamente para a coluna. Os componentes internos deverão estar protegidos de infiltrações e poeira. A caixa deverá ser resistente ao sol e chuva. A tampa da caixa deverá abrir 180° e ser removível para facilitar a manutenção, e usar chave para acesso sendo todas com o mesmo segredo;

Estrutura interna ou raque: destinada a acomodar os Módulos, onde seja possível encaixar todos os módulos (fonte para alimentação, controle e acionamento) e com trava para evitar o eventual desencaixe dos módulos. De modo a promover a interligação segura de todos os módulos, permitindo a montagem para o acionamento de 02 até 08 fases/canais. Para facilitar a manutenção, esta estrutura interna ou raque deverá ser totalmente removível sem a necessidade de retirar a caixa externa e os módulos encaixados;

Módulos: Os módulos (Módulo fonte, Módulo Controle/CPU e Módulo Acionamento) deverão ter seus respectivos circuitos e componentes eletrônicos envolvidos por uma caixa protetora para proteger os mesmos do acesso direto e evitar o acúmulo de poeira, salvo os LEDs, as partes para conexão, conectores e dissipação de calor. Esta caixa protetora deverá ser individual por módulo, não sendo aceito módulos com placas de circuito exposta. Segue as especificações mínimas para cada Módulo:

- Módulo Fonte, AC/DC para alimentação com a finalidade de converter a alimentação da rede AC para a alimentação DC necessária para o controle e acionamento das fases. Ter porta-fusível exclusivo para a fonte. Ter LED que indique se a fonte está em funcionamento. Ter LED que indique se existe alimentação AC energizando o Módulo. Ter LED que indique que existe aterramento;
- Módulo Controle/CPU, com a finalidade de gravar e processar a programação e planos semaforicos a serem executados pelos Módulos de Acionamento. Ter processador com no mínimo 1.0Ghz de clock, memória RAM com no mínimo 512MB, memória permanente com no mínimo 2GB e uma memória removível para no mínimo 20 planos semaforicos de modo a não ser necessário reprogramar os planos no caso de uma eventual troca do Módulo Controle/CPU. Ter portas eletrônicas de entradas (com acionamento identificado por LED) destinadas a no mínimo: Botoeira para pedestre; contagem ou identificação do fluxo de veículos para modificação dos planos de forma dinâmica ou adaptativa e em tempo real; Identificação da porta aberta da Caixa Externa. Ter LED(s) que identifique se o processador/CPU está em funcionamento normal, e quando está em mau funcionamento ou travado, e quando está inicializando. Ter LED que identifique a existência de falhas do sistema e do equipamento. Ter chave/botão para ativar o amarelo piscante (saindo do plano

semafórico em execução) e desativar o amarelo piscante (voltando a execução do plano semafórico). Ter comunicação ethernet visando o envio das condições de funcionamento e programação dos planos semafóricos, sendo que, a configuração e operacionalização serão realizadas por Terminal Portátil de Programação ou por sistema remoto. Para a programação dos planos semafóricos no Módulo Controle/CPU deverá ser utilizando o protocolo aberto *NTCIP* sem a necessidade de módulos ou dispositivos conversores/adaptadores de protocolo. Deverá ser compatível com o Terminal Portátil e sistema remoto descritos nos itens abaixo, itens que complementam as funcionalidades do controlador semafórico;

