

ANEXO I.

TERMO DE REFERÊNCIA.

1. DO OBJETO:

Registro de preços para futura e eventual contratação de serviços técnicos com disponibilização de equipamentos e mão de obra para instalação de sistema de sinalização semafórica em atendimento às necessidades da Superintendência Municipal de Trânsito de Catalão – SMTC, conforme especificado neste Termo.

1.1. DA AMPLA PARTICIPAÇÃO: Conforme o disposto nos incisos II e III do Art. 49 da Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, para o presente processo, será aplicado a ampla participação. 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 contratações públicas.

1.2. O valor MÁXIMO ESTIMADO da contratação será de R\$ 1.857.243,61 (um milhão, oitocentos e cinquenta e sete mil, duzentos e quarenta e três reais e sessenta e um centavos) conforme estimativa apurada pelo Município de Catalão e de acordo com a tabela abaixo:

ITEM	SUBITEM	PRODUTO	UNIDADE	QUANTIDADE	MÉDIA ESTIMADA	TOTAL ESTIMADO
1	1	SEMPORTICO TIPO COLUNA PARA SINALIZAÇÃO SEMAFORICA, COM ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA COM ACM, MEDINDO 26 CM X 52 CM X 540 CM.	UNID.	8	R\$ 12.273,33	R\$ 98.186,64
2	1.1	SEMPORTICO TIPO BRAÇO PARA SINALIZAÇÃO SEMAFORICA, COM ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA COM ACM, MEDINDO 25 CM X 50 CM X 450 CM.	UNID.	8	R\$ 10.110,00	R\$ 80.880,00
3	1.2	CHUMBADOR/SUPORTE GALVANIZADO PARA O SEMPORTICO EM ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDO COM ACM	UNID.	8	R\$ 623,33	R\$ 4.986,64
4	2	GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO VEICULAR 200MM PRINCIPAL DUPLO COM ANTEPARO, INCLUINDO CONTADOR REGRESSIVO, COM LEDS.	UNID.	44	R\$ 9.950,00	R\$ 437.800,00
5	2.1	SUPORTE/ABRACADEIRA PARA O GRUPO FOCAL COM CONTADOR REGRESSIVO	UNID.	44	R\$ 580,00	R\$ 25.520,00
6	2.2	MÓDULO LUZ LED TIPO CONTADOR REGRESSIVO NUMÉRICO	UNID.	8	R\$ 5.500,00	R\$ 44.000,00
7	2.3	MÓDULO 200MM DE LUZ LED VERDE	UNID.	16	R\$ 501,67	R\$ 8.026,72
8	2.4	MÓDULO 200MM DE LUZ LED AMARELO	UNID.	16	R\$ 505,67	R\$ 8.090,72
9	2.5	MÓDULO 200MM DE LUZ LED VERMELHO	UNID.	16	R\$ 501,67	R\$ 8.026,72
10	3	GRUPO FOCAL VEICULAR TIPO I, COM LEDS	UNID.	20	R\$ 2.023,33	R\$ 40.466,60
11	3.1	SUPORTE/ABRACADEIRA PARA O GRUPO FOCAL TIPO I	UNID.	20	R\$ 103,33	R\$ 2.066,60
12	4	GRUPO FOCAL VEICULAR TIPO I PRINCIPAL COM ANTEPARO, COM LEDS	UNID.	20	R\$ 2.523,33	R\$ 50.466,60
13	4.1	SUPORTE/ABRACADEIRA PARA O GRUPO FOCAL TIPO I PRINCIPAL	UNID.	20	R\$ 110,00	R\$ 2.200,00
14	5	GRUPO FOCAL PEDESTRE COM CONTADOR REGRESSIVO, COM LEDS.	UNID.	40	R\$ 1.983,33	R\$ 79.333,20
15	5.1	SUPORTE E ABRACADEIRA PARA O GRUPO FOCAL PARA PEDESTRE.	UNID.	40	R\$ 96,67	R\$ 3.866,80
16	6	CONTROLADOR SEMAFORICO COM 04 FASES EXPANSIVEL ATE 08 FASES	UNID.	22	R\$ 12.500,00	R\$ 275.000,00
17	6.1	TERMINAL PORTÁTIL PARA A PROGRAMAÇÃO DOS CONTROLADORES SEMAFÓRICOS	UNID.	1	R\$ 3.566,67	R\$ 3.566,67
18	7	CABO ELÉTRICO FLEXIVEL TIPO PP, 4X1,5MM	MT.	5000	R\$ 10,15	R\$ 50.750,00
19	8	CABO ELÉTRICO FLEXIVEL TIPO PP, 2X2,5MM	MT.	1000	R\$ 9,29	R\$ 9.290,00
20	9	COLUNA PARA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA, 6MT X 4", GALVANIZADO A FOGO.	UNID.	44	R\$ 3.130,00	R\$ 137.720,00
21	9.1	BRAÇO PARA SINALIZAÇÃO SEMAFORICA, 4,5MT X 4", GALVANIZADO A FOGO.	UNID.	44	R\$ 2.483,33	R\$ 109.266,52
22	10	COLUNA PARA SINALIZAÇÃO SEMAFORICA, 7MT X 4", GALVANIZADO A FOGO.	UNID.	20	R\$ 1.743,33	R\$ 34.866,60
	11	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA:	--	--		
23	11.A	INSTALAÇÃO/IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA (CONSIDERANDO 02 APROXIMAÇÕES).	SERVIÇO	14	R\$ 14.033,33	R\$ 196.466,62
24	11.B	INSTALAÇÃO/IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA (CONSIDERANDO 03 APROXIMAÇÕES).	SERVIÇO	5	R\$ 15.866,67	R\$ 79.333,35
25	11.C	INSTALAÇÃO/IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO SEMAFORICA TIPO TOTEM (CONSIDERANDO 02 APROXIMAÇÕES).	SERVIÇO	3	R\$ 16.466,67	R\$ 49.400,01
26	11.D	INSTALAÇÃO/IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO SEMAFORICA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRE, CONSIDERANDO OS DOIS LADOS.	SERVIÇO	20	R\$ 883,33	R\$ 17.666,60

1.3. Da estimativa de implantação:

ID	REFERÊNCIA	ENDEREÇO	APROXIMAÇÕES
1	POSTO GUI	AV. MARGON C/C RUA SÃO VICENTE ARAGUAIA – SANTO ANTONIO	3
2	BAR ABI	AV. JOSÉ MARCELINO C/C RUA GETÚLIO VAZ - CENTRO	2
3	BRITA ZERO	AV. JOSÉ MARCELINO C/C RUA 103 – ESTRELA	3
4	H. SÃO NICOLAU	AV. VINTE DE AGOSTO C/C RUA MADRE E. GARRIDO – CENTRO	2
5	VIP LAR	AV. RAULINA F. PASCHOAL C/C RUA MADRE E. GARRIDO – CENTRO	3
6	PONTE ITHELVINO	AV. RAULINA F. PASCHOAL C/C RUA MADRE E. GARRIDO – MARGON	3
7	LAB. NASSER	RUA RANDOLFO CAMPOS C/C RUA PEDRO LUDOVICO – CENTRO	2
8	JOTA JOTA	AV. JOÃO NEVES VIEIRA C/C RUA ALVINA COSTA NEVES – PROGRESSO	2
9	ALMOXARIDO	RUA MAJOR PAULINO C/C PORTUGAL P. GUIMARAES – NOSSA SRA. FATIMA	2
10	ESCOLAR	AV. VINTE DE AGOSTO C/C RUA BERNARDO GUIMARAES – CENTRO	2
11	CAFÉ NADIA	AV. DR. LAMARTINE P. AVELAR C/C RUA ESPANHA – VILA CHAUD	2



