



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHALL**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRANSPORTE**

## **ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA:**

**Termo de Referência para instruções do processo licitatório para implantação e manutenção semafórica.**

## **1. OBJETO**

O Presente termo de Referência tem por finalidade estabelecer normas e especificações técnicas mínimas necessárias visando à contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção semafórica, por meios de ações preventivas e corretivas, com fornecimento dos materiais e equipamentos e demais condições previstas na planilha de composição de custos.

## **2. JUSTIFICATIVA.**

A Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes-SEMUTRAN, ciente de que uma das atribuições estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro-CTB, refere-se à implantação e manutenção da sinalização de trânsito, verificou a necessidade da execução destes serviços nas vias e logradouros Públicos do Município de Castanhal.

No que se refere a sinalização semafórica do Município, a mesma possui equipamentos e materiais obsoletos que necessitam de uma manutenção efetiva que garanta uma melhoria na sua operação, visando proporcionar principalmente segurança para os usuários no trânsito. Para se atingir tais objetivos, a SEMUTRAN propõe a modernização da sinalização semafórica do Município, com a implantação de equipamentos de controle eletrônico, tais como a substituição de lâmpadas incandescentes por lâmpadas a base de L.E.D(*light Emitter Diode*-Condutor de Energia Elétrica).

## **3. DOS SERVIÇOS**

A empresa contratada será responsável pelos seguintes serviços:

- a) Modernização e ampliação da sinalização semafórica existente no Município.
- b) Manutenção da sinalização Semafórica.

### **3.1 Sinalização Semafórica:**

Para a realização dos serviços de sinalização semafórica, a empresa contratada deverá disponibilizar pessoal técnico, veículos e equipamentos apropriados para a execução dos serviços previstos neste termo.

#### **4 . DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.**

**4.1** Os empregados da prestadora de serviço não manterão nenhum vínculo empregatício com a contratante, sendo de sua inteira responsabilidade as obrigações sociais, previdenciárias ou trabalhistas relativas aos empregados ou contratados, inclusive no que tange ao seguro de acidente de trabalho, desligamentos, horas extras, diárias ou qualquer despesa com alimentação e locomoção, não cabendo à contratante qualquer modalidade de responsabilidade.

**4.2** A contratada deverá cumprir rigorosamente as exigências da legislação Tributária, Fiscal, trabalhistas, previdenciárias, de seguro, higiene e segurança do trabalho. Assumindo todas as obrigações e encargos legais inerentes à sua atividade, respondendo integralmente à terceiros, em caso de acidentes, durante a prestação dos serviços.

**4.3** Deverão estar inclusas todas as ferramentas compatíveis com o trabalho a ser executado: caixa de ferramentas com chaves de fenda e outras, alicates, multímetro, ferro de solda, estanho, cones, escada, equipamentos de EPI, entre outras ferramentas que se façam necessárias.

**4.4.** Substituição dos controladores semafóricos existentes, já obsoletos, por controladores eletrônicos de tráfego com novos e modernos recursos tecnológicos.

**4.5** Recuperação de Grupos focais existentes, incluindo quando for o caso, desamassamento, lixamento, pintura e substituição dos elementos de fixação nas colunas e braços projetados.

**4.6** Substituição dos Focos de Lâmpadas incandescentes por focos com lâmpada à base de L.E.D(Diodos Emissores de Luz).

**4.7** Recuperação das colunas e braços projetados existentes, incluindo sua raspagem, lixamento e pintura.

**4.8.** Substituição de todo o cabeamento de alimentação elétrica danificada.

**4.9** Implantação quando for o caso, de cabeamento de comunicação para sincronismos da rede de sinalização semafórica.

**5.0** Implantação de semáforos para pedestres nas vias e manutenção quando for o caso.

**5.1** Implantação e revitalização de contadores semafóricos.

**5.2** Os serviços de ampliação, substituição ou modernização da sinalização semafórica, só poderão ser executados pela empresa contratada quando do recebimento das respectivas ordens de serviços, emitidas pela SEMUTRAN.

**5.3** É direito da SEMUTRAN recusar qualquer tipo de material ou equipamento utilizado nos serviços que não atenda as especificações técnicas do termo ou outros solicitados pela SEMUTRAN, sem que isso incorra em pagamento adicional ao já estabelecido pelo contrato.