- Módulo Acionamento das Fases/Canais, com a finalidade de acionar eletronicamente as fases da sinalização semafórica (utilizando “Triacs”, sem usar dispositivos eletromecânicos), acionando no máximo 02 fases/canal, sendo que, cada fase/canal é composto pelo acionamento das três cores semafóricas (um conjunto de verde, amarelo e vermelho). Permitir que as fases sejam acionadas como veicular ou pedestre (no caso para pedestre a conexão para a fase amarela não será utilizada). Ter fusível protetor individual por fase/canal (caso o módulo tenha 02 fases serão 02 fusíveis). Ter um conector individual para cada fase/canal, do tipo “macho e fêmea” que encaixe os quatro fios ao mesmo tempo (neutro/comum, acionamento do verde, amarelo e vermelho), de modo que não seja necessário desparafusar ou desconectar fios individuais no caso da troca do módulo ou de todo o conjunto (estrutura interna ou raque). Permitir o acionamento de lâmpadas com filamentos e a LED utilizando a rede elétrica de 127/220 VAC $\pm 20\%$. Ter LEDs que indiquem os acionamentos das cores de cada fase/canal (verde amarelo e vermelho). Ter LED que identifique falta ou falha de comunicação com o Módulo Controlador/CPU (a ser identificado em no máximo 03 segundos quando acionado). Ter no mínimo um LED que indique a existência de falhas na fase/canal, sendo no mínimo as seguintes falhas:
 - Ausência de carga (a ser identificado em no máximo 02 segundos quando acionado), neste caso deverá ter a opção de entrar em amarelo piscante automaticamente;
 - Lâmpada/Módulo LED queimado/desligado (a ser identificado em no máximo 01 ciclo do plano semafórico em execução);
 - Carga excessiva (a ser identificado em no máximo 02 segundos quando acionado);
 - Verde conflitante ou falha no acionamento do verde (quando dois verdes estão ligados sem serem programados para isso, ou quando o acionamento do verde fica ligado constantemente por falha). Esta identificação deverá ser em no máximo 02 segundos. E quando identificado esta falha, deverá automaticamente ser desligada a alimentação AC do verde e vermelho, e acionado o amarelo piscante em todas as fases/canais ativas.

Operacional:

- Relacionado ao acionamento das fases/canal, os mesmos deverão ter seu acionamento configurável, por exemplo, o canal 01 pode assumir os acionamentos da fase 01 ou 02 ou outra disponível. E permitir ativar e desativar individualmente cada fase/canal;
- Permitir sincronizar de forma coordenada o funcionamento dos planos entre outras controladoras (“onda verde”) tendo como base o relógio atualizado pelo GPS;

- Ter registro (dos últimos 180 dias) em arquivo dos eventos e falhas identificadas pelos Módulos de Acionamento e Módulo de Controle/CPU, com data e hora, sendo no mínimo: Inicialização do sistema, e quando houver algo que não permita inicializar e executar os planos semafóricos corretamente; Momento em que houve a atualização ou troca na programação do plano semafórico; Voltagem da alimentação AC fora dos limites programados como aceitáveis; Temperatura do circuito fora dos limites programados como aceitáveis; Funcionamento correto ou não do GPS e relógio; Porta da caixa externa aberta e quando fechado; Falha na comunicação com os Módulos; Ausência de carga; Lâmpada/Módulo LED queimado/desligado; Carga excessiva, fora dos limites programados como aceitáveis; Verde conflitante ou falha no acionamento do verde;
- Permitir a instalação de modem/rádio ou outro sistema para comunicação via ethernet, de modo a permitir a configuração remota via Central de Controle. Que quando instalado faça a comunicação, conexão e reconexão automaticamente.

7.4.1. Módulo Controle/CPU para reposição no Controlador Semafórico:

- 1) Módulo Controle/CPU do Controlador Semafórico, com as mesmas especificações previstas no Controlador Semafórico, destinada a reposição do respectivo módulo/parte em caso de manutenção.

7.4.2. Módulo Acionamento das fases para reposição no Controlador Semafórico:

- 1) Módulo Acionamento das fases/canais do Controlador Semafórico, com as mesmas especificações previstas no Controlador Semafórico, destinada a reposição do respectivo módulo/parte em caso de manutenção.

7.4.3. Módulo de Fonte AC/DC para reposição no Controlador Semafórico:

- 1) Módulo AC/DC do Controlador Semafórico, com as mesmas especificações previstas no Controlador Semafórico, destinada a reposição do respectivo módulo/parte em caso de manutenção.

7.4.4. Módulo Fonte GPS para o Controlador Semafórico:

- 1) Módulo GPS para Controlador Semafórico, com antena externa incluída, alimentação por meio do próprio controlador semafórico, comunicação compatível com o controlador semafórico aqui descrito. Este Módulo se destina a manter o relógio da Controladora atualizado.

