



## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Franklin José dos Santos, nº 156 – Centro  
obras@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2062



PREFEITURA DE  
**CASIMIRO  
DE ABREU**  
COM VOCÊ E POR VOCÊ. SEMPRE!

### ANEXO I TERMO DE REFERÊNCIA

#### LOCAÇÃO DE ATIVOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA PARA O MUNICÍPIO DE CASIMIRO DE ABREU – RJ

##### 1. DO OBJETO

1.1 O presente Termo de Referência tem por objetivo apresentar o conjunto de elementos necessários e suficientes para contratação de pessoa jurídica especializada para a Locação de ativos de iluminação pública, com garantia das instalações de modo a serem obedecidos os critérios identificados nos itens 48 e 49 desse Termo de Referência, que deverão ser adquiridos, instalados pela futura Licitante, a seguir denominada como CONTRATADA, no Município de CASIMIRO DE ABREU – RJ, doravante denominada CONTRATANTE, com a versão da titularidade dos bens/equipamentos para o Município ao final do prazo da locação, conforme condições previstas na legislação vigente e especificações técnicas indicadas abaixo.

##### 2. CLASSIFICAÇÃO DE BENS COMUNS:

2.1. O objeto se classifica como bem comum, nos termos do art. 1º da Lei 10.520/2002, com padrão de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações contidas neste Termo de Referência.

##### 3. DA CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

3.1 As despesas decorrentes do presente pregão correrão à conta do programa de trabalho nº 25.751.0015.2084 e elemento de despesa 3.3.90.39.99 do Orçamento do Município em vigor, ou da que vier a substituí-la nos próximos exercícios e demais disposições contidas na Lei nº 4.320/64, em combinação com inciso V, do art. 55, da Lei nº 8.666/93, em combinação com a Lei Complementar nº 101/2000.

3.2 As receitas decorrentes da arrecadação da Contribuição para o Custeio de Iluminação Pública (COSIP) serão depositadas em conta vinculada conforme CLAÚSULA TERCEIRA – ANEXO I DA MINUTA DO CONTRATO.

##### 4. LICITAÇÃO

4.1 A contratação será por meio de licitação na modalidade Pregão Presencial

4.2 O tipo de licitação é o menor preço global

4.3 A adjudicação será por global

##### 5. JUSTIFICATIVA

A aplicação em grande escala de luminárias com tecnologia LED de alto rendimento



## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Franklin José dos Santos, nº 156 – Centro  
obras@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2062



na Iluminação Pública, em substituição às luminárias com tecnologia anterior (mercúrio, vapor de sódio e multi vapor metálico) proporciona: (i) significativa melhoria dos níveis de iluminação, com benefícios diretos para a segurança pública e qualidade de vida dos munícipes; e (ii) redução dos gastos com consumo de energia, operação e manutenção do sistema.

A redução dos gastos com energia elétrica (principal insumo e custo operacional dos sistemas de Iluminação Pública) de um parque dotado de luminárias LED em comparação com um parque com luminárias de tecnologia anterior chegam a 65%. Tais benefícios justificam a locação dos equipamentos a serem instalados nas ruas, avenidas, praças e demais áreas públicas do Município de CASIMIRO DE ABREU – RJ, que utilizem a tecnologia a LED de última geração, promovendo a sustentabilidade e eficiência no uso dos recursos públicos, além da melhoria da segurança e qualidade de vida com uma cidade mais iluminada.

O modelo contratual proposto de acordo com estudos prévios realizados pelo Município indicam que a economia representada pela redução do consumo de energia elétrica pelo sistema de iluminação baseado em tecnologia LED especificado no presente Termo de Referência, em comparação com o consumo atual do sistema de iluminação baseado em tecnologia que utiliza lâmpadas a vapores (de sódios, metálico e/ou de mercúrio) irá compensar com os custos de locação do novo sistema de iluminação pública, que, ao final do contrato, será vertido ao patrimônio do município, estendendo os benefícios da atualização tecnológica para além do prazo contratual.

Ademais, o sistema de iluminação a ser contratado será customizado para atender de modo efetivo ao interesse público, homenageando o princípio da economicidade a partir da disponibilização ao Município de equipamentos e serviços em conformidade com as normas NBR 5101/2018 e demais normas aplicáveis e que atendam às especificações técnicas definidas neste Termo de Referência.

A opção por locação se deu em função da impossibilidade de o Município investir na substituição do parque de iluminação pública a ser eficientizados de aproximadamente 7.414 pontos o que demandaria recursos na ordem de R\$ 20.608.505,89 (vinte milhões, seiscentos e oito mil, quinhentos e cinco Reais e oitenta e nove centavos). Além disso, conforme demonstraram os estudos, a redução propiciada pelo reordenamento é preponderante para a remuneração da locação, tendo ganho significativo ao seu final já que, cumpridas as obrigações previstas, haverá a consolidação da propriedade dos equipamentos locados em favor do Município.

Eficientizando e reordenando os 7.414 pontos do parque de iluminação pública do município no universo total de 7.538 existentes, a despesa mensal com energia elétrica será significativamente reduzida. Os estudos desenvolvidos mostram uma redução aproximada de 65,42%, o que equivale a um decréscimo mensal da ordem de R\$ 233.447,26 (duzentos e trinta e três mil, quatrocentos e quarenta e sete reais e vinte e seis centavos).



## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Franklin José dos Santos, nº 156 – Centro  
obras@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2062



### a) Parque de Iluminação Pública Existente

POTENCIA (W)	TECNOLOGIA	QUANTIDADE
160	MISTA	73
250	MISTA	76
500	MISTA	6
80	VAPOR DE MERCÚRIO	1
125	VAPOR DE MERCÚRIO	10
400	VAPOR DE MERCÚRIO	1
70	MULTI VAPOR METÁLICO	3
100	MULTI VAPOR METÁLICO	3
150	MULTI VAPOR METÁLICO	119
250	MULTI VAPOR METÁLICO	332
400	MULTI VAPOR METÁLICO	439
1.000	MULTI VAPOR METÁLICO	20
70	VAPOR DE SÓDIO ALTA PRESSÃO	10
100	VAPOR DE SÓDIO ALTA PRESSÃO	186
150	VAPOR DE SÓDIO ALTA PRESSÃO	4.909
250	VAPOR DE SÓDIO ALTA PRESSÃO	469
400	VAPOR DE SÓDIO ALTA PRESSÃO	615
25	FLUORESCENTE	21
40	FLUORESCENTE	92
60	FLUORESCENTE	29
20	LED	69
30	LED	6
40	LED	2
60	LED	10
100	LED	17
200	LED	6
275	LED	14
<b>TOTAL</b>		<b>7.538</b>

b) Parque de Iluminação Pública Reordenado de acordo com o estudo realizado:

