

(https://www.shoptime.com.br/mapa-de-site) (http://www.shoptime.com.br/site)

(http://www.shoptime.com.br/chave=TV\_FAIXA\_1)

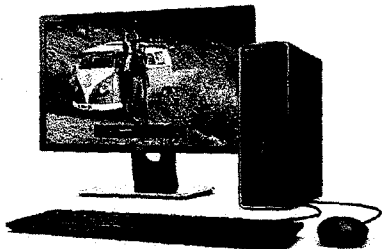
O que você procura hoje?

LOUCURA DO DIA Aniversário Shoptime O Melhor da TV Dia das Crianças Baixe o App Cartão Shoptime Venda no Shoptime Regras do Site

< (http://www.shoptime.com.br/categoria/...)

Foto 2 - Computador Inspiron Ins-3268-a20m 7ª Geração Intel Core I5 8gb 1tb Windows 10 Com Monitor

(https://images-shoptime.b2w.io/produtos/01/00/item/24786/8/24786805\_2SZ.jpg)



(https://images-

shoptime.b2w.io/produtos/01/00/item/24786/8/24786805\_1SZ.jpg)

o o o o o o o o

Computador Inspiron Ins-3268-a20m 7ª Geração Intel Core I5 8gb 1tb Windows 10 Com Monitor

(cód.24786805)

Cor Preto

vendido e entregue por dell (Lojista/dell/72381189000625)

R\$ 3.199,00

10x de R\$ 319,90 s/ juros ver parcelas

4786805?BUYBOXFIELD=&BUYBOXTOKEN=&OFFERTYPE&PRODUCTID=24786805&PRODUCTSKU=24786808&SE

Calcular frete e prazo

OK

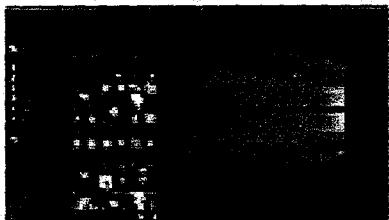
QUEM VIU ESTE PRODUTO VIU TAMBÉM

Desktop AIO 24V570-C.BJ31P1 Intel Core 7 i5 4GB 1TB LED 23,8 W10 - LG

R\$ 3.049,00

12x de R\$ 254,08 sem juros

(/produto/132384106?DCSext.recom=RR\_item\_page.r1-ClickCP&nm\_origem=rec\_item\_page.r1-ClickCP&nm\_ranking\_rec=1)



Leônidas de Jesus Filho Eng. Eletricista CREA RJ 19871032067 Matr. RJ 10037.6



Nossas lojas Tenha sua loja Atendimento Compre pelo telefone (11) 3508-9900 Seus pedidos

procure por código, nome, marca...



Sem vínculo? Entre ou cadastre-se

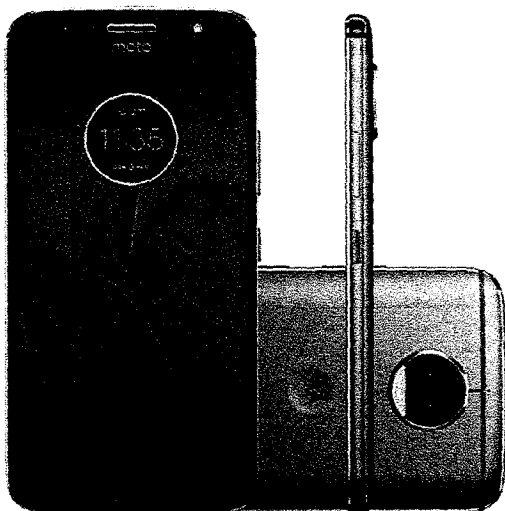


Todos os departamentos Celulares Móveis Eletrodomésticos TV e Vídeo Informática Eletrônicos