12	H. LINDOYA	RUA LEOPOLDO DE BULLHOES C/C RUA MOISES SALOMÃO – SÃO JOÃO	2
13	TRADIÇÃO	RUA LEOPOLDO DE BULLHOES C/C RUA JOSÉ SATURNINO DE CASTRO – SÃO JOÃO	2
14		RUA LEOPOLDO DE BULLHOES C/C RUA TC JOAO CERQUEIRA NETTO – M. DE DEUS	2
15	POSTO CATALÃO	RUA WILSON NASR FAYAD C/C RUA PEDRO LUDOVICO - CENTRO	2
16	BICUCA	RUA WILSON NASR FAYAD C/C AV. FARID MIGUEL SAFATLE - CENTRO	2
17	LOJA DO CHAHADEH	AV. VINTE DE AGOSTO C/C RUA RANDOFO CAMPOS – CENTRO (ESTRUTURA METÁLICA COM ACM)	2
18	PRAÇA GETÚLIO VARGAS	AV. VINTE DE AGOSTO C/C RUA FORMOSA – CENTRO (ESTRUTURA METÁLICA COM ACM)	2

1.4. Das especificações mínimas:

ITEM	PRODUTOS
5.1	SEMI PÓRTICO TIPO COLUNA PARA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA, COM ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA COM ACM, MEDINDO 26 CM X 52 CM X 540 CM.

Coluna retangular (25cm x 50cm) tipo Totem Semafórico com 5,4mt de altura. A estrutura deve permitir instalar um braço com projeção de 4m (item 5.1.1) de modo que a altura livre para circulação de veículos alcance até 5,4mt (quando a fiação local permitir). Totalmente revestido por ACM de 3mm de espessura, na cor preto fosco. Ter encaixe embutido para os focos do semáforo veicular que atuarão como repetidor dentro de todo o conjunto, alinhados verticalmente a 01 mt do topo. Ter toda a fiação interna preparada para receber os dispositivos eletrônicos (focos e conexão com o controlador semafórico).

ITEM	PRODUTOS
5.1.1	SEMI PÓRTICO TIPO BRAÇO PARA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA, COM ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA COM ACM, MEDINDO 25 CM X 50 CM X 450 CM.

Braço Projetado semafórico retangular (25cm x 50cm) tipo pórtico com projeção de 400 cm a partir da coluna (item 5.1). Totalmente revestido por ACM de 3 mm de espessura, na cor preto fosco. Ter encaixe embutido para os focos do semáforo veicular que atuarão como principal dentro do conjunto, alinhados horizontalmente a 50cm da ponta. Ter encaixe embutido para o display contador regressivo, alinhados a uma distância de 50 cm dos focos. Ter toda a fiação interna preparada para receber os dispositivos eletrônicos (focos, display e cabeamento do controlador semafórico).

ITEM	PRODUTOS
5.1.2	CHUMBADOR/SUPORTE GALVANIZADO PARA O SEMIPÓRTICO EM ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDO COM ACM

Estrutura metálica em aço, galvanizada, destinada a chumbar as colunas de estrutura metálica revestidas com ACM para sinalização semafórica descritas neste Termo de Referência. Com altura e dimensões compatíveis com a coluna e seu peso. A fixação da coluna no chumbador deverá ser por meio de 04 parafusos distribuídos de forma uniforme, acompanhados das respectivas porcas e arruelas galvanizadas, sendo que, na montagem final os parafusos e porcas não deverão estar aparentes.

ITEM	PRODUTOS
5.2	GRUPO FOCAL SEMAFÓRICO VEICULAR 200MM PRINCIPAL DUPLO COM ANTEPARO, INCLUINDO CONTADOR REGRESSIVO, COM LEDS

1. Composto pela sinalização semafórica veicular e um contador regressivo, de modo a ser possível identificar dois conjuntos verticais de iluminação semafórica (verde, amarelo e vermelho, com foco 200mm) mais um contador regressivo tipo numérico. Sendo que, o espaçamento lateral entre os dois grupos focais e o contador regressivo poderá ser de no mínimo 18 cm, e as bordas ou extremidades deverão estar no mínimo a 10 cm das partes luminosas para assim contribuir no melhor contraste entre o ambiente e a iluminação semafórica.
2. Todo o conjunto semafórico (os seis 06 focos) incluindo o anteparo e o contador regressivo deverão fazer parte de um único bloco medindo em sua largura e altura ente 01 a 1,2 metros e no máximo 18 cm de profundidade (não incluindo o Cobre-Focos e Suporte/Abraçadeira), construído externamente com chapa de alumínio de 1,5mm e pintura eletrostática, com peso máximo de 23kg. Nas extremidades do monobloco, na parte frontal da estrutura, deverá ter uma orla tipo fita com 2 cm em adesivo tipo película refletiva na cor amarela, tipo “grau técnico” ou superior.
3. Por fora da estrutura, mesmo que na parte de traz, não deverá ter cabos ou fios aparentes ou ligando os módulos, todos os cabos, fios e ligações dos módulos deverão ser internas. Poderá ter apenas uma entrada para um cabo, onde será inserido o cabo que vem da controladora semafórica.
4. Visando facilitar a instalação em braço projetado e um melhor ajuste do produto, na parte de trás deverá ter encaixe para o uso de apenas um suporte/abraçadeira;