7.4.5. Terminal para programação do Controlador Semafórico:

Finalidade: Terminal Portátil para programação de todos os controladores semafóricos fornecidos, com no mínimo as especificações descritas nos itens abaixo;

Especificações gerais: Ter tela de no mínimo 07 polegadas (1280 x 800), sensível ao toque e visível sob a luz do Sol. Processador com no mínimo de 1.2Ghz, memória RAM com no mínimo 1GB, memória flash com no mínimo 8GB, bateria interna com no mínimo 2500 mAh. Alimentação AC com fonte automática de 100VAC até 240 VAC;

Operacional:

- O aplicativo deve iniciar e estar pronto para o uso automaticamente logo após (em até 02 minutos) o terminal ter sido ligado;
- Deve permitir ser conectado ao controlador e programá-lo integralmente utilizando o protocolo aberto de comunicação *NTCIP*, de modo que a programação seja realizada por meio de telas com no mínimo as seguintes configurações baseadas no padrão *NTCIP*: Ativação e definição dos canais, podendo ser configurados como: veicular, pedestre ou “*overlap*”; Os valores de temporização das fases deverão ser expressos em segundos, seguindo a definição do *NTCIP* (vede mínimo, verde máximo, amarelo, vermelho para limpeza/segurança, pedestre); Sequência dos anéis e tabela de conflitantes ou concorrentes; Escalonador de eventos (com dias e horários) com 32 entradas, suportando até 12 eventos diários a serem executados; Modo coordenado com possibilidade de variação do tempo das fases em um horário previamente configurado (tempo de “*split*” da fase), bem como a seleção do modo de ajuste das fases para entrar no sincronismo (modo “*fixed*” ou modo “*floating*”), podendo o mesmo ser configurado com um “*offset*” no tempo de sincronismo.
- Ter opção para ativar o plano semafórico automaticamente dentro de horários e dias da semana predefinidos. Quando os semáforos de pedestres (caso ativados) não estiverem dentro do horário programado os focos deverão ficar completamente apagados. Ter a opção para ativar as fases por demanda mediante o acionamento da botoeira de pedestre;
- Ter a opção de programar os planos semafóricos dinâmico-adaptativos, mediante os resultados do Módulo Sensor para contagem volumétrica de veículos;
- Permitir visualizar o relógio da controladora e configurar o ajuste automático relativo ao horário de verão;
- Permitir visualizar os arquivos de registro de eventos e falhas;
- Permita visualizar na tela em tempo real (no máximo 2 segundos de atraso) a mudança do acionamento das fases em execução de forma gráfica;

Permita visualizar na tela em tempo real (no máximo 2 segundos de atraso) a identificação das falhas previstas no Módulo de Acionamento, a voltagem na alimentação do controlador e o consumo energético individual para cada acionamento das fases em execução (verde amarelo e vermelho).

7.4.6. Cabo PP Flexível 4 x 1,5 MM 450v:

- 1) Cabo PP flexível 4 x 1.5 mm 450 v, antichama, resistência mecânica a choque, golpes e vibrações. Certificado pelo INMETRO. Carreteis com no mínimo 1000 metros sem emendas.

7.4.7. Cabo PP Flexível 2 x 2,5 MM 450v:

- 1) Cabo pp flexível 2 x 2,5 mm 450 v, antichama, resistência mecânica a choque, golpes e vibrações. Certificado pelo INMETRO. Carreteis com no mínimo 500 metros sem emendas.

7.5. Pórtico/Coluna em aço para sinalização semafórica, altura 06 metros, galvanizado:

- 1) Coluna de aço para sinalização semafórica, com 7,00 m de comprimento, diâmetro externo de 101.6 mm e parede com espessura de 2 mm.

- 2) Na base deverão constar aletas anti-giro diametralmente opostas, mínimo de 70 cm² (10 cm x 5 cm) e espessura de 3 mm, fixadas (soldadas) a 40 cm da base.
- 3) A Coluna deverá apresentar janelas para fiação, sendo uma com diâmetro de 50 mm a 0,80 mt da base, outra com diâmetro de 25mm a 3,40 mt da base, e outra com diâmetro de 25mm a 0,1 mt do topo.
- 4) A face superior/topo da coluna não deverá apresentar furos, deverá ser tampada para evitar a infiltração direta de água da chuva no interior da coluna.
- 5) Todo o conjunto deverá ser galvanizado a fogo, interna e externamente.