Para o dimensionamento da carga projetada partiu-se do pressuposto de estudo de fluxo luminoso necessário para garantir os requisitos fotométricos desejados pela municipalidade observadas as orientações na Norma Técnica NBR 5101/2018 e pela tipificação de vias classificadas, devendo atender os requisitos para as classes de iluminação V4, V3, V2 e V1, respeitando os requisitos de Luminância e Uniformidade da tabela 3, requisitos de Iluminância Média Mínima e Uniformidade da tabela 5 e vias de tráfego de pedestres, P4, P3, P2, e P1 definidas na tabela 6 - Classes de iluminação para cada tipo de via.



## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Franklin José dos Santos, nº 156 – Centro  
obras@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2062



PREFEITURA DE  
**CASIMIRO  
DE ABREU**  
COM VOCÊ E POR VOCÊ. SEMPRE!

c) E assim definiu-se as necessidades de fluxo:

V4 – Cenário A	V3 – Cenário A	V3 – Cenário B	V3 – Cenário C	V2 – Cenário D	V2 – Cenário E	V1 – Cenário F
5.200 lm	7.400 lm	9.800 lm	15.000 lm	15.000 lm	16.800 lm	22.000 lm

Tabela 1 – Fluxo mínimos para atender os requisitos de fotometria de CASIMIRO DE ABREU – RJ

d) Dimensionamento mínimo:

Para que o dimensionamento alcançasse a economicidade desejada para a viabilidade do projeto, optou-se por luminárias que tivessem o mínimo de eficiência energética de 130lm/W, tendo como preços base, a tabelas oficiais de órgãos públicos.

Esta análise permitiu que comparássemos o custo de referência na tabela SCO/RJ com a eficiência das luminárias LED (90.6lm/W X 130lm/W), permitindo uma melhor economia de energia para o projeto, bem como uma maior competitividade do processo licitatório.

Para o equilíbrio econômico/financeiro do projeto verificou-se a necessidade de uma economia de energia da ordem de 65% da parcela do parque de iluminação pública a ser eficientizados. Dessa forma, foi utilizado pelo estudo o fluxo luminoso correspondente a 130lm/W para definir o mix de potências máximas, conforme demonstrado na tabela acima.

POTENCIA LUMINOSA (lm)	TECNOL OGIA	QUANTI DADE
Mínimo 5.200	LED	2.422
Mínimo 7.400	LED	1.559
Mínimo 9.800	LED	1.266
Mínimo 15.000	LED	1.083
Mínimo 16.800	LED	615
Mínimo 22.000	LED	469
<b>TOTAL</b>		<b>7.414</b>



# SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Franklin José dos Santos, nº 156 – Centro  
obras@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2062



PREFEITURA DE  
**CASIMIRO DE ABREU**  
COM VOCÊ E POR VOCÊ. SEMPRE!

## Estudo de Fluxo Para Atender os Requisitos Fotométricos

V3 A		V3 B			
Passeio (m)	2,00	Passeio (m)	2,50		
Rodagem (m)	5,40	Rodagem (m)	6,60		
Entre Poste (m)	32,00	Entre Poste (m)	34,00		
<b>Lumens Mínimos Necessários (lm)</b>	<b>5.200</b>	<b>Lumens Mínimos Necessários (lm)</b>	<b>7.400</b>		
Tabelas Oficiais Públicas de Referência		Tabelas Oficiais Públicas de Referência			
Potência Nominal Necessária (w)		Potência Nominal Necessária (w)			
Eficiência Mínima para Economicidade	130 (lm/W)	40	Eficiência Mínima para Economicidade	130 (lm/W)	56
Eficiência Mínima Ref. SCO/EMOP	90,6 (lm/W)	57	Eficiência Mínima Ref. SCO/EMOP	90,6 (lm/W)	81
V3 C		V2 A			
Passeio (m)	3,00	Passeio (m)	2,50		
Rodagem (m)	9,70	Rodagem (m)	6,60		
Entre Poste (m)	34,00	Entre Poste (m)	34,00		
<b>Lumens Mínimos Necessários (lm)</b>	<b>9.800</b>	<b>Lumens Mínimos Necessários (lm)</b>	<b>15.000</b>		
Tabelas Oficiais Públicas de Referência		Tabelas Oficiais Públicas de Referência			
Potência Nominal Necessária (w)		Potência Nominal Necessária (w)			
Eficiência Mínima para Economicidade	130 (lm/W)	75	Eficiência Mínima para Economicidade	130 (lm/W)	115
Eficiência Mínima Ref. SCO/EMOP	90,6 (lm/W)	108	Eficiência Mínima Ref. SCO/EMOP	90,6 (lm/W)	165
V2 B		V1 A			
Passeio (m)	3,00	Passeio (m)	3,00		
Rodagem (m)	9,90	Rodagem (m)	13,20		
Entre Poste (m)	36,00	Entre Poste (m)	40,00		
<b>Lumens Mínimos Necessários (lm)</b>	<b>16.800</b>	<b>Lumens Mínimos Necessários (lm)</b>	<b>22.200</b>		
Tabelas Oficiais Públicas de Referência		Tabelas Oficiais Públicas de Referência			
Potência Nominal Necessária (w)		Potência Nominal Necessária (w)			
Eficiência Mínima para Economicidade	130 (lm/W)	129	Eficiência Mínima para Economicidade	130 (lm/W)	170
Eficiência Mínima Ref. SCO/EMOP	90,6 (lm/W)	185	Eficiência Mínima Ref. SCO/EMOP	90,6 (lm/W)	245