**5.4** A empresa contratada deverá executar plano de Medição e Verificação de resultados obtidos após a substituição dos focos semafóricos incandescentes existentes por LED's, devendo disponibilizar equipamento de medição de consumo energético capaz de aferir as grandezas de demanda( em KW) e consumo ( em KWh), deverão ser estabelecidos para medição períodos mínimos de 05 dias anteriores à instalação dos focos de LED, e cinco dias posteriores à instalação dos mesmos para cada um dos cruzamentos semaforizados, de modo a ser possível aferir os resultados efetivos alcançados com a eficiência energética de todos os cruzamentos semaforizados.

**5.5** Realizar alinhamento dos materiais e equipamentos, incluindo, caixas porta foco, grupo focal, braços projetados entre outros;

**5.6** Os materiais necessários relativos à substituição e reparos nas placas eletrônicas será fornecido pela empresa contratada e devem ser usados componentes originais fornecido pelo fabricante conforme planilha do termo de referência.

**5.7** Disponibilizar um veículo utilitário, equipado com giroflex para a manutenção semafórica prevista neste Termo de Referência. O veículo será utilizado exclusivamente pela Contratada, para adimplir os serviços relacionados neste termo de referência.

**5.8** A empresa deverá apresentar atestados de Capacidade Técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou Privado, que comprovem no mínimo a execução dos serviços do Objeto.

**5.9** Empresa contratada deverá instalar Assistência Técnica no município de Castanhal mediante a comprovação do fabricante dos controladores de tráfego.

**5.10** Total de semáforos já instalado no município de Castanhal é de 53 (cinquenta e três) semáforos.

## **6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:**

**6.1** Efetuar o pagamento nos termos estabelecidos no item deste termo de referência;

**6.2** Fiscalizar as prestações de serviços tais como implantação e manutenção dos itens, de acordo com exigências do Termo de Referência.

**6.3** Comunicar a CONTRATADA, de forma imediata, qualquer irregularidade ou falha no fornecimento da prestação dos serviços.

## **7. DO PAGAMENTO:**

**7.1** O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias a partir do recebimento da nota fiscal emitida pelo fornecedor e o devido atesto.

**7.2** Os valores serão estimados, somente sendo pagos os serviços prestados ou produtos necessariamente adquiridos.

## 8. PLANILHA DE CUSTO E ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS:

ITEM	SERVIÇOS	UNID	QUANT	VALOR UNIT.MÉDIO	VALOR TOTAL MÉDIO
1	<p><b>Prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva com substituição de peças e materiais para atendimento do sistema semafórico de 51 cruzamentos, listado no item 8 deste termo, no Município de Castanhal/Pa, conforme atendimento aos serviços e condições enumerados abaixo:</b></p> <p>1.Inspeção Diária de Funcionalidade dos semáforos (duas rotas dia).</p> <p>2.limpeza</p> <p>3.Inspeção dos Cabos ( alimentação e comando)</p> <p>4.Reaperto das Conexões no Controlador Instalado</p> <p>5.Serviço de manutenção Corretiva em troca de Lâmpada base</p> <p>6.Serviço de manutenção Corretiva em Bolachas de LED (Conserto)</p> <p>7.Serviço de manutenção Corretiva no Sistema de Alimentação do Controlador</p> <p>8.Serviço de Manutenção Corretiva no Cabo de Comando do Sistema Semafórico</p> <p>9.Serviço de Manutenção Corretiva em troca de Grupo Focal.</p> <p>10.Serviço de Manutenção Corretiva em Instalação e/ou substituição de Bolachas LED</p> <p>11.Serviço de manutenção Corretiva em troca e/ou Instalação de Pestanas</p>	MÊS	12	R\$69.485,65	R\$ 833.827,80