Smartphones > Motorola Moto G5s Plus

# Smartphone Motorola Moto G5s Plus 32GB - Platinum Dual Chip 4G Câ. Duo 13MP + 13MP

Código 155536300 | [Ver descrição completa](#) | Motorola



4,7 (28) [Avaliar produto](#)

Vendido e entregue por

por R\$ **1.274,15** à vista (15% de desconto)

ou R\$ 1.499,00 em 10x de R\$ 149,90 sem juros

[Mais formas de pagamento](#)

[Incluir garantia estendida e proteção roubo e furto](#)

[Adicionar à sacola](#)

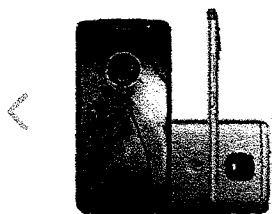
Retire na loja com frete grátis! [Saiba mais](#)

[Consultar prazo e valor do frete](#)

00000-000 Ok [Não sei o CEP](#)

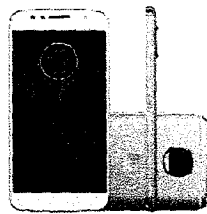
Leônides J. Matos Filho  
Eng. Eletrônista  
CREA - RJ 19871032067  
Matr. PMP 10027.6

Quem viu este produto, viu estes também



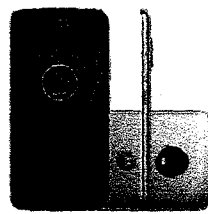
Smartphone Motorola Moto G5s 32GB Platin...

por **R\$ 934,15** à vista  
ou R\$ 1.099,00  
10x de R\$ 109,90 sem juros



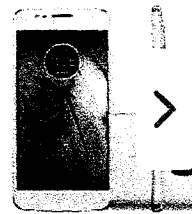
Smartphone Motorola Moto G5s Plus 32GB ...

por **R\$ 1.274,15** à vista  
ou R\$ 1.499,00  
10x de R\$ 149,90 sem juros



Smartphone Motorola Moto G5 Plus 32GB Pl...

de R\$ 1.499,00 por **R\$ 989,10** à vista  
ou R\$ 1.099,00  
10x de R\$ 109,90 sem juros



Smartphone Motorola Moto G5s 32GB Ourc

por **R\$ 934,15** à vista  
ou R\$ 1.099,00  
10x de R\$ 109,90 sem juri



Nossas Lojas | Serviços | Atendimento | Acompanhe seus Pedidos | Minha Conta

Bem-vindo à nossa loja.  
Novo usuário? [clique aqui](#)

Lista de Casamento

Televendas: 3003-3278

Empresas: 11 3232-3030

1 item

Olá, para buscar, digite aqui

**IMPORTANTE: Valor no boleto disponível no fechamento do pedido.**

Carrinho de Compras


Finalização de Compra

Confirmação de Compra

Compra Segura Fast Shop

Confira os produtos abaixo e finalize sua compra

Finalizar compra

Item	Valor	Quantidade
 Moto G5S Plus Platinum Motorola com Tela de 5,5", 4G, 32 GB e Câmera Dual de 13 MP + 13 MP - XT1802	R\$ 1.499,00 R\$ 1.319,38	<input type="button" value="-"/> 1 <input type="button" value="+"/>

Remover produto  
 Comprar com plano  
 Comprar depois Comprar depois

Adicionar Serviços  
 Deixe seu produto completo e seguro. Conheça os serviços que a Fast Shop oferece a você. Clique e confira.

Subtotal  
 (1 itens)  
 R\$  
 1.319,38

Meu Carrinho

Subtotal  
 (1 itens)  
 R\$ 1.319,38  
 Calcule o frete para sua região

Insira seu CEP

Não sei meu CEP  
 R\$ 0,00

Normal:  
 Agendada:  
 Atenção: Previsão de entrega sujeita a alteração no fechamento do pedido em função da forma de pagamento.