## Economicidade de Energia, Eficiência Energética e Vantagem a Administração (referências Mínimas em Tabelas Oficiais)

130 lm/W		90,6 lm/W			
Consumo de Energia (kW/h mês)	Potência da IP (w)	Consumo de Energia (kW/h mês)	Potência da IP (w)		
34.737,29	40	48.967,03	57		
30.980,45	56	44.450,21	81		
33.471,01	75	47.909,49	108		
43.604,18	115	62.318,42	165		
27.736,99	129	39.639,46	185		
27.797,82	170	39.954,30	245		
<b>198.327,74</b>	<b>Vlr Tarifa (R\$)</b>	<b>0,612472</b>	<b>283.238,90</b>	<b>Vlr Tarifa (R\$)</b>	<b>0,612472</b>
Consumo Mensal Atual da IP a Eficientizar (kW/h)	582.655	Consumo Mensal Atual da IP a Eficientizar (kW/h)	582.655		
Consumo Mensal Projetada da IP a Eficientizar (kW/h)	201.499	Consumo Mensal Projetada da IP a Eficientizar (kW/h)	286.410		
Redução de Consumo Mensal (kW/h)	381.156	Redução de Consumo Mensal (kW/h)	296.245		
Redução (%)	65,42%	Redução (%)	50,84%		
Fatura Atual da IP a Eficientizar	R\$ 356.859,74	Fatura Atual da IP a Eficientizar	R\$ 356.859,74		
Fatura Projetada da IP a Eficientizar	R\$ 123.412,48	Fatura Projetada da IP a Eficientizar	R\$ 175.418,18		
Redução na Fatura Mensal (R\$)	R\$ 233.447,26	Redução na Fatura Mensal (R\$)	R\$ 181.441,56		
Economia em 1 anos	R\$ 2.801.367,15	Economia em 1 anos	R\$ 2.177.298,69		
Economia em 10 anos	R\$ 28.013.671,49	Economia em 10 anos	R\$ 21.772.986,88		

### Estudo de Fluxo

O Estudo do Fluxo foi realizado com a finalidade de entregar as condições mínimas para o atendimento aos requisitos fotométricos da ABNT 5101, para o atendimento segundo as classificação das vias do município, bem como a melhor eficiência energética tendo como princípio fundamental da vantagem econômica para a administração pública.

Utilizado da referência de valor a tabela SCO/RJ e valores compatíveis de mercado, optou-se para que o estudo econômico demonstra-se uma maior vantagem luminárias de no mínimo 130lm/W. Conforme demonstrado acima.

Tabela 2 – Estudo de Fluxo da Iluminação Pública de CASIMIRO DE ABREU – RJ

Conforme projeção de carga com a eficiência dos 98,36% restantes representado por 7.414 pontos no parque de iluminação pública do Município de CASIMIRO DE ABREU – RJ, tendo como o MIX de potências nominais máximas de 40W, 56W, 75W, 115W, 129W e 170W e fluxo luminoso tratados na tabela 3, utilizando a Tecnologia LED, adequando as Normas Técnicas Vigentes, NBR 5101/2018 e Portaria INMETRO 20/2017 temos uma economia global total de todo o



## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Franklin José dos Santos, nº 156 – Centro  
obras@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2062



PREFEITURA DE  
**CASIMIRO DE ABREU**  
COM VOCÊ É POR VOCÊ. SEMPRE!

parque com 100% LED na ordem de 65,42% que refletem de maneira proporcional e diretamente na fatura de energia, trazendo uma economia substancial mensal equivalente a R\$ 233.447,26, demonstrado na Tabela 3 abaixo.

### CADASTRO DE IP PROJETADO COM 100% LED

#### CADASTRO DE IP [Casimiro de Abreu/RJ] - PROJETADO

POB. AVENÇA - (CONSUMO 11,52H)									
Potência da Lâmpada (W)	Tipo	Perdas			Potência Total (W)	Quantidade (unid.)	Carga Total (W)	Consumo de Energia (kW/h mês)	
		Reator (W)	Ignitor (W)	Relé (W)					
40,0	LED	0	0	1,5	41,5	2.422	100.513,0	34.737,3	
56,0	LED	0	0	1,5	57,5	1.559	89.642,5	30.980,4	
75,0	LED	0	0	1,5	76,5	1.266	96.849,0	33.471,0	
115,0	LED	0	0	1,5	116,5	1.083	126.169,5	43.604,2	
129,0	LED	0	0	1,5	130,5	615	80.257,5	27.737,0	
170,0	LED	0	0	1,5	171,5	469	80.433,5	27.797,8	
20,0	LED EXISTENTE	0	0	1,5	21,5	69	1.483,5	512,7	
30,0	LED EXISTENTE	0	0	1,5	31,5	6	189,0	65,3	
40,0	LED EXISTENTE	0	0	1,5	41,5	2	83,0	28,7	
60,0	LED EXISTENTE	0	0	1,5	61,5	10	615,0	212,5	
100,0	LED EXISTENTE	0	0	1,5	101,5	17	1.725,5	596,3	
200,0	LED EXISTENTE	0	0	1,5	201,5	6	1.209,0	417,8	
275,0	LED EXISTENTE	0	0	1,5	276,5	14	3.871,0	1.337,8	
<b>Total por havença (consumo 11,52H)</b>						<b>7.538</b>	<b>583.041</b>	<b>201.499</b>	
							Tarifa Média B4a dos últimos 12 meses - KWh/m		0,61247
							<b>2</b>	<b>R\$</b>	<b>123.412,48</b>

PONTOS DO CADASTRO DE IP [Casimiro de Abreu/RJ] 100% EFICIENTIZADO			
	Quantidade	Carga Total	Consumo Total
Total de Pontos de IP por Avença - 12H	7.538	583.041	201.499
Total do Cadastro e IP do Município	<b>7.538</b>	<b>583.041</b>	<b>201.499</b>
		Tarifa B4a - KWh/m	0,61247
<b>Total da Fatura de Energia</b>			<b>R\$ 123.412,48</b>

TOTAIS DE PONTOS DE IP 100% EFICIENTIZADO				
	(%)	Quantidade	Carga Total	Consumo Total
LED	98,36%	7.414	573.865	198.328
LED EXISTENTES	1,64%	124	9.176	3.171
<b>Total do Cadastro e IP do Município</b>	<b>100,00%</b>	<b>7.538</b>	<b>583.041</b>	<b>201.499</b>
			Tarifa Média B4a dos últimos 12 meses - KWh/m	0,61247
<b>Total da Fatura de Energia</b>				<b>R\$ 123.412,48</b>