5. Os Módulos Luz LED (verde, amarelo e vermelho) 200mm, que fazem parte de todo o conjunto deverão vir instalados na estrutura do grupo focal com contador regressivo. O Módulo Luz LED é individual para cada foco, devendo ter no mínimo as seguintes especificações:
- a) A lente deverá ser de policarbonato ou acrílico transparente e sem coloração, com 2 a 3mm de espessura, com proteção UV, e com 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. O sistema ótico luminoso deve ser capaz de operar e ser visível igualmente tanto no eixo vertical como no horizontal;
 - b) A iluminação do Módulo deverá ser por LED de alto brilho, com encapsulamento incolor, sendo que o LED deve emitir a luz na respectiva cor (verde, amarela ou vermelha, sem a necessidade de filtro coloridos). 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;
 - c) O Módulo LEDs deverá ter o recurso para acionar por inteiro (de modo que todo o foco fica aceso/iluminado) e acionado como seta (ligado na forma da 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;
 - 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 azul ou preta. Este conector deverá conectar os fios por pressão, de modo a não precisar de ferramentas (como por exemplo, chave de fenda/Philips);
 - e) A potência nominal de cada Módulo LED deverá ser igual ou inferior a 15W;
 - f) A alimentação dos módulos LED com tensões elétricas automática entre 100 VAC até 264 VAC;
 - g) Na alimentação elétrica, ter proteção contra transientes e surtos de tensão.
6. O módulo Contador Regressivo (tipo display numérico) que faz parte do conjunto, deverá ter no mínimo as seguintes especificações:
- a) O sistema ótico luminoso deve ser capaz de operar e ser visível igualmente tanto no eixo vertical como no horizontal;
 - b) A lente deverá ser de policarbonato ou acrílico transparente e sem coloração, 2 a 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 externa na cor preta 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, sendo que o LED deve emitir a luz na respectiva cor (verde, amarela ou vermelha, sem a necessidade de filtro colorido). A ligação de cada LED deverá ser individual de modo que a queima ou falha de um LED não afete o funcionamento dos demais;
 - d) A iluminação por LED deverá ter 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;
 - e) O Contador regressivo poderá estar integrado ao foco amarelo, e quando for este caso, a distribuição dos LEDs ou a imagem produzida pelo foco deverá ser igual a dos outros focos deste equipamento visando manter uma padronização;
 - f) 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. 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 no momento do acionamento.

Sendo que, a tonalidade ou comprimento de onda das cores verde, vermelho e amarelo deverão ser as mesmas utilizadas nos Módulos Luz LED;

- g) 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;
 - h) O contador regressivo deverá se ajustar automaticamente de acordo com os tempos das respectivas fases da controladora semafórica, o ajuste deverá ser até no terceiro ciclos e nunca ocorrer cores distintas entre focos e indicador de tempo, e também atender 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;
 - i) Ter conector que permita desconectar o contador regressivo sem a necessidade de retirar fios individuais, e com isolamento para 450V;
 - j) A potência nominal dos Display deverá ser igual ou inferior a 20W;
 - k) A alimentação do Display deverá ser com tensões elétricas automática entre 100 VAC até 264 VAC;
 - l) Na alimentação elétrica, possuir proteção contra transientes e surtos de tensão.
7. A manutenção dos focos e contador regressivo deverá ser feita pela parte da frente, e internamente ter um terminal elétrico para ligar apenas os 04 fios do cabo que sai da controladora semafórica que são destinadas as fases do semáforo (fase verde, fase amarela, fase vermelha e neutro/comum), sem a necessidade de ligar um cabo apenas para alimentação.
8. A garantia deverá ser de no mínima 02 anos, e ser compatível com o suporte/abraçadeira e controlador semafórico previsto neste Termo de Referência.

ITEM	PRODUTOS
5.2.1	SUPORTE/ABRAÇADEIRA PARA O GRUPO FOCAL COM CONTADOR REGRESSIVO

A suporte ou abraçadeira deverá ser em chapa de aço galvanizado a fogo, compatível com o peso de todo o Grupo Focal semafórico com Contador Regressivo, permitindo ser instalado no braço projetado de 101mm. E permitir o ajuste articulado de todo o Grupo Focal semafórico com o Contador regressivo usando no mínimo 03 regulagens (inclinar para baixo e para cima, inclinar para esquerda e direita, e giro para o sentido horário e anti-horário). Usar parafusos zincados ou galvanizados.

ITEM	PRODUTOS
5.2.2	MÓDULO LUZ LED TIPO CONTADOR REGRESSIVO NUMÉRICO

Módulo Luminoso tipo contador regressivo numérico das mudanças de fases semafóricas, compatível e com as mesmas especificações previstas no Grupo focal semafórico veicular com contador regressivo, destinado a fazer parte da implantação do semáforo tipo Semipórtico em estrutura metálica revestida com ACM.

ITEM	PRODUTOS
5.2.3	MÓDULO 200MM DE LUZ LED VERDE

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, destinado a fazer parte da implantação do semáforo tipo Semipórtico em estrutura metálica revestida com ACM.

ITEM	PRODUTOS
5.2.4	MÓDULO 200MM DE LUZ LED AMARELO

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, destinado a fazer parte da implantação do semáforo tipo Semipórtico em estrutura metálica revestida com ACM.

ITEM	PRODUTOS
5.2.5	MÓDULO 200MM DE LUZ LED VERMELHO

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, destinado a fazer parte da implantação do semáforo tipo Semipórtico em estrutura metálica revestida com ACM.

ITEM	PRODUTOS
5.3	GRUPO FOCAL VEICULAR TIPO I, COM LEDES

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 deles. 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 $> 50 \text{ Mpa}$;
 - Tensão de ruptura $> 40 \text{ Mpa}$;
 - Alongamento na ruptura $> 60\%$;
 - Limite de resistência à flexão $> 70 \text{ Mpa}$;
 - Módulo de elasticidade a flexão $> 2100 \text{ Mpa}$;
 - c) 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, instalado na parte superior 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. 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 medidas entre 1,0mt a 1,10mt (altura) e 0,5mt a 0,55mt (largura). E na orla com película refletiva cor amarela, tipo "grau técnico", com largura de 2,0cm;
9. Possuir conector que permita a ligação da fiação externa, de modo a não comprometer a hermeticidade delas;
10. Deverá estar incluído, todos os respectivos Módulos Luz LED (verde, amarelo e vermelho) 200mm, instalados na estrutura do grupo focal com contador regressivo. O Módulo Luz LED é individual para cada foco, devendo ter no mínimo as seguintes especificações:

- a) A lente deverá ser de policarbonato ou acrílico transparente e sem coloração, com 2 a 3mm de espessura, com proteção UV, e com 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. O sistema ótico luminoso deve ser capaz de operar e ser visível igualmente tanto no eixo vertical como no horizontal;
 - b) A iluminação do Módulo deverá ser por LED de alto brilho, com encapsulamento incolor, sendo que o LED deve emitir a luz na respectiva cor (verde, amarela ou vermelha, sem a necessidade de filtro coloridos). 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;
 - c) O Módulo LEDs deverá ter o recurso para acionar por inteiro (de modo que todo o foco fica aceso/iluminado) e acionado como seta (ligado na forma da 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;
 - 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 azul ou preta. Este conector deverá conectar os fios por pressão, de modo a não precisar de ferramentas (como por exemplo, chave de fenda/Philips);
 - e) A potência nominal de cada Módulo LED deverá ser igual ou inferior a 15W;
 - f) A alimentação elétrica dos módulos LED deverá suportar de forma automática entre 100 VAC até 264 VAC;
 - g) Na alimentação elétrica, ter proteção contra transientes e surtos de tensão.
11. Ser compatível com o suporte/abraçadeira e controlador semafórico previsto neste Termo de Referência.