7.6. Pórtico/Coluna, em aço para sinalização semafórica, altura 06 metros, galvanizado:

- 1) Coluna de aço tubular, para sinalização semafórica, com 6,00 m de comprimento, diâmetro externo de 114 mm e parede com espessura de 4,7 mm.
- 2) Na base deverão constar aletas anti-giro diametralmente opostas, mínimo de 70 cm² (10 cm x 5 cm) e espessura de 3 mm, fixadas (soldadas) a 40 cm da base.
- 3) No topo um sistema de fixação (cubo de aço) com capacidade de fixar até quatro braços (descrito abaixo neste Termo de Referência) por meio de 04 parafusos de parafusos de ½” para cada braço. As faces laterais do sistema de fixação deverão ser compatíveis com a face do Pórtico/Braço;
- 4) A Coluna deverá apresentar janelas para fiação, sendo uma com diâmetro 50 mm a 0,80 mt da base, outra com 50 mm a 2,50 mt da base, outra com 25mm a 3,35 mt da base, e outra com diâmetro de 40 mm no centro de cada face do sistema de fixação dos braços (cubo de aço).
- 5) A face superior/topo do sistema de fixação da coluna não deverá apresentar furos, deverá ser tampada para evitar a infiltração direta de água da chuva no interior da coluna.
- 6) Todo o conjunto deverá ser galvanizado a fogo, interna e externamente.

7.6.1. Pórtico/Braço, em aço para sinalização semafórica, comprimento 4,5 metros, galvanizado:

- 1) Braço Projetado com 4,50 m de projeção para sinalização semafórica, em tubo de aço, diâmetro externo de 101 mm e parede com espessura de 3,2 mm.
- 2) O primeiro segmento deverá formar um ângulo de 30° em relação à linha horizontal e com comprimento de 3,00 mt, o segmento seguinte deverá ter 4° (para compensar o peso do semáforo) em relação ao horizontal e com comprimento de 2,10 mt. O braço deverá ter uma elevação de 1,5 mt a partir do topo da Coluna;
- 3) A fixação/encaixe do Braço na Coluna deverá ser compatível conforme descrito no item acima (Pórtico/Coluna, em aço para sinalização semafórica);
- 4) O acabamento deverá ser galvanizado a fogo, externa e internamente.

7.7. Serviço implantação de sinalização semafórica com duas aproximações,

7.8. Serviço implantação de sinalização semafórica com três aproximações,

7.9. Serviço implantação de sinalização semafórica tipo travessia de pedestre:

- 1) Toda a mão de obra especializada para a instalação dos produtos aqui previstos para fornecimento, considerando o completo funcionamento elétrico e eletrônico da respectiva sinalização semafórica, dentro das normas técnicas e legais vigentes, com acompanhamento do engenheiro elétrico;

- 2) Para cada cruzamento, fazer desenho técnico demonstrando o local dos itens instalados, ligações elétricas, sentido das vias de aproximação em conjunto com as fases de acionamento semafórico;
- 3) Instalação e programação da controladora semafórica, e sempre que possível com os planos semafóricos em sincronismo (“onda verde”) visando a melhor mobilidade;
- 4) Instalação das colunas, braços, estruturas de semipórtico e sinalização semafórica. A instalação deverá ser do tipo aéreo, e sempre que não for possível passar os cabos por dentro das colunas ou braço projetado;
- 5) No preço dos serviços e materiais complementares deverá estar incluído tudo que se faça necessário para o completo e correto funcionamento elétrico e eletrônico do cruzamento semafórico, em quantidades e especificações compatíveis, inclusive: mão de obra, ferramentas, impostos, transporte, estadia, fios complementares, conectores, roldanas, cimento e outros materiais que se fizerem necessários. Sendo que posteriormente a contratante realizará sob seu ônus a sinalização horizontal necessária conforme seu planejamento.

8. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA PARA O CUSTEIO DAS FUTURAS E EVENTUAIS DESPESAS:

8.1. As despesas decorrentes da presente contratação irão onerar as dotações, considerando as futuras necessidades da Superintendência Municipal de Trânsito de Catalão - SMTC, conforme §2º do artigo 7º do Decreto 7.892 de 23 de janeiro de 2013.