Total de Pontos em LED	124
Total de Pontos Para LED	7.414
Total do Parque de Iluminação	7.538

Fatura Atual	R\$	356.859,74
Fatura Projetada	R\$	123.412,48
Redução Mensal (R\$)	R\$	233.447,26
Redução(%)		65,42%

Tabela 3 – Parque de Iluminação Pública Projetado



## SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS

Rua Franklin José dos Santos, nº 156 – Centro  
obras@casimirodeabreu.rj.gov.br (22) 2778-2062



### 6. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS DO CONTRATO E DO VALOR ESTIMADO

6.1 O valor estimado global para a troca de Tecnologia LED para o sistema de Iluminação Pública, é de R\$ 20.608.505,89 (vinte milhões, seiscentos e oito mil, quinhentos e cinco Reais e oitenta e nove centavos) para o período de 48 (quarenta e oito) meses; baseado na planilha orçamentária a seguir:

Descrição	Un.	Qtd.	Valor Unitário da Locação com BDI	Sub-Total da Locação com BDI
Serviço de Instalação de Luminária LED com no Mínimo 5.200	cj	2.422	1.906,12	4.616.622,64
Serviço de Instalação de Luminária LED com no Mínimo 7.400	cj	1.559	2.135,87	3.329.821,33
Serviço de Instalação de Luminária LED com no Mínimo 9.800	cj	1.266	2.157,17	2.730.977,22
Serviço de Instalação de Luminária LED com no Mínimo 15.000	cj	1.083	2.823,94	3.058.327,02
Serviço de Instalação de Luminária LED com no Mínimo 16.800	cj	615	2.813,24	1.730.142,60
Serviço de Instalação de Luminária LED com no Mínimo 22.000	cj	469	4.531,11	2.125.090,59
Serviço de Instalação de Braço Tipo "S"	cj	2.738	929,06	2.543.766,28
Serviço de Instalação de Braço Longo	cj	469	944,59	443.012,71
Serviço de Instalação de Núcleo Duplo - Suporte	cj	50	614,91	30.745,50
<b>TOTAL</b>				<b>20.608.505,89</b>

6.2 A locação mensal será efetuada de acordo com o fluxo físico e financeiro ANEXO E deste TERMO DE REFERÊNCIA, apresentado a seguir:











## 7. REAJUSTE/REPACTUAÇÃO:

7.1 Os preços que forem pactuados neste procedimento licitatório serão irreajustáveis. Caso o contrato alcance duração superior a 01 (um) ano, contado da data de apresentação da proposta na licitação, será facultado à CONTRATADA solicitar reajuste de valor, somente quanto às parcelas remanescentes, e assim, a cada período de um ano contado do último reajuste, utilizando-se o índice oficial, a saber: o IPCA - **Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo**.

A solicitação será analisada e comparada aos preços praticados no mercado, e somente será deferida se mantida a vantajosidade para a Administração.

O reajustamento de preços contratuais, admitido pelo artigo 238, III da Lei nº 287/79, e desde que previamente previsto no Edital, poderá ser livremente pactuado entre as partes, ressalvada a hipótese abaixo, com aplicação de índices setoriais de preços (oficiais ou não), observado, prioritariamente, o interesse público e a fórmula:

Onde:

Reajustamento

Índice do mês a ser reajustado

Índice do mês da proposta

Preço da proposta

7.2. Os reajustes a que o contratado fizer jus e não forem solicitados durante a vigência do contrato serão objeto de preclusão com a assinatura da prorrogação contratual ou com o encerramento do contrato

## 8. PRAZO CONTRATUAL

8.1 Após a homologação do Pregão, será celebrado o Contrato de Locação por período de 48 (quarenta e oito) meses podendo ser prorrogado por até 60 (sessenta) meses

## 9. REQUISITOS E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DESEMPENHO E QUALIDADE DOS ATIVOS/EQUIPAMENTOS A SEREM LOCADOS – LUMINÁRIAS COM TECNOLOGIA LED COM TELEGESTÃO

9.1 Todos os ativos/Equipamentos somente serão aplicados se atenderem integralmente as normativas brasileiras e as regulamentações do INMETRO, especialmente a Portaria 20/2017 – Luminárias para Iluminação de vias Públicas, as NBR's 5101, 15129 e 5123 em suas versões mais atualizadas.

9.2 Todos ativos/equipamentos somente serão aplicados se atenderem todas as especificações do Anexo A – TERMO TÉCNICO constante do presente termo.

9.3 A(s)Licitante(s)deverá (ão) apresentar, juntamente com a PROPOSTA DE PREÇOS, CATÁLOGOS, CERTIFICADOS E ENSAIOS TÉCNICOS, referentes às luminárias de LED, de forma atestar as características técnicas especificadas no TERMO TÉCNICO – ANEXO A, e deverá vir acompanhada do data- sheet com seus respectivos documentos de Certificação e Registro do INMETRO. Não atendidos os requisitos determinados no TERMO TÉCNICO, a(s) licitante(s) será (ão) desclassificada(s).

9.4 Será consultado no sitio web do INMETRO a veracidade do Certificado e Registro do INMETRO das Luminárias ofertadas, não sendo permitas ou aceitas modelos de luminárias e fabricantes não certificados.

## 10. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

10.1 Comprovação, por meio de atestado emitido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, de que a Licitante tenha desempenhado atividades pertinentes e compatíveis em características, quantidades e prazos com o objeto da presente Licitação, de pelo menos 50% do quantitativo do objeto licitado, conforme pormenorizado abaixo:

10.1.1 Comprovação de aptidão **técnico-operacional** para desempenho de serviços com características semelhantes às do objeto desta licitação, executados a qualquer tempo, mediante atestado(s) de capacidade técnica, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da empresa licitante, que comprove que a mesma tenha executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda para empresas privadas (inclusive Concessionárias de Serviços Públicos e de Parcerias Público-Privada), serviços similares ao objeto licitado. Para comprovação de similaridade com o objeto desta licitação, os atestados deverão demonstrar experiência em execução dos seguintes serviços, considerados como parcelas relevantes e de valor significativo

I – Serviço de instalação, manutenção e operação de parque de iluminação pública com luminárias de tecnologia LED, com fornecimento de mão de obra e materiais, atendendo no mínimo 50% das quantidades das instalações previstas, correspondendo a 3.707 (três mil setecentos e sete) pontos;

II – Serviço de instalação, e operação de parque de iluminação pública com Telegestão, com fornecimento de mão de obra e materiais, atendendo no mínimo 50% das quantidades das instalações previstas, correspondendo a 542 (quinhentos e quarenta e dois) pontos;

10.2 O Licitante deverá apresentar registro ou visto no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, em que possui domicílio e, caso for classificada vencedora, realizar a inscrição perante o conselho desta circunscrição.

