


VOTO

ITEM 13


Leônidas de Mattos Filho
Eng. Eletricista
CREA/RJ 1987103206
Mat. PMP 10937-1

RESPOSTA / JUSTIFICATIVA:

Conforme informado no TERMO DE REFERÊNCIA atualmente existem 35.059 pontos de iluminação pública instalados no Parque de Iluminação Pública do Município de Petrópolis que são passíveis de serem eficientizado, ou seja, poderão ser substituídos por luminárias com tecnologia LED, no entanto devido ao custo elevado que se verificaria em substituir 100% do parque, optou-se em fazer a substituição em parte destes ponto. Conforme demonstrado na memória de cálculo do ITEM 27 – Código IP 50.05.0999-1; do ITEM 28 – Código IP 50.05.0999-2, do ITEM 29 – Código IP 50.05.0999-3; do ITEM 30 – Código IP 50.05.0999-4. Sendo assim da quantidade de pontos onde encontram-se instalados luminárias com lâmpadas de vapor de sódio de 70 watts, lâmpada de vapor de mercúrio de 80 watts e 125 watts, totalizando 19.490 pontos, deste total a contratação irá contemplar somente 25% dos pontos, ou seja, 4.872 pontos eficientizado. Para os pontos com lâmpadas de vapor de sódio de 100 watts, que totalizam 7854 pontos, foram previstos a substituição de 50% deste total correspondendo à 3.927 pontos eficientizado. Para os pontos com lâmpadas de vapor de sódio de 150 watts, que totalizam 4.992 pontos, foram previstos a substituição de 100%. Para os pontos com lâmpadas de vapor de sódio de 250 watts, que totalizam 1.176 pontos, foram previstos a substituição de 50% deste total. Desta maneira ao se somar a este quantitativos os pontos novos a serem instalados, isto irá totalizar os 17.346 pontos previstos.



Leônidas de Mattos Filho
Eng. Eletricista
CREA/RJ 1987103206
Mat. PMP 10937-1



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1 – OBJETO

Constitui objeto desta licitação, o registro de preços para execução de serviços de ampliação com eficiência do Parque de Iluminação Pública do Município de Petrópolis, inclusive fornecimento de materiais, mão de obra e de todos os equipamentos e ferramental necessários para execução dos mesmos.

2 - OBJETIVO

O objetivo é estabelecer condições técnicas mínimas que norteiem a contratação de empresa para execução de projetos de ampliação com eficiência do Parque de Iluminação Pública do Município de Petrópolis.

3 - JUSTIFICATIVA

3.1 - Este Termo de Referência tem por objetivo descrever detalhadamente todos os serviços e fornecimentos que serão contratados, de forma a permitir ao proponente o minucioso levantamento de todos os custos envolvidos para a perfeita elaboração de sua proposta, e assegurar ao Município um desempenho do sistema de Iluminação Pública igual ou superior ao existente atualmente.

3.2 - O Parque de Iluminação Pública no Município de Petrópolis está em sua maior parte, instalado nas estruturas das redes aéreas de distribuição de energia elétrica da Concessionária de Energia Elétrica ENEL e possui luminárias abertas e fechadas. Também se encontram estruturas específicas para iluminação pública, alimentadas por circuitos aéreos ou subterrâneos. Alguns circuitos possuem comando em grupo, através de chaves magnéticas equipadas com relés fotoelétricos e outras são comandadas por relés fotoelétricos individuais.

3.3 - Encontra-se instalado no parque de iluminação pública, conforme censo realizado pela ENEL entre os meses de fevereiro e abril de 2018, a existência de 33.512 pontos de iluminação pública instalados em diversas ruas e servidões, conectados em redes de distribuição de energia elétrica da concessionária ENEL (consumo estimado) e 1547 unidades em rede própria construída pela Prefeitura Municipal de Petrópolis (redes medidas), totalizando 35059 pontos pacíveis de serem eficientizados em complemento às novas instalações de pontos de iluminação pública, conforme descrito abaixo:

PONTOS PARA EFICIENTIZAÇÃO		
POTÊNCIA	REDE ENEL	REDE PMP
VM80	735	0
VM125	179	0
VM250	66	0
VS70	18576	401
VS100	7854	364
VS150	4992	524
VS250	1110	258
SUBTOTAL:	33512	1547
TOTAL GERAL:	35059	

VM = Vapor de Mercúrio; VS = Vapor de Sódio


Leônidas de Mattos Filho
Eng. Eletricista
CREA/RJ 198710320R
Mat PMP 10937



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
CLIENTE	SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA
LOCAL	DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
OBRA / SERVIÇO	DIVERSOS LOGRADOUROS
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE AMPLIAÇÃO COM EFICIENTIZAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS, MEDIANTE FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E DEMAIS FERRAMENTAS NECESSÁRIAS	