	<p><b>12.</b> Serviço de manutenção corretiva em contador numérico do sistema semafórico;</p> <p><b>13.</b> Serviço de manutenção corretiva de controladores semafórico, de modo geral, de todo sistema;</p> <p><b>14.</b> Serviço de manutenção corretiva em reprogramação dos controladores;</p> <p><b>15.</b> Serviço de instalação de equipamentos semafóricos;</p> <p><b>16.</b> Serviços de instalações de peças nos controladores grupos focais;</p> <p><b>17.</b> Os serviços deverão ser realizados de segunda a sexta, das 08 as 18:00h, em caso de defeito nos equipamentos em finais de semana, sábado e domingo, e feriados deverá ser realizado excepcionalmente e serviços de emergências para conserto dos equipamentos.</p> <p><b>18.</b> Os equipamentos devem funcionar normalmente 24 horas por dia, em todos os dias da semana, e em todas as semanas dos 12 meses de contrato.</p> <p><b>19. Recursos a serem fornecidos pela contratada :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caminhão Munck completo e equipado;</li> <li>- Veículo utilitário cabine dupla à diesel equipado com giroflex;</li> <li>- Engenheiro eletricitista ou eletrônico, devidamente habilitado no CREA, responsável por todos os serviços;</li> <li>- 2 (dois) técnicos eletricitistas, devidamente habilitados, podendo dirigir caminhão;</li> <li>- 1 (um) técnico em mecânica na sede da empresa, para conserto de peças e materiais;</li> <li>- 1 (um) ajudante de serviços gerais, devidamente habilitado (CNH) para dirigir caminhão Munck, quando preciso e realizar serviços gerais;</li> <li>- Fornecer equipamentos e todos os materiais de segurança (EPI) aos funcionários que realizaram os serviços (luvas, capacetes, coletes, fardas, botas, ferramentas etc).</li> </ul>				
--	---	--	--	--	--

**9. LISTA DE PEÇAS PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA, PREVENTIVA E SUBSTITUIÇÃO, ESTIMADO PARA 1 (UM) ANO:**

ITEM	MATERIAIS	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Placa de potencia, para manutenção dos controladores semafóricos.	Unid.	30
2	Placa rack para manutenção dos controladores semafórico.	Unid.	30
3	Placa CPU para manutenção dos controladores semafóricos.	Unid.	30
4	Painel de contador numérico de contador regressivo de tempo verde, e boneco em movimento dinâmico.	Unid.	12
5	Grupo focal semafórico principal, fabricado em fibra de vidro, na cor preta fusco, com anteparo em chapa de alumínio em pintura eletrostática, na cor preta, tendo na orla do anteparo um adesivo refletivo na cor branca. O Grupo focal deve ser integrado com com 3(três) módulos de led´s de 200m cada, nas cores vermelha, amarela e verde, cada modulo de led deve ter no mínimo de 100 led´s na placa de pci, de 7.000 milancadelas de intensidade cada led (alto brilho de intensidade).	Unid.	20
6	Grupo focal semafórico de pedestre fabricado em fibra de vidro, na cor preto fusco, integrado com uma lâmpada de led de 200mm na cor vermelha, em formato de pictograma de boneco, e com contador regressivo no tempo verde de pedestre.	Unid.	18
7	Controlador eletrônico de tráfego digital, microprocessado, multiplano, com saída para pedestre, de 4(quatro) fases, expansível para até de 16(dezesseis) fases. Acompanhando o programador semafórico.	Unid.	12
8	Cabo PP 4x1,5mm	Metro	3.000
9	Colunas galvanizadas com braço projetado para semáforo veicular, com 6m de comprimento de 4" (quatro polegadas) de diâmetro e braço de 3" (três polegadas) de diâmetro.	Unid.	20

<b>10</b>	Coluna simples, de 6 m e 3 polegadas, para sustentação do grupo focal de pedestre.	Unid.	18
<b>11</b>	Lâmpadas de led's de 300mm, na cor (verde, amarela ou verde) integrada com no mínimo de 180 led's na pci, com intensidade 7.000mcd cada led. (Alto brilho)	Unid.	100
<b>12</b>	Lâmpadas de led's de 300mm, na cor (verde, amarela ou verde) integrada com no mínimo de 180 led's na pci, com intensidade 7.000mcd cada led. (Alto brilho)	Unid.	70