ITEM	PRODUTOS
5.3.1	SUPORTE/ABRACADEIRA PARA O GRUPO FOCAL TIPO I

Suporte, compatível com o peso de todo o Grupo Focal semafórico tipo “I”, permitindo ser instalado na coluna de 127mm, e permitir o ajuste articulado de todo o Grupo Focal semafórico. Usar parafusos zincados ou galvanizados.

ITEM	PRODUTOS
5.4	GRUPO FOCAL VEICULAR TIPO I PRINCIPAL COM ANTEPARO, COM LEDS

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 g/cm³ ± 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;
 - c) 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, instalado na parte superior 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. 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 medidas entre 1,0mt a 1,10mt (altura) e 0,5mt a 0,55mt (largura). E na orla com película refletiva cor amarela, tipo “grau técnico”, com largura de 2,0cm;
 9. 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 medidas entre 1,0mt a 1,10mt (altura) e 0,5mt a 0,55mt (largura). E na orla com película refletiva cor amarela, tipo “grau técnico”, com largura de 2,0cm;
 10. Possuir conector que permita a ligação da fiação externa, de modo a não comprometer a hermeticidade delas;
 11. Deverá estar incluído, todos os respectivos Módulos Luz LED (verde, amarelo e vermelho) 200mm, instalados na estrutura do grupo focal com contador regressivo. O Módulo Luz LED é individual para cada foco, devendo ter no mínimo as seguintes especificações:
 - a) A lente deverá ser de policarbonato ou acrílico transparente e sem coloração, com 2 a 3mm de espessura, com proteção UV, e com 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. O sistema ótico luminoso deve ser capaz de operar e ser visível igualmente tanto no eixo vertical como no horizontal;
 - b) A iluminação do Módulo deverá ser por LED de alto brilho, com encapsulamento incolor, sendo que o LED deve emitir a luz na respectiva cor (verde, amarela ou vermelha, sem a necessidade de filtro coloridos). 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;
 - c) O Módulo LEDs deverá ter o recurso para acionar por inteiro (de modo que todo o foco fica aceso/iluminado) e acionado como seta (ligado na forma da 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 amarela;
 - 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 azul ou preta. Este conector deverá conectar os fios por pressão, de modo a não precisar de ferramentas (como por exemplo, chave de fenda/Philips);
 - e) A potência nominal de cada Módulo LED deverá ser igual ou inferior a 15W;

- f) A alimentação elétrica dos módulos LED deverá suportar de forma automática entre 100 VAC até 264 VAC;
- g) Na alimentação elétrica, ter proteção contra transientes e surtos de tensão.
- h) Ser compatível com o suporte/abraçadeira e controlador semafórico previsto neste Termo de Referência.

ITEM	PRODUTOS
5.4.1	SUPORTE/ABRAÇADEIRA PARA O GRUPO FOCAL TIPO I PRINCIPAL

Suporte, compatível com o peso de todo o Grupo Focal semafórico tipo “I” principal, permitindo ser instalado no braço projetado de 101mm, e permitir o ajuste articulado de todo o Grupo Focal semafórico no mínimo 03 regulagens (inclinado para baixo e para cima, inclinado para esquerda e direita, e giro para o sentido horário e anti-horário). Usar parafusos zincados ou galvanizados.

ITEM	PRODUTOS
5.5	GRUPO FOCAL PEDESTRE COM CONTADOR REGRESSIVO, COM LEDS.

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 deles. 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 isentas 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;
 - c) 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, ressalto 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 superior 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 delas;
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 elétrica dos módulos LED deverá suportar de forma automática entre 100 VAC até 264 VAC;
 - j) Na alimentação elétrica, possuir proteção contra transientes e surtos de tensão.
10. Ser compatível com o suporte/abraçadeira e controlador semafórico previsto neste Termo de Referência.

ITEM	PRODUTOS
5.5.1	SUPORTE E ABRAÇADEIRA PARA O GRUPO FOCAL PARA PEDESTRE.

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.

ITEM	PRODUTOS
5.6	CONTROLADOR SEMAFÓRICO COM 04 FASES EXPANSÍVEL ATÉ 08 FASES

1. Equipamento para controle de sinalização semafórica, construído de forma modular com 04 fases expansível para até 08, composto por: Caixa Externa, Estrutura Interna (raque ou chassi) para acomodar os Módulos, Módulo de Fonte para alimentação, Módulo de Controle/CPU e Módulo de Acionamento das Fases;
2. Caixa Externa: deverá ser metálica, alumínio, inox, ou ferro/aço com pintura eletrostática; Conter todos os itens necessários para sua fixação na coluna de 127mm de modo a não ter fixação aparente; Toda a fixação deverá passar diretamente para a coluna onde o controlador ficará instalado; Ser protegido de infiltrações e poeira, resistente ao sol e chuva; A tampa da caixa deverá abrir 180° e ser removível para facilitar a manutenção, usar chave para acesso sendo todas as caixas com o mesmo segredo;
3. Estrutura Interna (raque ou chassi) para acomodar os Módulos, onde seja possível encaixar todos os módulos (fonte para alimentação, controle e acionamento) e com trava para evitar o eventual deslocamento dos módulos. Promover a interligação de todo os módulos de forma segura, permitindo a montagem para o acionamento de até 08 fases. A raque/chassi deve ser totalmente removível sem a necessidade de retirar a caixa externa e os módulos instalados, isso para facilitar a manutenção;
4. Módulo de Fonte para alimentação, com a finalidade de converter a alimentação da rede AC para a alimentação DC necessária para o controle e acionamento das fases. Deverá ter porta-fusível exclusivo para a fonte e outros dois para a alimentação elétrica (fase e neutro). Ter LED que indique se a fonte está funcionando e LED que indique se existe alimentação elétrica e se o equipamento está aterrado;