10.3 O Licitante deverá apresentar um Profissional Técnico (Engenheiro Eletricista)

com sua documentação que o habilite para tal execução dos serviços de acordo com o estabelecido pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA na pasta Documentos de Habilitação, devendo comprovar que o seu profissional possua Atestado de Capacidade Técnica, devidamente registrado no CREA/CONFEA de ter executado os serviços compatíveis em características ao objeto licitado deste Edital, com as exigências contidas no Termo de Referência:

10.4 Comprovação de aptidão **técnico-profissional** através de Certidão(ões) de Acervo Técnica – CAT fornecidos por pessoas jurídicas de direito publico ou privado devidamente registrado(s) na entidade profissional competente - CREA, de que o profissional comprovadamente integrante do quadro funciona da LICITANTE, executou, na qualidade de responsável técnico, serviços pertinentes e compatíveis em características com o objeto da licitação, dispensada, nos termos da jurisprudência aplicável, a demonstração de quantitativos mínimos.

a) O profissional técnico, com qualificação de Engenheiro Eletricista, deverá integrar o quadro funcional, da data prevista para a entrega dos envelopes ou Declaração de contratação futura, conforme estabelece o Artigo 30 da Lei 8.666/93;

b) A comprovação de vínculo poderá ser feita através de contrato de trabalho (com a devida anotação em CTPS); de contrato de prestação de serviços profissionais devidamente assinado pelas partes, e com as firmas reconhecidas em cartório; da certidão de registro no CREA da licitante ou por outro meio legal;

c) Em qualquer caso, deverá ser apresentada uma declaração de compromisso e de obrigação do Responsável Técnico e do representante legal da Licitante, devidamente assinado e com as firmas reconhecidas em cartório, de assumir a função de Responsável Técnico caso a Licitante sagre-se vencedora do certame;

d) Se o profissional indicado for sócio da empresa, este fica dispensado da comprovação de vínculo empregatício.

e) O(s) profissional(is) indicado(s) pelo Licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional, deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição ao longo do contrato por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada previamente pelo Município de CASIMIRO DE ABREU – RJ.

## **11. DA PROPOSTA PARA OS VALORES DO ALUGUEL**

11.1 O Licitante deverá apresentar sua proposta preenchendo a planilha constante no ANEXO C do presente Termo de Referência

11.2 A Licitante deverá em sua proposta estabelecer o valor mensal da locação por item constante no ANEXO C, respeitando o cronograma físico financeiro do item 4.2 deste Termo de Referência para o PERÍODO DE LOCAÇÃO de 48 (quarenta e oito) meses, como condição de sua aceitabilidade sem erros de formulas. O vencedor será o que apresentar o menor preço para o somatório de todos os itens. Não serão aceitos preços por item superior ao estimado pela Administração. Devendo apresentar em planilha Excel e disponibilizar respectivo arquivo digital.

11.3 A Licitante deverá apresentar detalhamento da composição de preços do item locado de acordo com o modelo constante no ANEXO D, como condição de sua aceitabilidade sem erros de formulas, cálculos e aplicação de BDI – ANEXO B. Devendo apresentar em planilha Excel e disponibilizar respectivo arquivo digital.

11.4 Para o correto detalhamento da composição de preços quando tratar da composição das Instalações de Luminárias de acordo com o mix de potências máximas definidas (40W, 56W, 75W, 115W, 129W e 170W), segue as instruções:

QUADRO DE RESUMO		
ATIVO	QUANTIDADE	PARTICULARIDADE
Luminária LED 40W	2.442	
Luminária LED 56W	1.559	
Luminária LED 75W	1.266	
Luminária LED 115W	1.083	
Luminária LED 129W	615	Com telegestão
Luminária LED 170W	469	Com telegestão
Brç. Tipo "S"	2.738	
Brç. Longo	469	
Núcleo Duplo - Suporte	50	
<b>TOTAL DE LUMINÁRIAS LED</b>		<b>6.395</b>
<b>TOTAL LUMINÁRIAS LED COM TELEGESTÃO</b>		<b>1.084</b>

- Materiais:**Luminária, com ou sem o Dispositivo de Telegestão (de acordo com os quantitativos expressos), Conector Perfurante (3 conectores – toda luminária deve ser aterrada);
- Mão de Obra Operacional:**a equipe deve ser composta por 1 Eletricista, 1 Auxiliar de Eletricista, 1 Motorista Operador de Munck e 1 Encarregado de Turma de Iluminação Pública (incidência de adicional de periculosidade somente para o Eletricista e Auxiliar de Eletricista);
- Equipamentos:** Caminhão equipado com Guindauto hidráulico, com cesto aéreo NR12, alcance de até 16m, CHI-Custo da Hora Improdutiva e Custo da Hora Produtiva;
- Atualização Cadastral do Ponto de IP:** Mão de Obra de Cadastrista de Redes e 1 Veículo popular 1.0 com Ar Condicionado;
- Projeto Elétrico:** seguir a composição, mão de obra > Eng. Senior de Projeto, Eng Pleno de Projeto, Projetista Cadista, Técnico Especializado de Projeto; Materiais > Impressos (Xerox, Encadernação, Plotagem);
- Projeto Luminotécnico:** seguir a composição, mão de obra > Eng. Senior de Projeto, Eng Pleno de Projeto, Projetista Cadista, Técnico Especializado de Projeto; Materiais > Impressos (Xerox, Encadernação,

Plotagem), 1 Veículo popular 10 com Ar Condicionado.