Cupom de desconto

Insira seu c

Desconto R\$ 0,00

TOTAL:

R\$ 1.319,38

Finalizar compra < [Comprar mais produtos](#)

Leônidas de Mattos Filho  
 Eng.º Eletricista  
 CREA - RJ 19871032067  
 Matr. PMP 10037

#### Departamentos

Eletrodomésticos  
 Vídeo e Áudio  
 Informática  
 Smartphones  
 Planos e Aparelhos  
 Eletroportáteis  
 Ar e Ventilação  
 Utensílios Domésticos  
 Câmeras e Filmadoras  
 Kids  
 Beleza e Saúde  
 Games  
 Especial Lojas  
 Fechaduras Digitais

#### Sobre a Fast Shop

Nossas Lojas  
 Trabalhe conosco  
 Institucional  
 Política de privacidade  
 Mapa do site  
**Central de Atendimento**  
 Fale Conosco  
 Troca e Devolução  
 Televendas  
 Primeira Compra  
 Direito de Arrependimento

#### Serviços

Lista de Casamento  
 Seguro Garantia Estendida Original  
 Seguro Roubo e Furto Qualificado  
 Seguro Roubo e Furto e Quebra  
 Acidental  
 Instalação e Orientação  
 Proteção Digital  
**Para Empresas**  
 Vendas para Empresas  
 Programa de Incentivos

#### Redes Sociais

Seguir @Fast\_Shop



**FAST** Fast Shop  
 777.588 curtidas

Curtir Página

Comprar agora

Seja o primeiro de seus amigos a curtir isso.





PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 214.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
---	--	--------------------	-------------------

AD 20.25.0210	Placa de sinalização para obra na via pública, tipo cavalete articulado, confeccionado em chapa Pet 2,4mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo, estrutura em aço tratado a base de Wash primer, pintado pelo processo eletrostático, nas dimensões de 0,60m x 1,00m. Fornecimento.	16,00	UNID.	0,00	0,00
---------------	---	-------	-------	------	------

MEMÓRIA	Quantidade de placas de sinalização por viatura de manutenção	2,00	unid. X equipe		
	Quantidade viatura de manutenção	8,00	equipe		
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>16,00</b>	<b>unid.</b>		

AD 20.05.0250	Aluguel de cone canalizador empilhável T-Toppe de alta densidade de polietileno inquebrável, com 1,06m de altura e 0,33m de faixa refletiva com base de borracha removível, permitindo prestação de piscas alerta, de acordo com o manual do DNSR e CER-RIO, com mais acessórios, incluindo manutenção, colocação e retirada no final da obra, excluindo o piscas alerta.	576,00	UNID X MÊS	0,00	0,00
---------------	---	--------	------------	------	------

MEMÓRIA	Quantidade de cones de sinalização por viatura de manutenção	6,00	unid.		
	Quantidade viatura disponibilizada para a manutenção	8,00	veículos		
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>48,00</b>	<b>unid.</b>		
	Duração do Contrato	12,00	meses		
	<b>TOTAL</b>	<b>576,00</b>	<b>unid.</b>		

AD 20.05.0300	Aluguel de piscas alerta para adaptação em cones canalizadores e cavaletes.	576,00	UNID X MÊS	0,00	0,00
---------------	---	--------	------------	------	------

MEMÓRIA	Quantidade de cones	576,00	unid.		
	Quantidade de piscas por cone ou cavalete	1,00	unid.		
	<b>TOTAL</b>	<b>576,00</b>	<b>unid.</b>		

CARRO OPERACIONAL	7	VEÍCULOS
RESERVA OPERACIONAL	1	VEÍCULO
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>VEÍCULOS</b>

Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Mot. PMP 40927.5

(https://www.submarino.com.br/mapa-do-site) (http://www.submarino.com.br)

O que você deseja buscar?