5. Módulo de Acionamento das Fases, com a finalidade de acionar eletronicamente as fases da sinalização semafórica (utilizando “Triacs”, sem usar parte mecânica), acionando no máximo 02 fases (dois conjuntos de verde, amarelo e vermelho). Permitir que as fases sejam acionadas como veicular e pedestre (nesse caso a conexão para a fase amarela não deverá ser utilizada ou acionada). Ter fusível protetor individual por fase (caso o módulo tenha 02 fases, serão 02 fusíveis). Ter LED indicador do acionamento de cada cor das fases, usando as respectivas cores de acionamento verde, amarelo e vermelho. Ter circuito de proteção contra verde conflitante, que desliga o verde no caso de falha no acionamento do mesmo. Permitir o acionamento de lâmpadas com filamentos e a LED. Ter LED que indique se na fase tem carga elétrica, visando facilitar a identificação pelo técnico se o fusível ou os semáforos estão queimados ou com problemas de acionamento;
6. Módulo de Controle/CPU, com a finalidade de gravar a programação, processar e acionar as respectivas fases, utilizando microcontrolador. Ter memória removível de modo a não ser necessário reprogramar o módulo no caso de uma eventual troca. Ter entradas para: botoeira para pedestre; identificação do fluxo de veículos; sincronismo entre outros controladores; comunicação visando à programação dos planos via Terminal Portátil de Programação e modem quando for o caso de programação remota. Permitir a instalação de módulo GPS para sincronismo entre controladores e ajuste automático do relógio. Ter chave liga/desliga para amarelo piscante. Ter LED piscante acionado pelo microcontrolador, identificando que ele está processando os planos normalmente e quando existe erro/falha. Permitir programar individualmente os planos semafóricos por dia da semana com horários de início e fim, entre outros recursos que estão descritos abaixo no item Terminal Portátil (destinado a programar o módulo de controle);
7. Os módulos (fonte para alimentação, controle/CPU e para acionamento) deverão ter seus respectivos circuitos e componentes envolvidos por uma caixa protetora para evitar o acesso direto ao circuito e o acúmulo de poeira, salvo as partes para conexão e conectores. Não sendo aceito módulos com placas de circuito exposta;
8. Ter função sincronismos com outros controladores/CPU (“onda verde”) que deverá ser por meio de um módulo GPS quando ele estiver conectado (o GPS tem o objetivo de atualizar constantemente o relógio do Módulo de Controle);
9. Ter função de autodiagnóstico que identifique se existe carga no acionamento das lâmpadas (tipo LED e filamento), independente por fase semafórica e cor da luz (verde, amarela e vermelha). Sendo que ao detectar a ausência de carga, e caso o programador deseje, as fases deverão entrar em amarelo piscante automaticamente;
10. Permitir a instalação de modem para comunicação e configuração remota via Central de Controle, que quando instalado faça a comunicação, conexão e reconexão automaticamente;
11. Dentro do controlador deverá ter disjuntor duplo como chave geral, mais um disjuntor duplo apenas para o acionamento das fases, duas tomadas de no mínimo 200W, fusível geral independente para fase “AC” e neutro, um fusível independente para cada fase de acionamento (fase 01, 02, 03, 04, ... 08), e um fusível para a fonte de alimentação do controlador;
12. Os conectores para ligar os fios de acionamento das fases deverão ser do tipo “macho e fêmea” por fase (ligando em um conector o acionamento para verde, amarelo, vermelho e neutro/comum), de modo que não seja necessário desparafusar ou desconectar fios individuais no caso da troca do módulo e no caso de todo o conjunto;
13. Todos os porta-fusíveis deverão 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;
14. Todo o conjunto deverá operar automaticamente com alimentação elétrica de 100V a 264V AC. Ter conexão para aterramento e proteção contra irregularidades na rede elétrica e sobrecargas. Retornar ao funcionamento automaticamente caso a energia falhe e normalize. A capacidade de acionamento deverá ser de no mínimo 400W por fase e 1200W para toda a controladora. Na inicialização ou reinicialização o equipamento deverá estar com os planos semafóricos funcionando em até 20 segundos;
15. Deverá vir acompanhado do Módulo GPS para Controlador Semafórico, com antena externa incluída, alimentação por meio do próprio controlador semafórico, comunicação compatível com o controlador semafórico aqui descrito, e ter indicador por LED mostrando que o relógio do controlador foi sincronizado. Este Módulo se destina a manter o relógio da Controladora atualizado.



ITEM	PRODUTOS
5.6.1	TERMINAL PORTÁTIL PARA A PROGRAMAÇÃO DOS CONTROLADORES SEMAFÓRICOS
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equipamento tipo Tablet ou equivalente, com tela de no mínimo 07 polegadas, sensível ao toque e visível sob a luz do Sol. Com fonte de alimentação elétrica automática de 100V a 240V AC. Com o respectivo cabo de comunicação. 2. Utilizando-se de apenas um Terminal de Programação, ele deve permitir ser conectado ao controlador descrito acima e programá-lo integralmente, guardando no mínimo 100 arquivos contendo os planos, de forma que em cada arquivo contenha todas as variações de tempos semafóricos e horários e dias de funcionamento da respectiva controladora. A programação deve ser independente de outros sistemas, como outros equipamentos/acessórios além dos já previstos aqui ou acesso a rede de dados externa ou Internet; 3. Possuir proteção que evite a programação dos planos com verde conflitante sem confirmação para este tipo de programação; 4. Permitir configurar o tempo de segurança ou “para limpeza”, de modo que todas as fases fiquem no vermelho antes de ficar verde para a fase seguinte; 5. Permitir visualização gráfica do preenchimento da programação, de modo a identificar qual horário e dia da semana possui e falta plano semafórico configurado; 6. Permitir configurar os planos semafóricos de forma simples, onde os tempos de vermelho sejam calculados e preenchidos automaticamente. Ter opção para ativar o plano automaticamente dentro de horários e dias da semana predefinidos e quando no acionamento de botoeiras. Ter opção para definir quais fases é do tipo veicular e/ou pedestre; 7. Permitir configurar e visualizar o relógio da controladora, e visualizar a diferença entre o relógio da controladora e o relógio do terminal de programação; 8. Permita visualizar na tela o “status” de funcionamento e os resultados do autodiagnóstico (mudança do acionamento das fases em tempo real e identificação de qual lâmpada está queimada); 9. Permitir ativação do modo teste na controladora, de modo que todas as fases fiquem em amarelo piscante para o usuário da via, mas com os acionamentos visíveis apenas na tela do Terminal de Programação (permitindo que o usuário do terminal de programação veja na tela o “status” de funcionamento, ou seja, visualize as mudanças das fases programadas e em operação dentro da controladora ao mesmo tempo em que o usuário da via visualize o amarelo piscante). Este recurso é para facilitar a programação dos planos antes de colocar em operação para os usuários da via; 10. O aplicativo deve iniciar e estar pronto para o uso automaticamente logo após o terminal ter sido ligado, sendo que o usuário não pode ter acesso ao sistema operacional.

ITEM	PRODUTOS
5.7	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL TIPO PP, 4X1,5MM
	Cabo PP flexível 4 x 1,5 mm 450 v, antichama, e permitir o enrolamento em bobinas com no mínimo 500 mt de cabo. Certificado pelo INMETRO.

ITEM	PRODUTOS
5.8	CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL TIPO PP, 2X2,5MM
	Cabo pp flexível 2 x 2,5 mm 450 v, antichama, e permitir o enrolamento em bobinas com no mínimo 500 mt de cabo. Certificado pelo INMETRO.

ITEM	PRODUTOS
5.9	COLUNA PARA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA, 6MT X 5”, GALVANIZADO A FOGO.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semipórtico tipo Coluna de aço tubular, para sinalização semafórica, com 6,00 mt de comprimento, diâmetro externo de 127 mm e parede com espessura de 4,3 mm; 2. Na base deverão constar duas aletas antigiros opostas, com no mínimo 10 cm x 5 cm e espessura de 3 mm, fixadas (soldadas) a 40 cm da base; 3. No topo um sistema de fixação (similar a um cubo de aço) com capacidade de fixar até quatro braços (descrito abaixo neste Termo de Referência) por meio de 04 parafusos de 1/2” para cada braço; 4. As faces/espelhos laterais do sistema de fixação deverão ser compatíveis com a face/espelho do Semipórtico tipo Braço descrito abaixo;

5. A Coluna deverá ter janelas/furos para fiação, sendo uma com diâmetro 50 mm postada a 0,80 mt da base, outra com 50 mm a 2,40 mt da base, outra com 25mm a 3,30 mt da base, e outra com diâmetro de 40 mm postadas no centro de cada face do sistema de fixação dos braços (cubo de aço);
6. 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.
7. Todo o conjunto deverá ser galvanizado a fogo, interna e externamente.