11.5 Para o correto detalhamento da composição de preços quando tratar da composição das Instalações de Braços/Suportes de acordo com o seus respectivas medidas definidas (Braço Médio Tipo “S”, Braço Longo, Núcleo Duplo – Suporte Topo), segue as instruções:

- a) **Materiais:** Braço/Suporte, Cinta de Aço Galvanizado 240mm, Parafuso Frances 5/8”x2 1/2”, Porca Sextavada em aço galvanizado de 5/8”, Cabo Multipolar 3x2,5mm<sup>2</sup>- 1 metro a mais do tamanho do respectivo modelo de Braço/Suporte;
- b) **Mão de Obra Operacional:** deve ser composta por 1 Eletricista, 1 Auxiliar de Eletricista, 1 Motorista Operador de Munck e 1 Encarregado de Turma de Iluminação Pública (incidência de adicional de periculosidade somente para o Eletricista e Auxiliar de Eletricista);
- c) **Equipamentos:** Caminhão equipado com Guindauto hidráulico, com cesto aéreo NR12, alcance de até 16m, CHI-Custo da Hora Improdutiva e Custo da Hora Produtiva.

11.6 Deverá ser feito detalhamento de 2 composições auxiliares de “retirada de Luminárias Convencionais” e outra “retirada de Braços”, admitindo-se transporte de carga de material retirado, seguindo as instruções:

- a) **Mão de Obra Operacional:** deve ser composta por 1 Eletricista, 1 Auxiliar de Eletricista, 1 Motorista Operador de Munck e 1 Encarregado de Turma de Iluminação Pública (incidência de adicional de periculosidade somente para o Eletricista e Auxiliar de Eletricista); Para o transporte de material retirado: 1 Motorista de Caminhão e 1 Auxiliar de Serviços Gerais;
- b) **Equipamentos:** Caminhão equipado com Guindauto hidráulico, com cesto aéreo NR12, alcance de até 16m, CHI-Custo da Hora Improdutiva e Custo da Hora Produtiva; Para o transporte de material retirado Caminhão Toco, carga útil de 13.071kg - CHI-Custo da Hora Improdutiva e Custo da Hora Produtiva.

## 12. DA AFERIÇÃO E DO PAGAMENTO

12.1 No valor do aluguel estão inclusos: os equipamentos, materiais, mão-de-obra e demais insumos necessários para a perfeita execução dos serviços, bem como todos os encargos tributários, trabalhistas e previdenciários e todas as despesas indiretas decorrentes do objeto contratado.

12.2 O Município de Casimiro de Abreu somente efetuará o pagamento à CONTRATADA, desde que obedeça às formalidades legais e contratuais previstas;

12.3 A nota fiscal deverá ser apresentada após a conclusão de cada evento, a fim de ser atestada e posteriormente encaminhada para pagamento, que deverá ser



efetuado em até 30 (trinta) dias após a emissão. ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA DE CASIMIRO DE ABREU Secretaria Municipal de Governo Rua  
Padre Anchieta, nº 234 – Centro – Casimiro de Abreu-RJ  
[www.casimirodeabreu.rj.gov.br](http://www.casimirodeabreu.rj.gov.br)

12.4 O pagamento será realizado em até 30 dias após a emissão da nota fiscal, que deverá ser apresentada após a entrega do material, para fins de verificação de eventuais descontos, decorrentes de penalidades impostas à CONTRATADA, por descumprimento de obrigações contratuais.

12.5 Da nota fiscal deverá constar relação dos itens entregues, e a nota devidamente conferida e atestada, por 02 (dois) servidores da CONTRATANTE, que não o ordenador da despesa, será posteriormente encaminhada para pagamento, sendo processada em conformidade com a legislação vigente.

12.6 Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA, enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito do reajustamento de preços.

12.7 “Ficam obrigados a emitir Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, a partir de 1º de dezembro de 2010, os contribuintes que, independentemente da atividade econômica exercida, realizem operações: I - destinadas à Administração Pública direta ou indireta, inclusive empresa pública e sociedade de economia mista, de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios” (Protocolo ICMS 42/2009, Cláusula Segunda);

12.8 Na ocasião do pagamento a ser efetuado, observadas as condições específicas da CONTRATADA, aplicar-se-á, no que couber, o disposto na Lei Federal No. 9.430, de 27 de dezembro de 1996, na Lei Federal Nº 8.212, de 24 de julho de 1991 e na Lei Complementar No. 116, de 31 de julho de 2003, combinada com a correspondente Lei Municipal, com as alterações e regulamentações posteriores.

12.9 Ocorrendo atraso no pagamento das obrigações desde que este atraso decorra de culpa da CONTRATANTE, o valor devido será acrescido de 0,1% (um décimo por cento) a título de multa, além de 0,033% (trinta e três milésimo por cento) por dia de atraso, a título de compensação financeira, a serem calculados sobre a parcela devida;

12.10 O pagamento da multa e da compensação financeira a que se refere o subitem anterior será efetivado mediante a autorização expressa da Secretaria Municipal de Fazenda, em processo próprio, que se iniciará com requerimento da licitante contratada dirigido ao Secretário (a) Municipal de Fazenda;

12.11 Caso a CONTRATANTE efetue pagamento devido a contratada em prazo inferior a 30 (trinta) dias, será descontada da importância devida o valor correspondente a 0,033% (trinta e três milésimo por cento) por dia de antecipação;

12.12 No caso de a CONTRATADA ser enquadrada nas hipóteses de não retenção constante do Art. 4º, ou como pessoa jurídica amparada por medida Judicial constante do Art. 36, ambos da instrução normativa SRF, nº 1.234, de 11.01.2012, deverá apresentar juntamente com o documento de cobrança a comprovação exigida na referida instrução normativa, sob pena de retenção de tributos da fonte;

12.13 Na hipótese de o documento de cobrança apresentar erros, fica suspenso o prazo para o pagamento respectivo, prosseguindo-se a contagem do prazo somente após apresentação da nova documentação isenta de erros.