Oferta Wow! Cartão Sub Frete Grátis no app Vem Pro Play Moto Z<sup>2</sup> Force iPhone Prime Viagens Venda no Sub



< (https://www.submarino.com.br/produto/132444738/smartphone-motorola-moto-g5s-plus-dual-chip-android-7-1-1-nougat-tela-5-5-snapdragon-625-32gb-4g-13mp-camera-dupla-platinum/469253)

(1)

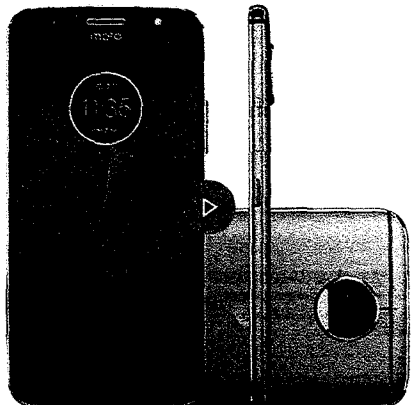


Foto 2 - Smartphone Motorola Moto G5S Plus Dual Chip Android 7.1.1 Nougat Tela 5.5" Snapdragon 625 32GB 4G 13MP Câmera Dupla - Platinum

(https://images-submarino.b2w.io/produtos/01/00/item/1324447/132444738\_1GG.png)

Smartphone Motorola Moto G5S Plus Dual Chip Android 7.1.1 Nougat Tela 5.5" Snapdragon 625 32GB 4G 13MP Câmera Dupla - Platinum

(Cód. 132444738)

Veja todas as lojas com esse produto a partir de R\$ 1.459,00

/parceiros/132444738?epar=bp\_nb\_da\_go\_sch\_dsa\_tel\_todas\_geral&gclid=Cj0KCQjwgb3OBRDNARIsAOyZbxDTKARmjkL2X\_kzYYkkAbC0mvmmbggFmC1

vendido e entregue por Submarino

R\$ 1.499,00 prime

10x de R\$ 149,90 s/ juros ver parcelas

Oferta recomendada ?

Leônidas de Mattos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Metr. PMP 10027.1

.jba-v2-ca9ddc6d-36de-4d96-a83f-8895ad010bf9&offerType&pricingId=599ed3a0e21b840017746734.

- R\$ 1.319,12 no boleto bancário (12% de desconto)
- R\$ 1.319,12 em 1x no cartão de crédito (12% de desconto)
- R\$ 1.319,12 em 1x no cartão Submarino (12% de desconto)  
Ou R\$ 1.499,00 em até 20x de R\$ 74,95 s/ juros ver parcelas

Calcular frete e prazo

OK





www.  
**casadasletras.com**

O visual que a sua Empresa merece.

**Teleendas: (21) 2262-4260/22616098**

**Orçamentos email: Casadasletras@casadasletras.com**

## Orçamento

Nº:	034
Data:	04/10/2017

Cliente:	Prefeitura Municipal de Petropolis	Telefone:	(24) 2233-8166/ 2233-8162
Email:	Sobilpub Pmp <sobilpub@gmail.com>	Contato:	Leônidas

### Prezados Senhores:

Pela presente estamos enviando nossa proposta para fornecimento de material de comunicação visual, conforme discriminado abaixo:

Descrição: Placa de Identificação de Poste em Alumínio

Medida da Placa: 25 cm (A) x 5 cm (L)

Medida externa dos números: 21,4 cm (A) x 2,4 cm (L)

Impressão: fotomecânica, direto na chapa 01 cor (preta)

Material: Chapa de alumínio de 1mm

Com dois furos da parte de cima e dois furos na parte de baixo

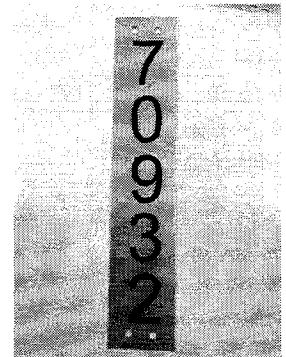
Numeração diferentes de 000001 á 40806

Qtd: 40.805

Valor unidade: R\$ 6,00

Valor total: R\$ 244.830,00

### Foto enviada



*Leônidas de Mattos Filho*  
Eng.º Eletricista  
CREA/RJ 19871052067  
Matr. PMP 10027