ITEM	PRODUTOS
5.9.1	BRAÇO PARA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA, 4,5MT X 4", GALVANIZADO A FOGO.

1. Semipórtico tipo Braço Projetado tubular, com 4,50 m de projeção para sinalização semafórica, utilizando dois seguimentos sem solda entre eles, com 101.6 mm de diâmetro e parede (espessura) de 3.3 mm.
2. O primeiro segmento deverá formar um ângulo de aproximado de 30° em relação à linha horizontal, o segmento seguinte deverá ter aproximadamente 3° (para compensar o peso do semáforo de forma que eles não fiquem inclinados para baixo) em relação ao horizontal e com comprimento de 2,20 mt para instalação dos equipamentos semafóricos. O braço deverá ter uma elevação de 1,5 mt a partir da vase cubo de fixação;
3. A fixação deste braço a coluna deverá ser feita através de quatro parafusos de 1/2" (que deverá vir acompanhado do braço) par ser fixado no cubo de aço (no topo da coluna com 06 metros descrita acima);
4. O acabamento deverá ser galvanizado a fogo, externa e internamente.

ITEM	PRODUTOS
5.10	COLUNA PARA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA, 7MT X 4", GALVANIZADO A FOGO.

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 duas aletas anti-giro opostas, com no mínimo 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.

ITEM	PRODUTOS
5.11.	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO/IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA:
5.11.A	INSTALAÇÃO/IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA (CONSIDERANDO 02 APROXIMAÇÕES).
5.11.B	INSTALAÇÃO/IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA (CONSIDERANDO 03 APROXIMAÇÕES).
5.11.C	INSTALAÇÃO/IMPLANTAÇÃO DA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA TIPO TOTEM (CONSIDERANDO 02 APROXIMAÇÕES).
5.11.D	INSTALAÇÃO/IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRE, CONSIDERANDO OS DOIS LADOS.

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;
2. Para cada cruzamento, fazer projeto 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 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, caminhão com cesto aéreo ou plataforma, 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.

1.5. Os itens deverão ser entregues, instalados e funcionando, conforme solicitado pela Superintendência, nos locais indicados neste termo ou em outro em até 15 (quinze) dias após a solicitação.

1.6. Havendo alguma situação extraordinária, devidamente justificada pela contratada, o prazo indicado acima poderá ser dilatado e concedido ao contratado um lapso temporal maior, desde que o chamado não seja de extrema urgência.

1.7. A contratada deverá informar, no ato da contratação, um meio eletrônico (**e-mail**) onde serão encaminhadas as chamadas e todas as comunicações entre o fiscal do contrato e a Contratada durante toda a execução.

1.8. A contratada deverá, também, 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.

1.9. Havendo rejeição dos equipamentos, produtos e/ou serviços, no todo ou em parte, a contratada deverá refazê-los **IMEDIATAMENTE**, ou no prazo máximo de 48(quarenta e oito) horas, sob pena de lhe serem aplicadas às sanções administrativas estabelecidas pelas Leis Federais nº 10.520/02 e 8.666/93 e suas alterações.

1.10. Fica vedado o substabelecimento do contratado, salvo em situações justificadas e aprovadas pela Superintendência. Neste caso, a subcontratada indicada deverá atender todas as condições exigidas no contrato e a nota fiscal deverá ser emitida pela Empresa originariamente contratada e não pela substabelecida.

1.11. Os serviços, equipamentos e produtos serão recebidos pela Superintendência Municipal de Trânsito de Catalão:

- a) Provisoriamente e em até 15 (quinze) úteis, a partir da execução de cada etapa, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência.
- b) Definitivamente, após a verificação da conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e sua consequente aceitação, que se dará até 15(quinze) dia uteis do recebimento provisório.

1.12. Na hipótese da verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

1.13. Toda e qualquer despesa com o transporte, instalação, sincronização e manutenção dos equipamentos, insumos e serviços será de única e exclusiva responsabilidade da contratada, devendo disponibilizar todos os insumos e mão de obra necessários para, quando solicitado, realizar a instalação e funcionamento do ponto específico.

2. DA ADJUDICAÇÃO E DO SRP:



Considerando que a SMTC não domina a tecnologia a ser licitada, que exige a necessidade de manutenção contínua, que todos os produtos, equipamentos e serviços devem ser integrados e compatíveis entre si, resolve-se pela adjudicação por **MENOR PREÇO GLOBAL**, onde estão incluídos e previstos todos os custos necessários para o perfeito e completo adimplemento do objeto.

Devido a impossibilidade de indicação exata da quantidade que será contratada, considerando que os pontos indicados acima tratam-se apenas de estimativa de contratação, resolve-se pela utilização do Sistema de Registro de Preços, considerando o benefício e a vantajosidade para a Superintendência, já que ficará registrado os preços de cada item e/ou serviço para que, quando houver a necessidade de implantação, seja requisitado ao detentor da Ata, os itens específicos, necessários e indispensáveis para a instalação e funcionamento do ponto de sinalização.

Sendo assim, a escolha pelo Sistema de Registro de Preços, possibilita a Superintendência registrar os preços dos itens, sempre de acordo com a realidade do mercado, para que, de acordo com suas necessidades, solicite ao fornecedor cadastrado e vencedor, o fornecimento do item, evitando assim, prejuízos ao erário público.

Conforme apontado no Art. 15, inciso II da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e no Art. 3º, inciso IV do Decreto Federal nº 7.892 de 23 de janeiro de 2013, a Administração está autorizada à, sempre que possível, utilizar de tal sistema para facilitar suas contratações, garantindo agilidade no fornecimento e evitando prejuízos ao erário público.

3. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA NA PROPOSTA, DA APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS E HABILITAÇÃO TÉCNICA:

3.1. Na proposta de preços: As licitantes deverão apresentar, juntamente com a proposta de preços, para cada item, catálogo, folder ou especificação técnica detalhada e impresso, com ilustrações/imagens, fornecidas pelo fabricante, importador e/ou integrador, onde conste, inclusive, o prazo mínimo 02 (dois) anos de garantia, após a instalação e funcionamento dos equipamentos e/ou serviço. A não apresentação dos documentos técnicos juntamente com a proposta de preços, acarretará a imediata desclassificação.