Art. 7º A licitação para registro de preços será realizada na modalidade de concorrência, do tipo menor preço, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, ou na modalidade de pregão, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, e será precedida de ampla pesquisa de mercado.

(...)

§ 2º Na licitação para registro de preços não é necessário indicar a dotação orçamentária, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil.

9. DO MODO DE ADJUDICAÇÃO E DA CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO:

9.1. Nos termos do artigo 1º, parágrafo único da Lei 10.520/2002, declara-se que o objeto a ser licitado possui padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado, sendo possível a realização do procedimento na modalidade Pregão Presencial.

9.2. A adjudicação será realizada pelo regime de **MENOR PREÇO GLOBAL**, conforme necessidade justificada neste documento referencial.

10. DOS CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS:

10.1. Serão desclassificadas as propostas que:

10.1.1. Não atendam às exigências deste Termo e do Instrumento Convocatório;

10.1.2. Não atendam às características mínimas deste Termo e do Instrumento Convocatório;

10.1.3. Não comprove que a licitante tem capacidade de fornecer os materiais, peças, equipamentos ou de executar os serviços objeto deste Termo.

11. DA DURAÇÃO E VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS:

11.1. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços decorrente do presente processo licitatório será de 12 (doze) meses, contados a partir da publicação de sua íntegra no site do município de catalão (www.catalao.go.gov.br).

11.2. Os preços registrados serão fixos e irrevogáveis, salvo com a condição de restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro dos valores, mediante requerimento e justificativa expressas da contratada e comprovação documental, podendo ser revistos na própria Ata em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos serviços registrados, cabendo a administração promover as negociações junto a contratada, observadas as disposições contidas na alínea “d” do inciso II do caput do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

11.2.1. Notas fiscais de fornecedores serão **insuficientes**, por si sós, para caracterizar qualquer uma das hipóteses legais para o reequilíbrio econômico-financeiro dos preços registrados em Ata, no contrato ou outro documento que o substitua (fatos imprevisíveis ou previsíveis, mas de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução ou, ainda, caso de força maior, caso fortuito ou fato de príncipe), que deve estar demonstrada por meio da quantificação dos efeitos que extrapolaram as condições normais de execução e prejudicarem o equilíbrio unitário e/ou global do termo firmado entre contratante e contratado. Sendo assim, para se aplicar o reequilíbrio econômico-financeiro por meio da recomposição, necessário a demonstração de análise global dos custos da avença (margem de lucro, composição de impostos, despesas administrativas, entre outras) incluindo todos os insumos relevantes de forma que reste comprovado que as alterações nos custos estejam acarretando o retardamento ou a inexecução do ajustado na avença.

12. DA ENTREGA DOS MATERIAIS, PEÇAS, EQUIPAMENTOS E DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

12.1. A entrega dos materiais, peças, equipamentos e a execução dos serviços deverá ocorrer em até **30 (trinta) dias**, após a solicitação expressa da Superintendência Municipal de Trânsito, que indicará a quantidade e os locais onde serão instalados os itens e prestado os serviços.

12.2. Os serviços, materiais, peças e equipamentos poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na Proposta, devendo ser corrigidos, refeitos ou substituídos no prazo máximo de 24h (vinte e quatro horas), às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

12.3. A instalação dos materiais, peças e equipamentos serão realizados em locais indicados pela Superintendência Municipal de Trânsito, devendo ocorrer nos dias e horários agendados, com no mínimo 2 (dois) dias de antecedência.

12.4. Durante todo período de garantia do materiais, peças, equipamentos e serviços a contratada deverá prestar assistência técnica, através de estrutura própria e de pessoal próprio, efetuando as

correções necessárias, sem ônus adicionais para evitar descontinuidade do funcionamento do sistema.

12.4.1. Qualquer avaria constatada nos serviços, peças ou equipamentos, a contratada deverá efetuar a regularização do funcionamento em até 12h (doze horas) após abertura de chamado pela Superintendência Municipal de Trânsito.