Forma de pagamento: **30% de sinal + boleto 30/60 dd.**

Prazo de entrega: **45 à 50dd. úteis, podendo ser entregue em lotes.**

Validade da proposta: **07dd**

Frete: **Fob ou a combinar**

instalação: **Por conta cliente.**

**Endereço retirada material**

**Rua Miguel Cervantes, 616 / Cachambi**

**Rio de Janeiro – RJ**

**CEP: 20780-370**

**De segunda a sexta das 9: 00 às 18:00 hs.**

**Entregas Rápidas Via Motoboy Terceirizado**

**OBS: Para confecção necessito do arquivo da logo em CDR ou PDF vetor, para montar a arte final.**

Qualquer dúvida ou esclarecimento sobre o orçamento, ligue para nossa Empresa que estaremos ao seu inteiro dispor.

Esperando que a nossa proposta esteja de acordo com as expectativas de V.Sas.,subscrevemo-nos  
Atenciosamente.

Vendedora: *Maria José*



Sobilpub Pmp &lt;sobilpub@gmail.com&gt;

**Cotação Placa de Identificação de Poste**

4 mensagens

Sobilpub Pmp <sobilpub@gmail.com>  
Para: contato@rioletras.com.br

4 de outubro de 2017 08:40

PREFEITURA DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEILP - Departamento de Iluminação Pública

Bom dia,

Solicito cotação para material descrito abaixo:

Descrição: Placa de Identificação de Poste em Alumínio  
Medida da Placa: 25 cm (A) x 5 cm (L)  
Medida externa dos números: 21,4 cm (A) x 2,4 cm (L)  
Impressão: fotomecânica, direto na chapa 01 cor (preta)  
Material: Chapa de alumínio de 1mm  
Com dois furos da parte de cima e dois furos na parte de baixo  
Qtd: 40.805Proposta para: Prefeitura Municipal de Petrópolis - CNPJ 29.138.344/0001-43  
Departamento de Iluminação Pública (Av. Barão do Rio Branco nº 2846 - Centro)Atenciosamente,  
Leônidas de Mattos FilhoSobilpub Pmp <sobilpub@gmail.com>  
Para: contato@rioletras.com.br

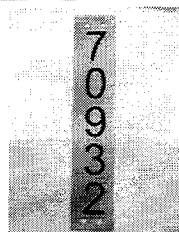
4 de outubro de 2017 08:59

Segue em anexo foto de uma plaqueta.

Telefone para contato: (24) 2233-8166/ 2233-8162

Atenciosamente,  
Leônidas de Mattos FilhoPREFEITURA DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEILP - Departamento de Iluminação Pública

[Texto das mensagens anteriores oculto]

foto plaqueta.jpg  
63KLeônidas de Mattos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA/RJ 19871052067  
Matr. PMP 40027Sobilpub Pmp <sobilpub@gmail.com>  
Para: contato@rioletras.com.br

4 de outubro de 2017 10:46



PREFEITURA DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEILP - Departamento de Iluminação Pública

----- Mensagem encaminhada -----  
De: **Sobilpub Pmp** <sobilpub@gmail.com>  
Data: 4 de outubro de 2017 08:59  
Assunto: Re: Cotação Placa de Identificação de Poste  
Para: contato@rioletras.com.br  
[Texto das mensagens anteriores oculto]

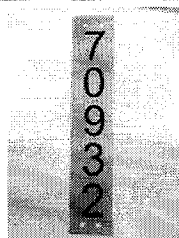


foto plaqueta.jpg  
63K

Rio Letras Letreiros Ltda. <contato@rioletras.com.br>  
Para: Sobilpub Pmp <sobilpub@gmail.com>