3.2. Da apresentação de amostras dos equipamentos e serviços: Para a classificação definitiva da licitante vencedora, após finalizada a análise das propostas e documentos técnicos e da realização dos lances, poderão ser convocadas para apresentação de amostra dos itens à Superintendência, em até 15 (quinze) dias corridos após a convocação. Caso a Licitante falhe na demonstração, será convocada a segunda colocada. As amostras serão requeridas caso haja dúvidas na documentação técnica apresentada pelas Licitantes, podendo a SMTC promover diligência para conferência das especificações, sendo que, a ausência de documento será motivação para desclassificação. As amostras serão exigidas para os produtos elétricos/eletrônicos e os respectivos suportes.

3.3. Da habilitação técnica: A documentação relativa à **qualificação técnica** consistirá em:

3.3.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA/Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU**, conforme as áreas de atuação compatível com o objeto deste termo, em plena validade.

3.3.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: Apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecidos por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo a fornecimentos compatíveis com as características do objeto da presente licitação, de-

vendo comprovar:

3.3.2.1. Fornecimento de equipamentos tipo: Grupo focal semafórico com contador regressivo; Controlador semafórico; Estrutura semafórica revestida com ACM;

3.3.2.2. Fornecimento de serviços que inclui: projeto relacionado a implantação de sinalização semafórica; Implantação/instalação de sinalização semafórica com contador regressivo; implantação/instalação e programação de equipamento tipo controlador semafórico com sistema de sincronismo (“onda verde”).

3.3.3. 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 fornecimentos compatíveis com as características do objeto da presente licitação e conforme exigido no **subitem 3.3.2**.

3.3.3.1. 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 sagre vencedor desta licitação.

3.3.3.2. 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.

3.3.3.2.1. 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.

3.3.4. Não será aceito atestados em fase de testes, no atestado deverá conter no mínimo, os dados para identificar o responsável técnico, o Contratante, a Contratada, data ou período, quantidades, e as especificações mínimas para identificar o sistema/produto/câmera/serviço compatíveis com o descrito neste termo.

4. DO CONTRATO:

4.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

4.1.1. Instalar, implantar e ativar os equipamentos e sistemas relacionados no objeto deste instrumento, nos locais, quantidades e prazos definidos por cada ordem de serviço, conforme preceitos legais vigentes do Código de Trânsito Brasileiro e demais Resoluções do CONTRAN e legislação pertinente;

4.1.2. Manter os equipamentos e sistemas contratados em perfeito funcionamento, bem como fazer as manutenções preventivas e corretivas necessárias, repor partes e peças e se necessário todo o equipamento em caso de vandalismo e/ou acidente que danifique o mesmo;

4.1.3. Facilitar o trabalho da fiscalização da execução do objeto do contrato e fornecer todas as informações necessárias para esclarecer quaisquer dúvidas;

4.1.4. Solicitar e executar a aferição dos equipamentos junto ao INMETRO, e quando for o caso, solicitar a declaração de conformidade de desempenho por entidades credenciadas, conforme legislação vigente;

4.1.5. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

4.1.6. Nomear preposto para gestão do contrato.

4.2. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

- 4.2.1. Emitir as ordens de fornecimento/execução/serviços e pagar pela parcela efetivamente entregue nos prazos avençados, sem afetar o equilíbrio econômico financeiro do Contrato, sendo que, o cronograma de implantação é uma referência de previsão, onde a Contratante poderá emitir as ordens de fornecimento/execução/serviços de forma específica para cada item nas quantidades que forem mais convenientes, dentro da realidade do momento contratado, não sendo obrigação requerer a totalidade;
- 4.2.2. Dentro dos modos e prazos legais em vigência, a Contratante deverá validar as informações e infrações de trânsito registradas pelos Sistemas contratados, bem como providenciar os meios para postar as notificações de Autuação e Penalidade entregues pela Contratada;
- 4.2.3. Fiscalizar todos os serviços, através de seus agentes, sempre que desejado e informar expressamente a CONTRATADA de qualquer irregularidade nos Sistemas ou serviços contratados;
- 4.2.4. Fornecer à CONTRATADA, sempre que necessário ou solicitado, um relatório das reclamações ou recursos que eventualmente possam ter dos Sistemas ou serviços contratados;
- 4.2.5. Nas vias onde os Sistemas/equipamentos serão implantados, manter ou instalar a sinalização de trânsito horizontal e vertical, e caso necessário fazer a manutenção do asfalto da via.
- 4.2.6. Quando necessário, permitir sem custo, que seja realizada ligação dos equipamentos/sistemas na rede de dados interna e externa do Município, e neste caso promover as autorizações necessárias para passagem/implantação de cabos/antenas complementares inclusive nos postes. Sendo que, no caso de a Contratada expandir o cabeamento da fibra ótica da prefeitura para complementar as conexões do presente contrato, essa mesma fibra ótica passará a fazer parte da infraestrutura de dados da prefeitura sem custo adicional para a Contratante;
- 4.2.7. Indicar gestor e fiscal do contrato.

4.3. DO CONTRATO:

4.3.1. Para cada ordem de serviços/ponto, será confeccionado um termo contratual com vigência de 12 (doze) meses a partir da data de assinatura e da ordem de fornecimento/serviço, podendo, caso haja interesse entre as partes, ter sua duração prorrogada por sucessivos períodos, observado o disposto na legislação vigente.

4.3.2. Durante toda a vigência de cada contrato, a contratada deverá manter vigilância 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante todos os dias da semana, inclusive finais de semana e feriados, em cada ponto, fiscalizando seu funcionamento e, em caso de avarias nos equipamentos ou sistemas, deverá encaminhar equipe técnica ao local e resolver o problema em até 24 (vinte e quatro) horas, arcando com todas as despesas, inclusive com a troca de equipamentos e reprogramação do sistema, salvo quando de danos causados por eventos externos, como acidentes de trânsito ou ações de vandalismo, considerando que os equipamentos e insumos utilizados, passarão a compor o patrimônio do órgão.

4.4. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

4.4.1. A contratante reserva-se o direito de fiscalizar a execução do contratado, podendo para isso, sustar o pagamento das faturas no caso de inobservância de qualquer exigência quanto ao cumprimento do contrato.

4.4.2. O Superintendente Municipal de Trânsito de Catalão gerenciará obrigatoriamente a execução do contrato e fiscalizará a prestação dos serviços, controlando a perfeita execução dele, que deverá ser exclusivamente no interesse da Administração, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas as especificações e demais requisitos nele previstos, reservando-se o direito de rejeitar se estes, a seu critério, não forem considerados satisfatórios.

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

4.5. EMISSÃO DA NOTA FISCAL:



4.5.1. As Notas Fiscais deverão ser emitidas em nome da **SUPERINTENDÊNCIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO DE CATALÃO – SMTTC - CNPJ nº 03.587.439/0001-50.**

4.5.2. Todas as Notas Fiscais deverão acompanhar os respectivos itens entregues e deverão, obrigatoriamente, estar acompanhadas dos seguintes documentos:

4.5.2.1. Comprovante de Ordem de Serviço, emitida pelo Departamento Responsável, com as devidas assinaturas;

4.5.2.2. Comprovante de execução regular dos serviços contratados assinado pelo Fiscal/Gestor do contrato.

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

4.5.2.4. 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;

4.5.2.5. 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;

4.5.2.6. 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;

4.5.2.7. 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;

4.5.2.8. 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.