12.5. A Contratada deverá apresentar relatório de serviços, especificando o local da execução e os materiais, peças e equipamentos que foram utilizados, contendo data, horário e demais providências que foram necessárias para a perfeita execução, devendo, ainda, conter assinatura dos servidores da contratada responsáveis pela execução ou reparação.

12.6. A conformidade dos materiais, peças e equipamentos que serão utilizados na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, modelo, qualidade e forma de uso.

13. DA EMISSÃO DA NOTA FISCAL E DOS PAGAMENTOS:

13.1. As Notas Fiscais deverão ser emitidas em nome da **SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO DE CATALÃO - SMTC - CNPJ nº 03.587.439/0001-50, com sede administrativa na Avenida João Netto de Campos, 185, Santa Cruz, Catalão-GO.**

13.2. As Notas Fiscais deverão vir acompanhadas dos seguintes documentos:

13.2.1. Comprovante de Ordem de Fornecimento e de Serviço, emitida pelo Departamento Responsável, com as devidas assinaturas;

13.2.2. Comprovante de execução e recebimento dos serviços assinados pelo Fiscal/Gestor do contrato;

13.2.3. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – **CNPJ**;

13.2.4. Prova de Regularidade relativa à Seguridade Social (**INSS**) e Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal, por meio de Certidão unificada expedida Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (www.pgfn.fazenda.gov.br) e Quitação de Tributos e Contribuições Federais, expedida pela Receita Federal (www.receita.fazenda.gov.br); ou Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;

13.2.5. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, por meio do Certificado de Regularidade do **FGTS** (CRF), expedida pela Caixa Econômica Federal (www.caixa.gov.br) ou do documento denominado “Situação de Regularidade do Empregador”, com prazo de validade em vigor na data de encerramento do prazo de entrega dos envelopes;

13.2.6. Prova de Regularidade para com a **Fazenda Estadual**, por meio de Certidão em relação a tributos estaduais (ICMS), expedida pela Secretaria da Fazenda Estadual, do domicílio ou sede da licitante;

13.2.7. Prova de Regularidade para com a **Fazenda Municipal**, por meio de Certidão em relação a tributos Municipais, expedida pela Prefeitura do domicílio ou sede da licitante;

13.2.8. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – **CNDT**, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho (www.tst.jus.br; www.csjt.jus.br ou www.trt2.jus.br), conforme Lei nº 12.440 de 07/07/2011 e Resolução Administrativa TST nº 1470/2011.

13.3. Os pagamentos serão efetuados através de transferência eletrônica e/ou ordem de pagamento/cheque nominal, conforme legislação vigente, mediante apresentação das Notas Fiscais com os devidos documentos indicados no **subitem 13.2**, devidamente atestada pelo Setor competente, em letra bem legível, sem rasuras.

13.4. Os pagamentos serão efetuados mensalmente conforme prestação de serviço realizado e em **ATÉ 30 (TRINTA) DIAS**, mediante relatórios mensais emitidos pela Contratada, com a devida demonstração do andamento dos serviços, contados a partir da entrega dos mesmos juntamente com os comprovantes de regularidades indicados no **subitem 13.2**, desde que o documento de cobrança esteja em condições de liquidação de pagamento e não haja fator impeditivo provocado pela licitante.

14. DA SUBCONTRATAÇÃO:

14.1. Não será admitida a subcontratação do objeto licitatório, salvo em situações devidamente justificadas e aprovadas pela Superintendência Municipal de Trânsito de Catalão - SMTC, devendo, neste caso, a Empresa atender todas as condições exigidas no contrato e a nota fiscal emitida pela Empresa Contratada, não pela substabelecida.

15. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO:

15.1. A prestação dos serviços e o fornecimento de materiais, peças e equipamentos indicados neste termo, será iniciado pela contratada **SOMENTE** após a assinatura do respectivo contrato ou disponibilização de documentos equivalente.

15.2. A Superintendência Municipal de Trânsito ou à sua ordem, gerenciará obrigatoriamente a execução do contrato e fiscalizará a prestação dos serviços e fornecimento dos itens, controlando a perfeita execução do mesmo, que deverá ser exclusivamente no interesse da Superintendência, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas as especificações e demais requisitos nele previstos, reservando-se ao direito de rejeitar os itens que, a seu critério, não forem considerados satisfatórios.