5 de outubro de 2017 12:56

**Rio Letras Letreiros Ltda.**  
www.rioletras.com.br  
3048-2299  
3822-6797  
PARA SUA COMODIDADE:  
Atendimento aos SACADANTES: 08h - 18h (12:00h)

MUITO MAIS CONFIANÇA PARA VOCÊ  
PAGSEGURO  
CURRÍCULO E PAGUE COMO QUISER  
SEM GANHAR DE SUA CARRERA E PROFISSÃO  
ATENDIMENTO VIA WHATSAPP  
21 96474-8837

25 anos de TRADIÇÃO

QUAL PÃO PRÓPRIO  
- 25 ANOS NO MESMO ENDEREÇO.  
- OTIMO ATENDIMENTO  
- CRIATIVIDADE  
- RESPONSABILIDADE  
- PONTUALIDADE  
- ÉTICA  
- SEGURANÇA  
- PIONEIRISMO  
- COMPROMETIMENTO  
NOVO SHOW ROOM  
MUITO MAIS PRODUTOS.

Segue orçamento.

- Placa de aço, com espessura de 0,8mm, com gravação em baixo relevo na cor preto, medindo 25 X 5cm.

Valor unitário: R\$ 56,00 (Cinquenta e seis reais)

Solicito cotação para material descrito abaixo:

Descrição: Placa de Identificação de Poste em Alumínio  
Medida da Placa: 25 cm (A) x 5 cm (L)  
Medida externa dos números: 21,4 cm (A) x 2,4 cm (L)  
Impressão: fotomecânica, direto na chapa 01 cor (preta)  
Material: Chapa de alumínio de 1mm  
Com dois furos da parte de cima e dois furos na parte de baixo  
Qt: 40.805

Proposta para: Prefeitura Municipal de Petrópolis - CNPJ 29.138.344/0001-43

Departamento de Iluminação Pública (Av. Barão do Rio Branco nº 2846 - Centro)

Atenciosamente,

Leônidas de Mattos Filho

Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871052067  
Matr. PMP 10037.6

Forma de pagamento: 50 % de sinal e restante na entrega (Cartões de crédito, débito e Boleto bancário)  
Prazo de entrega: 10 a 12 dias.  
Validade da proposta: 10 dias.  
Transportes e Instalação: POR CONTA DO CLIENTE OU A COMBINAR

### Segue dados bancários:

Favorecido: Rio Letras Letreiros Ltda - ME

Banco: BRADESCO | Agência: 2987 | Conta: 11263-1

Banco: CAIXA | Agência: 0995 | OPERAÇÃO: 003 | Conta: 3238-2

CNPJ: 22.939.871/0001-08

OBS.: A CONFIRMAÇÃO DO DEPÓSITO, SERÁ A SUA CONFIRMAÇÃO DO PEDIDO.

**Qualquer dúvida ou esclarecimento estaremos a seu inteiro dispor.**

No aguardo de retorno,  
Atenciosamente

*Jailson Ferreira – Representante de Vendas*

Tel.: 21 3048-2299 / 3822-0797

Nextel e Whatsapp: 96474-8837 | Vivo: 9 9945-8566

**ABRIMOS AOS SÁBADOS DAS 09:00 h as 12:00 h**

### Rio Letras Letreiros Ltda.

**Sinalizando e Embelezando a sua Empresa e a sua cidade.**

Rua Cadete Polonia, 684 – Galpão - Sampaio – Cep.: 20961-050 - Rio de Janeiro – RJ

CNPJ.: 22.939.871/0001-08 – Inscrição Estadual: 86.986.655

Site: | email: contato@riolettras.com.br

Siga o nosso Instagram: riolettras

Curta a nossa página no Facebook, lá tem muitas fotos, novidades e promoções: <https://www.facebook.com/riolettras.letreiros>

**25 anos no mercado – GALPÃO PRÓPRIO – 15 anos no mesmo ENDEREÇO.**

**CREDIBILIDADE – RESPONSABILIDADE – ÉTICA - PONTUALIDADE – SEGURANÇA – PIONEIRISMO - COMPROMETIMENTO**

De: Sobilpub Pmp [mailto:sobilpub@gmail.com]

Enviada em: quarta-feira, 4 de outubro de 2017 10:46

Para: Rio Letras Letreiros Ltda.