### **13. RECURSOS HUMANOS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS**

13.1 Constituem responsabilidades da CONTRATADA, além de outras previstas neste Termo de Referência:

a) A qualificação, certificação e quantificação dos recursos de mão de obra, insumos, equipamentos e ferramentas necessários à execução dos trabalhos, deverão atender as normas vigentes;

b) A observância plena das leis e normas regulamentares da execução dos trabalhos e condições de segurança a eles relacionadas, cabendo-lhe exclusivamente a responsabilidade por ações trabalhistas, previdenciárias e ou acidentárias promovidas por prepostos e ou empregados;

c) Manter preposto responsável durante a implantação e execução dos serviços, com experiência e zelar pela boa imagem de seus profissionais.

d) Todos os equipamentos, EPI's, EPC's e veículos deverão seguir os parâmetros técnicos conforme a legislação pertinente com identificação visual nos modelos da CONTRATADA, sempre utilizando e enfatizando as logomarcas municipais.

e) Os veículos deverão estar com seus equipamentos de cesto aéreo dentro dos padrões da NR-12, onde o não cumprimento das normas aqui estabelecidas, está sujeito a rescisão contratual.

f) Os funcionários da CONTRATADA que executarem os trabalhos inerentes ao Serviço devem:

- estar aptos e preparados para desenvolver as tarefas afetas à função delegada, a qual deverá apresentar todos os cursos em plena validade tais como: NR-10 (básico, complementar e SEP), NR-11, NR-12, NR-35.
- possuir treinamento prático para a prestação de primeiros socorros, possuir treinamento prático relativo ao uso correto dos agentes extintores de incêndio;
- estar aptos a utilizar corretamente os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva;
- utilizar uniformes dentro dos padrões NR-10, anti-chama, classificação Grau de Risco 2 com medida de proteção mínima ATPV = 8,0 Cal/cm<sup>2</sup>.
- ter sido submetidos a exame periódico de saúde, de acordo com a legislação vigente e a função que exercerá, inclusive toxicológico para a função de motorista.

#### **14. ACONDICIONAMENTO DOS MATERIAIS**

14.1 A guarda e o acondicionamento dos materiais e equipamentos para execução dos serviços a serem empregados, bem como de toda a infraestrutura necessária ao desempenho regular dos trabalhos durante o período de prestação dos serviços, incluindo a gestão, administração geral, administração de pessoal, etc. deverá se dar em local de responsabilidade da CONTRATADA.

14.2 A CONTRATADA será a única responsável pelo manuseio de todos os materiais novos até a sua instalação, durante garantia e dentro do prazo contratual.

#### **15. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

15.1 A execução dos serviços no sistema de iluminação do Município será por este fiscalizado através de servidores indicados ou nomeados pela CONTRATANTE devidamente credenciados e habilitados, com autoridade para, em seu nome, exercer quaisquer ações de orientação geral, controle e fiscalização, devendo a CONTRATADA permitir, em qualquer horário, o acesso à fiscalização.

15.2 Após a comunicação de início e ou término da execução dos serviços, os mesmos serão conferidos para recebimento, sempre e unicamente baseados no termo de referência podendo o Município rejeitá-los, no todo ou em parte, em função de possíveis inconformidades ocorridas, cabendo à CONTRATADA refazer a parte rejeitada, sem ônus para o Município.

15.3 A CONTRATANTE fará fiscalização periódica. Se durante a vistoria quanto a execução da ordem de serviço for constatada defeito ou incorreção nos serviços executados, o fato constará de termo com a lista das pendências, sendo concedido prazo de até 30 (trinta) dias para que a CONTRATADA, às suas expensas, possa reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte, o objeto, para o perfeito atendimento. Concluídos os trabalhos, a CONTRATADA fará comunicação com solicitação de novavistoria.

15.4 O máximo tolerável de pontos apagados à noite ou acesos durante o dia é 1,0% (um por cento) do parque locado, sem aplicação de multa.

a) Verificado que o número de pontos apagados à noite ou o número de pontos acesos durante o dia é superior a 1,0% (um por cento), será aplicado multa de 1% sobre o valor mensal da locação.

15.5 Havendo reincidência na violação identificada acima, o valor da multa será majorado em 5% (cinco por cento), cumulativamente, a cada período de apuração, já a partir do mês seguinte à primeira ocorrência.

15.6 Verificado pela CONTRATANTE um ou mais pontos apagados a noite ou acessos durante o dia, a fiscalização notificará a Contratada que terá o prazo máximo de 48 horas para regularizar a pendência nas vias secundárias ou 24 horas nas vias principais. Caso a regularização não ocorra no prazo estabelecido, haverá a

aplicação da seguinte penalidade: Multa de 2 vezes o valor unitário mensal do ponto locado que não foi regularizado no prazo máximo estipulado na notificação.

15.7 Qualquer das penalidades somente será aplicada caso a culpa seja exclusiva da CONTRATADA.

## **16. DANOS SOBRE OS BENS LOCADOS**

16.1 A concessionária de energia elétrica fornece energia em uma faixa de tensão nominal que varia entre 202Vac a 231Vac, conforme limites estabelecidos pela ANEEL, sendo assim, danos causados aos equipamentos por variações além ou aquém destas serão de responsabilidade exclusiva da concessionária, devendo a CONTRATADA promover a substituição imediata do item danificado e comunicar o dano à Prefeitura, requerendo o reembolso ou a reposição do equipamento.

16.2 A CONTRATADA é a responsável pela substituição de todos os equipamentos danificados total ou parcialmente, não importando o motivo, seja por vandalismo, variação de tensão, intempéries, colisões de veículos ou qualquer outro, podendo para tanto pedir ressarcimento ao município.

## **17. GESTÃO SOBRE TERCEIROS**

17.1 Ao Município caberá toda gestão junto aos órgãos públicos afins (civil, militar, policiais, etc.), concessionárias (energia elétrica, telefonia, TV a Cabo, etc.) e empresas privadas, no intuito de liberar as áreas onde os serviços serão realizados, abrangendo tais condutas: isolar; proteger áreas; proteger circuitos; interferências; emitir licenças; retirar veículos estacionados; promover todas as condições para que os serviços possam ser executados sem interrupção em cada ordem de serviço, visando o desenvolvimento eficiente de todos os trabalhos previstos neste Termo de Referência.

## **18. RESPONSABILIDADES GENÉRICAS**

18.1 Todos os serviços previstos no termo de referência deverão ser executados pela CONTRATADA respeitando os padrões e requisitos previstos nas normas vigentes do Município, ABNT, bem como as relativas à Segurança e Medicina do Trabalho e normas de Trânsito.