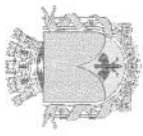
10/05/2019
ONERADO

	QUANT.	UNID.	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
PMP IP 50.05.0999-1	6847,00	unid.	714,75	4.893.904,66
Luminaria Publica com tecnologia em LED de 30 a 50W(para substituição de luminárias VS70 / VM80 / VM125), dimerizável, com tomada para relé, com regulagem de inclinação entre -15° a +15° na vertical, fixação em topo de poste ou braço com diâmetro variando de 33 mm a 60,30 mm, com protetor de surto de tensão incorporado de 10kV / 5kA ou superior, sistema de nivelamento para instalação da luminária, lentes reguláveis, fluxo luminoso >5853 lm, eficiência luminosa de >110 lm/W, temperatura da cor >5000°K, IRC >70, Eficiência do driver > 90%, Tensão de alimentação de 90Vac a 480Vac, índice de proteção IP65 e IK 08 ou superior, frequência 50/60 Hz, fator de potência >0,92, temperatura de trabalho devianando de -40°C a +50°C, vida útil >50.000 h, material da estrutura em liga de alumínio. Fornecimento.				

Quantidade prevista em projeto, substituindo Vapor de Sódio de 70W	1975,00	unid.		
Quantidade de luminárias existente com lâmpada de mercúrio de 80W no parque de iluminação pública	735,00	unid.		
Quantidade de luminárias existente com lâmpada de mercúrio de 125W no parque de iluminação pública	179,00	unid.		
Quantidade de luminárias existente com lâmpada de vapor de sódio de 70W no parque de iluminação pública	18576,00	unid.		
Quantidade de Luminárias VS70 / VM80 / VM125 a serem eficientizadas	19490,00	unid.		
Porcentual prevista de substituição (eficientização)	25,00%	%		
Quantidade de luminária prevista para eficientização	4872	unid.		
Total de luminárias a serem instaladas e substituídas	6847,00	unid.		

	PREÇO UNITÁRIO
REPUME	R\$ 587,00
TECNOLAMP	R\$ 1.200,00
UNICOPA / LEDSTAR	R\$ 558,10
BRIGHTLUX	R\$ 445,60
TECNOWATT	R\$ 778,05
PHILIPS / SIGNIFY	R\$ 719,76
MÉDIA ARITMÉTICA SIMPLES ENTRE AS COTAÇÕES REALIZADAS	R\$ 714,75

Leônidas de Mattos Filho
Eng. Eletricista
CREA/RJ 987103206
Mat. PMP 10937-1

	CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
	LOCAL	DIVERSOS LOGRADOUROS
	OBRA / SERVIÇO	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE AMPLIAÇÃO COM EFICIENTIZAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS, MEDIANTE FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E DEMAIS FERRAMENTAS NECESSÁRIAS

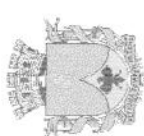
10/05/2019
ONERADO

	QUANT.	UNID.	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
PMP IP 50.05.0999-2	4201,00	UNID.	772,13	3.243.725,13
Luminária Pública com tecnologia em LED de 60 a 75W (para substituição de luminárias VS100), dimerizável, com tomada para relé, com regulagem de inclinação entre -15° a +15° na vertical, fixação em topo de poste ou braço com diâmetro variando de 33 mm a 60,30 mm, com protetor de surto de tensão incorporado de 10kV / 5kA ou superior, sistema de nivelamento para instalação da luminária, lentes reguláveis, fluxo luminoso >5853 lm, eficiência luminosa de > 110 lm/w, temperatura da cor >5000°K, IRC >70, Eficiência do driver > 90%, Tensão de alimentação de 90Vac a 480Vac, índice de proteção IP65 e IK 08 ou superior, frequência 50/60 Hz, fator de potência >0,92, temperatura de trabalho devariando de -40°C a +50°C, vida útil >50.000 h, material da estrutura em liga de alumínio. Fornecimento				

Quantidade prevista em projeto, substituindo Vapor de Sódio de 100W	274,00	unid.
Quantidade de luminárias existente com lâmpada de mercúrio de 150W no parque de iluminação pública	1,00	unid.
Quantidade de luminárias existente com lâmpada de vapor de sódio de 100W no parque de iluminação pública	7854,00	unid.
Quantidade de luminárias VS100 e VM150 a serem eficientizadas	7855,00	unid.
Porcentual prevista de substituição (eficientização)	50,00%	%
Quantidade de luminária prevista para eficientização	3927	unid.
Total de luminárias a serem instaladas e substituídas	4201,00	unid.