Assunto: Fwd: Cotação Placa de Identificação de Poste

*Leônidas de Mattos Filho*  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871052067  
Metr. PMP 40027.4



PREFEITURA DE PETRÓPOLIS

SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA

DEILP - Departamento de Iluminação Pública

----- Mensagem encaminhada -----

De: **Sobilpub Pmp** <sobilpub@gmail.com>

Data: 4 de outubro de 2017 08:59

Assunto: Re: Cotação Placa de Identificação de Poste

Para: contato@rioletras.com.br

Segue em anexo foto de uma plaqueta.

Telefone para contato: (24) 2233-8166/ 2233-8162

Atenciosamente,

Leônidas de Mattos Filho



PREFEITURA DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEILP - Departamento de Iluminação Pública

Em 4 de outubro de 2017 08:40, Sobilpub Pmp <sobilpub@gmail.com> escreveu:




PREFEITURA DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SERVIÇOS, SEGURANÇA E ORDEM PÚBLICA  
DEILP - Departamento de Iluminação Pública

Bom dia,

Solicito cotação para material descrito abaixo:

Descrição: Placa de Identificação de Poste em Alumínio  
Medida da Placa: 25 cm (A) x 5 cm (L)  
Medida externa dos números: 21,4 cm (A) x 2,4 cm (L)  
Impressão: fotomecânica, direto na chapa 01 cor (preta)  
Material: Chapa de alumínio de 1mm  
Com dois furos da parte de cima e dois furos na parte de baixo  
Qtd: 40.805

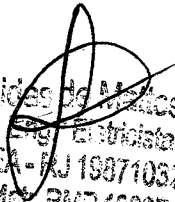
Proposta para: Prefeitura Municipal de Petrópolis - CNPJ 29.138.344/0001-43

  
Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871052067  
Matr. RMP 40037.6

Departamento de Iluminação Pública (Av. Barão do Rio Branco nº 2846 - Centro)

Atenciosamente,

Leônidas de Mattos Filho

  
Leônidas de Mattos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Matr. PMS 10037



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

				Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 05.50.0057-1	Braco reto, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusao, internamente e externamente por imersao unica em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 0,57m de projecao horizontal diametro externo de 48mm, conforme desenho A-4-1926-PD e especificacao EM-RIOLUZ no 17. Fornecimento	504,00	UNID.	78,90	39.765,60

MEMÓRIA	Quantidade de projeto previsto por mês em rede existente	30,00	projeto		
	Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto		
	Quantidade de pontos a serem instalados	30,00	pontos x mês		
	Quantidade de braço com 0,57 m de projeção a ser instalado	60%	porcetagem	18,00	unid. X mês
	Quantidade de braço com 2,50 m de projeção a ser instalado	30%	porcetagem	9,00	unid. X mês
	Quantidade de braço com 3,50 m de projeção a ser instalado	10%	porcetagem	3,00	unid. X mês
	Quantidade de braço substituído por quebra	24,00	unid. X mês		
	Duração do Contrato	12,00	meses		
	Quantidade de braço com 0,57 m de projeção a ser instalado	504,00	unid.		
	Quantidade de braço com 2,50 m de projeção a ser instalado	9,00	unid. X mês		
Quantidade de braço com 3,50 m de projeção a ser instalado	3,00	unid. X mês			