15.3. As ocorrências relacionadas com a execução do contrato porventura existentes, deverão indicar o dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

15.5. Eventual omissão da fiscalização por parte do órgão responsável não eximirá a empresa contratada das responsabilidades previstas no Código Civil e dos danos que vier causar ao Município ou a terceiros, por culpa ou dolo de seus funcionários na execução do contrato.

15.6. O representante da Contratante deverá ter experiência necessária para o acompanhamento, controle e fiscalização da execução dos serviços e do contrato, cuja verificação de adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de

Referência.

15.7. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

16.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

16.2. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através do servidor especialmente designado, que anotará em registro próprio todas as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

16.3. Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas nos serviços ou quaisquer itens, para que sejam substituídos, reparados ou corrigidos, sob pena de rejeição e devolução total ou parcial, dos equipamentos e/ou serviços em desacordo com o contrato;

16.4. Efetuar o pagamento no valor correspondente ao fornecimento do objeto específico, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos, bem como efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da respectiva Nota Fiscal/Fatura fornecida pela contratada;

16.5. Atender as solicitações da Contratada necessárias ao fiel andamento dos serviços, para que possa desempenhar seus serviços dentro das normalidades do contrato, assegurando-lhe o livre acesso, quando necessário, sob pena de responsabilizar-se pelo atraso dos serviços, quando, comprovadamente motivado por falta de informações, documentos e/ou pessoal de sua responsabilidade.

16.6. A Administração não é responsável por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do termo de contrato do presente procedimento, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

17. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

17.1. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação de empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, com qualidade e quantidade especificadas neste Termo de Referência e na proposta;

17.2. Apresentar os funcionários responsáveis pelos serviços, devidamente identificados, portando crachá de identificação com foto e demais dados pessoais;

17.3. Reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem imperfeições, vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução dos serviços, por exigência que lhe assinará prazo compatível com as providências ou reparos a realizar em até 12h (doze) horas após solicitado;

- 17.4.** Fornecer a Contratante a relação atualizada dos funcionários credenciados que adentrarão a Superintendência para a execução dos serviços, contendo, nome e número da carteira de identidade dos mesmos e instruindo-os, quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;
- 17.5.** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigido no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 17.6.** Responder por qualquer prejuízo que seus empregados ou prepostos causarem ao patrimônio da Contratante, a servidores desta ou a terceiros, decorrente de ação ou omissão, culposa ou dolosa, procedendo-se, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, os reparos ou indenizações cabíveis e assumindo o ônus decorrente;
- 17.7.** Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não se transfere à responsabilidade da Administração, fornecendo para tanto, sempre quando solicitado pela Contratante, os respectivos comprovantes de inexistência de débitos relativos às contribuições sociais, mediante documento fornecido pelos órgãos competentes, conforme dispões o artigo 47, inciso I, *alínea “a”*, da Lei nº 8.212/91;
- 17.8.** Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, cumprindo o objeto deste contrato de acordo com as especificações e demais condições previstas no Edital;
- 17.9.** Atender as solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, devendo, portanto, prestar os devidos esclarecimentos sempre quando solicitados pela Contratante, de forma à atender de imediato as reclamações, e manter acompanhamento permanente da execução dos serviços, providenciando, sempre que necessário, as retificações pertinentes;
- 17.10.** Instruir seus funcionários à respeito das atividades que serão desempenhadas, alertando-os para que não executem atividades não previstas neste Termo de Referência e não abrangidas pelo Contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante, sempre que houver, toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 17.11.** Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 17.12.** Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente a Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo Contratante;
- 17.13.** Arcar com todas as despesas decorrentes realização dos serviços, incluindo as despesas tributárias, fiscais, trabalhistas e comerciais resultantes desta contratação;
- 17.14.** Aceitar, nos termos do artigo 65, § 1º, da Lei 8.666/93, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato;

17.15. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência da execução dos serviços, objeto deste Termo de Referência;

17.16. A contratada deverá disponibilizar, no ato da contratação, um número de telefone móvel (**celular**) e outro fixo e, ainda, um representante que ficará disponível para receber as ligações da contratante, devendo informar o nome do funcionário e os respectivos números de contatos;

17.17. A contratada deverá informar, no ato da apresentação das propostas e da contratação, um meio eletrônico (**e-mail**) onde serão encaminhados os pedidos e todas as comunicações entre o Departamento de Compras e a Contratada durante a execução do contrato e, havendo alteração do meio eletrônico de comunicação, a contratada deverá, previamente, comunicar, por escrito, ao Departamento de Compras responsável para que este, atualize o cadastro e não ocorra falha na comunicação entre contratante e contratada.