FORNECEDOR	PREÇO UNITÁRIO
REPUME	R\$ 587,00
TECNOLAMP	R\$ 1.380,00
UNICOPA / LEDSTAR	R\$ 644,82
BRIGHTLUX	R\$ 477,60
TECNOWATT	R\$ 823,61
PHILIPS / SIGNIFY	R\$ 719,76
MÉDIA ARITMÉTICA SIMPLES ENTRE AS COTAÇÕES REALIZADAS	R\$ 772,13

Leônidas de Mattos Filho
Eng. Eletricista
CREA/RJ 1987103206
Mat. PMP 10937-1

	CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
	LOCAL	SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
	OBRA / SERVIÇO	DIVERSOS LOGRADOUROS CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE AMPLIAÇÃO COM EFICIENTIZAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS, MEDIANTE FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E DEMAIS FERRAMENTAS NECESSÁRIAS

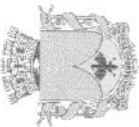
10/05/2019
ONERADO

	QUANT.	UNID.	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
PMP IP 50.05.0999-3	5049,00	un	873,91	4.412.363,17

MEMÓRIA	Quantidade prevista em projeto, substituindo Vapor de Sódio de 150W	57,00	unid.
	Quantidade de luminárias existente com lâmpada de vapor de sódio de 150W no parque de iluminação pública	4992,00	unid.
	Porcentual prevista de substituição (eficientização)	100,00%	%
	Quantidade de luminária prevista para efficientização	4992	unid.
	Total de luminárias a serem instaladas e substituídas	5049,00	unid.

FORNECEDOR	PREÇO UNITÁRIO
REPUME	R\$ 880,00
TECNOLAMP	R\$ 1.421,00
UNICOPA / LEDSTAR	R\$ 704,40
BRIGHTLUX	R\$ 481,20
TECNOWATT	R\$ 890,86
PHILIPS / SIGNIFY	R\$ 865,99
MEDIA ARITMETICA SIMPLES ENTRE AS COTAÇÕES REALIZADAS	R\$ 873,91


 Leônidas de Mattos Filho
 Eng. Eletricista
 CRETA/RJ 1987103206
 Mat PMP 10937-1

	CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
	LOCAL	SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DIVERSOS LOGRADOUROS
OBRA / SERVIÇO	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE AMPLIAÇÃO COM EFICIENTIZAÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS, MEDIANTE FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E DEMAIS FERRAMENTAS NECESSÁRIAS	

10/05/2019
ONERADO

	QUANT.	UNID.	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
PMP IP 50.05.0999-4 Luminária Pública com tecnologia em LED de 120W a 180W (para substituição de luminárias VS250 e VM250), dimerizável, com tomada para relé, com regulagem de inclinação entre -15° a +15° na vertical, fixação em topo de poste ou braço com diâmetro variando de 33 mm a 60,30 mm, com protetor de surto de tensão incorporado de 10kV / 5kA ou superior, sistema de nivelamento para instalação da luminária, lentes reguláveis, fluxo luminoso >5853 lm, eficiência luminosa de > 110 lm/W, temperatura da cor >5000°K, IRC >70, Eficiência do driver > 90%, Tensão de alimentação de 90Vac a 480Vac, índice de proteção IP65 e IK 08 ou superior, frequência 50/60 Hz, fator de potência >0.92, temperatura de trabalho devianando de -40°C a +50°C, vida útil >50.000 h, material da estrutura em liga de alumínio, Fornecimento.	1249,00	un	1.175,56	1.468.276,52

Quantidade prevista em projeto, substituindo Vapor de Sódio de 250W	73,00	unid.		
Quantidade de luminárias existente com lâmpada de mercúrio de 250W no parque de iluminação pública	66,00	unid.		
Quantidade de luminárias existente com lâmpada de vapor de sódio de 250W no parque de iluminação pública	1110,00	unid.		
Quantidade de luminárias VS250 e VM250 a serem eficientizadas	1176,00	unid.		
Porcentual prevista de substituição (eficientização)	100,00%	%		
Quantidade de luminária prevista para eficientização	1176	unid.		
Total de luminárias a serem instaladas e substituídas	1249,00	unid.		

	FORNECEDOR	PREÇO UNITÁRIO
COTAÇÃO	REPUME	R\$ 1.217,00
	TECNOLAMP	R\$ 1.600,00
	UNICOPA / LEDSTAR	R\$ 1.034,82
	BRIGHTLUX	R\$ 823,95
	TECNOWATT	R\$ 1.240,32
	PHILIPS / SIGNIFY	R\$ 1.137,28
	MÉDIA ARITMÉTICA SIMPLES ENTRE AS COTAÇÕES REALIZADAS	R\$ 1.175,56

Leônidas de Mattos Filho
Eng. Eletricista
CREA/RJ 1987103206
Mat PMP 10937-1