**10.DOS CRUZAMENTOS SEMAFÓRICOS:**

<b>01</b>	<b>BR-316 c/ Tv: Duque de Caxias</b>
<b>02</b>	<b>BR-316 c/Av: Altamira</b>
<b>03</b>	<b>BR-316 c/ Av: 1º de Maio</b>
<b>04</b>	<b>BR-316 c/ Tv: Floriano Peixoto</b>
<b>05</b>	<b>BR-316 c/ Tv: Cônego Leitão</b>
<b>06</b>	<b>BR-316 c/ Av: Quintino Bocaiúva</b>
<b>07</b>	<b>BR-316 c/ Av: Maximizo Porpino</b>
<b>08</b>	<b>BR-316 c/ Tv: Magalhães Barata</b>
<b>09</b>	<b>BR-316 c/ Tv: Irmã Adelaide</b>
<b>10</b>	<b>BR-316 c/ Tv: Lauro Sodré.</b>
<b>11</b>	<b>BR-316 c/ Tv: Honório Bandeira</b>
<b>12</b>	<b>BR-316 c/ Rua: Dr. Adailson da Silva Rodrigues</b>
<b>13</b>	<b>Rua: Senador Lemos c/ Tv: Cônego Leitão.</b>
<b>14</b>	<b>: Senador Lemos c/ Tv: Quintino Bocaiúva</b>
<b>15</b>	<b>Rua: Senador Lemos c/ Tv: Maximino Porpino</b>
<b>16</b>	<b>Senador Lemos c/ Tv: Irmã Adelaide</b>
<b>17</b>	<b>Rua: Senador Lemos c/ Tv: Lauro Sodré</b>
<b>18</b>	<b>Av: Barão do Rio Branco c/ Av: Altamir</b>
<b>19</b>	<b>Av: Barão do Rio Branco c/ Av: 1º de Maio</b>
<b>20</b>	<b>- Av: Barão do Rio Branco c/ Tv: Floriano Peixoto</b>
<b>21</b>	<b>- Av: Barão do Rio Branco c/ Tv: Cônego Leitão.</b>
<b>22</b>	<b>Av: Barão do Rio Branco c/ Tv: Quintino Bocaiúva</b>
<b>23</b>	<b>Av: Barão do Rio Branco c/ Av: Maximino Porpino</b>
<b>24</b>	<b>Av: Barão do Rio Branco c/ Tv: Magalhães Barata</b>

25	Av: Barão do Rio Branco c/ Tv: Irmã Adelaide.
26	Rua: Marechal Deodoro c/ Tv: Lauro Sodré
27	Rua: Marechal Deodoro c/TV: Honório Bandeira
28	Rua: Paes de Carvalho c/ Av: Maximino Porpino
29	Tv Floriano Peixoto c/ Rua: Comandante Assis
30	Rua: Comandante Assis c/ Av: 1º Maio.
31	Rua: Comandante Assis c/ Tv: Quintino Bocaiúva
32	Rua: Coronel Leal c/ Av: Maximino Porpino
33	Rua: Comandante Assis c /Av: Maximino Porpino
34	Rua: Comandante Assis c/ Rua: Benjamin Constant
35	Rua: Comandante Assis c/ Tv: Irmã Adelaide
36	Rua: Expedito Pontes de Araújo/Raquel Lemos c/ Av: Maximino Porpino
37	Alameda Tiradentes c/ Av: Maximino Porpino
38	Alameda Tiradentes c/ Tv: Irmã Adelaide
39	TransCastanhal /c/ Rua: Comandante Assis
40	Altamira c/ Rua: Comandante Assis
41	Tv: Cônego Leitão c/ Rua: Comandante Assis
42	Av: Barão do Rio Branco c/ Tv: Duque de Caxias
43	do Rio Branco c/ Ivo Brasil
44	P. Getúlio Vargas c/ M. Wilson
45	Altamira c/ 28 de Janeiro
46	1º de Maio c/ Presidente Kenedy.
47	Cônego Leitão c/ Paz de Carvalho
48	Pedro Porpino c/ Lauro Sodré
49	Pedro Porpino c/ Tiradentes
50	Marechal Deodoro c/ Anastácio de Melo

<b>51</b>	<b>Kazuma Oyama c/ 1ª de Maio</b>
<b>52</b>	<b>Maximino Porpino c/ Rua Kazumo Oyama</b>
<b>53</b>	<b>Cônego Leitão c/ Presidente Kenedy</b>