18.2 Para os fins previstos no subitem anterior caberá ao Município:

- Indicar formalmente um responsável devidamente habilitado com amplo conhecimento sobre o objeto do Contrato, com delegação para representá-lo no cumprimento das obrigações contratuais;
- Colocar à disposição da CONTRATADA os documentos técnicos integrantes do acervo de Iluminação do Município, tais como manuais, plantas, etc.;

- Interceder junto às autoridades competentes no sentido de facilitar a execução dos serviços contratados, como interditar logradouros e avenidas para a substituição de luminárias visando a segurança da população e dos trabalhadores;
- Interagir com a concessionária de energia elétrica local sempre que for necessário visando o desligamento e ligação da rede de Iluminação Pública bem como para atualização do cadastro de luminárias/potência que forem sendo instaladas para o perfeito cálculo do consumo mensal de energia e outras necessidades;
- Proporcionar livre acesso aos técnicos e prepostos da CONTRATADA aos locais que estiverem sob o controle do Município e onde se encontrem instalados os equipamentos destinados à execução dos serviços previstos neste Termo de Referência, nas ordens de serviço e no Contrato dele decorrente;
- Não executar nenhuma modificação nas instalações de iluminação públicas sem estar de comum acordo com a CONTRATADA, informando aos usuários dos serviços de iluminação sobre as obrigações e os limites contratuais de modo a bem caracterizar a ação da CONTRATADA.

## **19. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

19.1 Não transferir a terceiros, no todo ou em parte, o objeto contratado, sem prévia e expressa anuência da CONTRATANTE;

19.2 Responsabilizar-se integralmente pela locação CONTRATADA, nos termos da legislação vigente;

19.3 Atender prontamente a qualquer exigência de fiscalização inerente ao objeto do contrato;

19.4 Solucionar qualquer irregularidade relacionada à boa locação os equipamentos;

19.5 Informar à CONTRATANTE quem será o seu preposto responsável pelos contatos e tratativas.

19.6 Garantir o comportamento moral e profissional de seus empregados, respondendo integral e incondicionalmente por todos os danos e/ou atos ilícitos resultantes de ação ou omissão destes, inclusive por inobservância de ordens e normas da CONTRATANTE.

19.7 Utilizar, exclusivamente, pessoal devidamente capacitado, habilitado e registrado no exercício das atividades relativas aos serviços objeto do contrato;

19.8 Zelar para que sejam cumpridas as normas relativas à segurança e à prevenção de acidentes, bem como as normas internas da CONTRATANTE;

19.9 Relatar à CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade observada em razão da execução do objeto contratado;

19.10 Substituir os materiais locados ou refazer atividades quando não atender às

especificações;

19.11 Manter relatórios de fornecimentos para apresentá-los ao setor de administração da CONTRATANTE quando solicitado, os quais abrangerão o controle da locação e as demais ocorrências e/ou observações pertinentes conforme o escopo deste termo de referência;

19.12 Manter, durante a vigência do contrato, as mesmas condições que a levaram a habilitar-se e vencer o processo licitatório;

19.13 Assegurar que os equipamentos locados estão livres e desembaraçados de quaisquer ônus, encargos ou pendências, judiciais ou extrajudiciais, de quaisquer naturezas, inclusive fiscais, por ocasião da transferência de sua propriedade ao CONTRATANTE.

19.14 Suportar todas as despesas referentes a sua remessa, entrega e instalação;

19.15 Fornecer, durante a vigência do presente contrato, garantia total das instalações e assistência técnica, incluídas as peças de reposição que se fizerem necessárias em função do uso e desgaste natural dos equipamentos locados.

## **20. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

20.1 Proporcionar todas as condições necessárias a boa execução do contrato, inclusive, comunicando, por escrito e tempestivamente, qualquer mudança que julgar necessária;

20.2 Efetuar os pagamentos devidos no prazo e nas condições estabelecidas;

20.3 Disponibilizar todas as informações e os meios necessários para que ocorra o fiel cumprimento das disposições existentes;

20.4 Aprovar as requisições e alterações conforme a necessidade da Secretaria Municipal de Obras, Habitação e Serviços Públicos, Habitação e Serviços Públicos de CASIMIRO DE ABREU;

20.5 Exercer a fiscalização do contrato por servidores designados, na forma prevista na legislação vigente que rege a matéria;

20.6 Receber e assumir a propriedade integral dos bens locados objeto do Contrato, pelo valor residual previsto na proposta declarada vencedora, ao final de seu termo;

20.7 Caso não deseje receber a propriedade ao final do termo do Contrato, devolver os bens locados à CONTRATADA, nas mesmas condições em que recebidos, admitindo-se, contudo, o desgaste natural decorrente do uso normal e adequado.

## **21. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DA LOCAÇÃO**

21.1 A substituição dos equipamentos pela CONTRATADA se dará em, no máximo, 7 (sete) meses, após o Município fornecer a Ordem de Serviço, conforme quadro abaixo.



	Total	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7
<b>Mobilização</b>		1	1					
Quantidade Luminária 40W	2.422	MOBILIZAÇÃO		-	-	-	1.000	1.442
Quantidade Luminária 56W	1.559			-	-	667	650	242
Quantidade Luminária 75W	1.226			-	433	833	-	-
Quantidade Luminária 115W	1.083			216	867	-	-	-
Quantidade Luminária 129W	615			615	-	-	-	-
Quantidade Luminária 170W	469			469	-	-	-	-
<b>Quantidade de Braços "S"</b>	<b>2.738</b>	MOBILIZAÇÃO		930	1.100	708	-	-
Quantidade de Braços Longos	469			269	200	-	-	-
Quantidades de Suportes	50			50	-	-	-	-
<b>Quantidade Total de Luminárias</b>	<b>7.414</b>	MOBILIZAÇÃO		1.300	1.300	1.500	1.650	1.664
Quantidade Total Braços e Suportes	3.257			1.249	1.300	708	-	-
<b>Cadastro</b>	<b>7.558</b>	MOBILIZAÇÃO	1.300	1.300	1.500	1.650	1.664	-
		* As 124 Luminárias LED existentes devem ser incluídas no cadastro						
<b>CCO</b>	<b>100%</b>	MOBILIZAÇÃO	100%	-	-	-	-	-
<b>Elaboração de Projeto Executivo e Luminotécnico</b>	<b>7.414</b>	MOBILIZAÇÃO	1.300	1.300	1.500	1.650	1.664	-
<b>Estrutura Logística p/ Atender Cronograma Geral</b>	<b>100%</b>	MOBILIZAÇÃO	100%	-	-	-	-	-