18. DO RECEBIMENTO DOS MATERIAIS, PEÇAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS:

18.1. Os materiais, peças, equipamentos e serviços serão recebidos:

a) **Provisoriamente**, a partir da entrega e execução, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do Termo de Referência e da proposta.

b) **Definitivamente**, após a verificação da conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência, e sua consequente aceitação, que se dará até 10 (dez) dias do recebimento provisório.

18.1.1. A Superintendência rejeitará, no todo ou em parte, os materiais, peças, equipamentos e serviços em desacordo com as especificações técnicas exigidas e especificadas neste Termo de Referência.

19. DAS PENALIDADES:

19.1. A contratada que incorrer nas faltas referidas nos artigos 81 a 85, e 89 a 99 da Lei Federal nº 8.666/93, bem como a que, convocada a assinar o contrato ou retirar documento equivalente não o fizer, aplica-se, segundo a natureza e gravidade da falta, assegurados à ampla defesa e o contraditório, as sanções previstas nos artigos 86 a 88, da Lei Federal nº 8.666/93 ou em dispositivos de normas que vierem a substituí-la.

19.2. Comete ainda, infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520/02, a Contratada que:

19.2.1. Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação.

19.2.2. Ensejar o retardamento da execução do objeto, mediante falha ou fraude na execução do contrato

19.2.3. Comportar-se de modo inidôneo, ou ainda, cometer fraude fiscal.

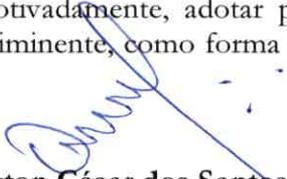
19.3. A inexecução contratual, inclusive por atraso injustificado na execução do contrato ou instrumento equivalente, sujeitará à contratada, além das penalidades referidas no item anterior, a multa de mora, graduada de acordo com a gravidade da infração, obedecida os seguintes limites máximos:

- 19.3.1.** 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de descumprimento total da obrigação, inclusive no caso de recusa do adjudicatário em firmar o contrato ou retirar a nota de empenho, dentro do prazo de 10 (dez) dias contados da data de sua convocação.
- 19.3.2.** 1% (um por cento) sobre o valor global do contrato por dia de atraso na entrega dos serviços e/ou se deixar de cumprir uma das cláusulas do instrumento contratual.
- 19.3.3.** 10% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, se por sua culpa for rescindido o mesmo, sem prejuízo das perdas e danos oriundos.
- 19.4.** Suspensão de licitar e impedimento de contratar com qualquer órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até 02 (dois) anos.
- 19.5.** Impedimento de licitar e contratar com o Município de Catalão-GO, por meio de seus órgãos da Administração Pública Direta e de suas entidades da Administração Pública Indireta.
- 19.6.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.
- 19.7.** Também fica sujeito às penalidades do artigo 87, incisos III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas e os profissionais que:
- 19.7.1.** Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, dolosamente, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos.
- 19.7.2.** Tenham praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação.
- 19.7.3.** Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 19.8.** 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.
- 19.9.** Antes da aplicação de qualquer penalidade será garantido à contratada o contraditório e a ampla defesa, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

20. DAS MEDIDAS ACAUTELADORAS

20.1. Consoante disposição do art. 45 da Lei nº 9.784/99, a Administração Pública poderá, sem a prévia manifestação do interessado, motivadamente, adotar providências acauteladoras, inclusive retendo o pagamento, em caso de risco iminente, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

Catalão, 19 de dezembro de 2019.


Clayton César dos Santos.
Superintendente Municipal de Trânsito de Catalão.
Superintendência Municipal de Trânsito de Catalão – SMTC.