4.5.3. Os pagamentos serão efetuados em **ATÉ 30 (TRINTA) DIAS**, através de transferência eletrônica, conforme legislação vigente, mediante apresentação das Notas Fiscais devidamente atestada pelo Setor competente, em letra bem legível, sem rasuras.

4.6. DO REAJUSTE:

4.6.1. O preço contratado é fixo e irrevogável nos primeiros 12 (doze) meses, e poderão ser repassados a CONTRATANTE o reajuste cujo índice a ser aplicado na data de repactuação seja oficial, que nesse caso será o IGPM-DI/FGV - Índice Geral de Preços de Mercado/Disponibilidade Interna da Fundação Getúlio Vargas ou outro índice que venha a substituí-lo oficialmente, aplicando-se a variação dos últimos 12 meses.

4.6.2. Em caso de inadimplência no pagamento, o valor devido será reajustado utilizando o IGPM-DI/FGV - Índice Geral de Preços de Mercado/Disponibilidade Interna da Fundação Getúlio Vargas ou outro índice que venha a substituí-lo oficialmente.

5. DO CONTRATO E DA GARANTIA CONTRATUAL:

5.1. No ato da assinatura do contrato, a contratada DEVERÁ apresentar a contratante os seguintes documentos ATUALIZADOS:

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

5.1.2. 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;

5.1.3. 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;

5.1.4. 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;

5.1.5. 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;

5.1.6. 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.

5.2. Caso a Empresa não assine o contrato, não retire a Ordem de Serviço ou não apresente a documentação solicitada, ficará sujeita às penalidades indicadas neste Termo e na legislação que regula as aquisições públicas.

5.3. A contratada deverá recolher garantia contratual correspondente a um total de 5% (cinco por cento) do valor contratado, sob uma das formas admitidas pelo art. 56 da Lei Federal 8.666/93, com prazo de validade durante toda a vigência do contrato, sendo que o não recolhimento será interpretado como recusa à assinatura do contrato, acarretando-lhe as consequências legais, editalícias e contratuais deste tipo de ato.

5.3.1. A garantia prestada pela contratada será liberada ou restituída após a execução do contrato, sendo atualizado monetariamente, caso efetuado em dinheiro, pela variação do índice IPC/FIPE, ou outro da mesma natureza que venha a substituí-lo.

5.3.2. Em caso de aditamento no valor inicial estimado do contrato, seja a que título for, deverá também ser aditada proporcionalmente a caução.

5.3.3. A garantia será levantada após 60 (sessenta) dias consecutivos, contados da data do recebimento definitivo dos serviços, mediante comprovação de regularidade fiscal e trabalhista.

5.3.4. Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII do artigo 78, da Lei 8.666/93, sem que haja culpa da contratada, será devolvido a garantia.

5.3.5. No caso das rescisões de que tratam os incisos I a XI, do citado art. 78 da Lei nº 8.666/93, a garantia será utilizada para o ressarcimento de eventuais prejuízos e multas aplicadas. A quantia restante, se existir, será devolvida à contratada, nos termos do artigo 80, III da Lei de Licitações.

6. DOS CRITÉRIOS MÍNIMOS DE ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS E DA HABILITAÇÃO ECONOMICA-FINANCEIRA:

6.1. Serão desclassificadas as propostas que:

- a) Não atendam às exigências deste Termo e do Instrumento Convocatório;
- b) Não atendam às características mínimas deste Termo e do Instrumento Convocatório;
- c) Não comprove que a licitante tem capacidade de executar os serviços objeto deste Termo.

6.2. Para habilitação econômico-financeira no certame, a licitante deverá comprovar os seguintes requisitos mínimos:

6.2.1. Certidão negativa de pedido de falência e recuperação judicial expedida pelo distribuidor da comarca da **SEDE DA LICITANTE**, emitida no período em até **30 (TRINTA) DIAS** anteriores à data fixada para a entrega dos envelopes;

6.2.1.1. Estão dispensadas da apresentação da Certidão negativa de falência de que trata o subitem anterior as licitantes em processo de recuperação judicial, desde que apresentem certidão emitida pela instância judicial que certifique sua aptidão econômica para tal mister.

6.2.2. Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 03(três) meses da data de apresentação da proposta.

6.2.2.1. Para Sociedade Empresária, Balanço Patrimonial e as demonstrações contábeis do último exercício social devem ser apresentados:

- a)** O Balanço Patrimonial (BP) e a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), extraídas do Livro Diário e registrado na Junta Comercial, que deverão conter indicação do número das páginas;
- b)** Termo de Abertura e Termo de Encerramento do Livro Diário, contendo no mínimo os dados da Empresa, tais como número do Livro Diário e do NRE, datas e quantidades de páginas, acompanhado da prova de registro na Junta Comercial ou Cartório (Carimbo, etiqueta ou chancela da Junta Comercial), sendo que o Registro no cartório será somente para empresas cujo a natureza jurídica é Sociedade Civil;
- c)** Assinatura do Contador e do Titular ou representante legal da Entidade no Termo de Abertura e Encerramento, Balanço Patrimonial e a DRE.

6.2.2.2. Para as proponentes que fazem escrituração digital por meio do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, deverão apresentar o comprovante de envio registro do arquivo eletrônico do SPED CONTÁBIL para a RECEITA FEDERAL DO BRASIL.

6.2.2.3. Comprovação de patrimônio líquido correspondente a 10% (dez) por cento do valor total estimado da contratação (§3º do artigo 31 da Lei Federal nº 8.666 de 21 de junho de 1993).

6.2.3. Os documentos exigidos nos subitens **6.2.2** a **6.2.2.3** deverão conter assinaturas e os dados do Contador e do representante legal da licitante, seja original ou assinaturas digitais.

7. DAS SANÇÕES:

7.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

- 7.1.1.** Inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 7.1.2.** Ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 7.1.3.** Fraudar na execução do contrato;
- 7.1.4.** Comportar-se de modo inidôneo;
- 7.1.5.** Cometer fraude fiscal;
- 7.1.6.** Não mantiver a proposta.

7.2. A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

- 7.2.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- 7.2.2. Multa moratória de 10% (dez por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
- 7.2.3. Multa compensatória de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- 7.2.4. Em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
- 7.2.5. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 7.2.6. Impedimento de licitar e contratar com o Município de Catalão, por meio de seus órgãos da Administração Pública Direta e de suas entidades da Administração Pública Indireta;
- 7.2.7. 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.

7.3. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas e os profissionais que:

- 7.3.1. Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio doloso, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 7.3.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 7.3.3. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

7.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

7.5. 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.

8. DAS MEDIDAS ACAUTELADORAS:

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, aos 10 de março de 2023.

Clayton César dos Santos.

Superintendente Municipal de Trânsito de Catalão.

Decreto Municipal nº 08 de 01 de janeiro de 2021.

Município de Catalão.

(original assinado)