COMPOSIÇÃO - ITEM DE REFERENCIA SCO IP 05.50.0057

Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MAT016680	Braco reto em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 com 0,57 de projecao horizontal, diam. 48mm	unid	1,00000000	78,90	78,90
MOD900200	Ajudante de montador eletromecanico (desonerado)	h	1,00000000	11,18	11,18
EVE000050	3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,00000000	11,18	0,34
					90,42

COMPOSIÇÃO PMP


Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MAT016680	Braco reto em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 com 0,57 de projecao horizontal, diam. 48mm	unid	1,00000000	78,90	78,90
MOD900200	Ajudante de montador eletromecanico (desonerado)	h	0,00000000	11,18	0,00
EVE000050	3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	0,00000000	11,18	0,00
				TOTAL	78,90

Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA-RJ 19871032067  
Matr. PMP 10027

## Composição do Item de Serviço Catálogo SCO

A partir de 7/2003

Pesquisa realizada em 03/10/2017 11:28 hs

 imprimir

Item de Serviço	IP 05.50.0057 (/)	Mês/Ano de Referência	02/2017
Descrição	Braco reto, em aco de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusao, internamente e externamente por imersao unica em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 0,57m de projecao horizontal diametro externo de 48mm, conforme desenho A-4-1926-PD e especificacao EM-RIOLUZ no 17. Fornecimento e instalacao.		
Custo	90,42	Und. de Medida	un
Data da Criação	04/2011	Data da Exclusão	___/___/___

Item Elementar	Antigo	Item Reutilizado	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MAT016680	902252		Braco reto em aco de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 com 0,57 de projecao horizontal, diam. 48mm	un	1,00000000	78,90	78,90
MOD000200	800250		Ajudante de montador eletromecanico	h	1,00000000	11,18	11,18
EVE000050	900050		3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,00000000	11,18	0,34

Fechar

Ajuda

Copyright © 2006 Secretaria Municipal de Obras  
Rua Afonso Cavalcanti, 455/9º andar  
Cidade Nova - CEP: 20211-110  
Telefone: 2976-1669

Leônidas de Mattos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA-RJ 19871032067  
Matr. FUND 10027.1



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 05.50.0556	Braco curvo, em aco de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusao, interna e externamente por Imersao unica em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 2,50m de projecao horizontal, diametro externo de 60,3mm, conforme desenho A4-1229-PD e especificacao EM-RIOLUZ n.o 17. Fornecimento.	348,00	UNID. 0,00

MEMÓRIA					
	Quantidade de projeto previsto por mês em rede existente	30,00	projeto		
	Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto		
	Quantidade de pontos a serem instalados	30,00	pontos x mês	18,00	unid. X mês
	Quantidade de braco com 0,57 m de projecão a ser instalado	60%	porcetagem	9,00	unid. X mês
	Quantidade de braco com 2,50 m de projecão a ser instalado	30%	porcetagem		
	Quantidade de braco com 3,50 m de projecão a ser instalado	10%	porcetagem	3,00	unid. X mês
	Quantidade de braco substituido por quebra	20,00	unid. X mês		
	Duracão do Contrato	12,00	meses		
	Quantidade de braco com 0,57 m de projecão a ser instalado	18,00	unid. X mês		
	Quantidade de braco com 2,50 m de projecão a ser instalado	348,00	unid.		
	Quantidade de braco com 3,50 m de projecão a ser instalado	3,00	unid. X mês		

Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871052067  
Matr. RMD 10037,1



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMORIA DE CALCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

			Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 05.50.0600	Braco curvo, em aco de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusao, interna e externamente por imersao unica em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 3,50m de projecao horizontal, diametro externo de 60,3mm, conforme desenho A4-1153 PD e especificacao EM-RIOLUZ n.o 17. Fornecimento.	84,00	UNID.	0,00

MEMÓRIA				
	Quantidade de projeto previsto por mês em rede existente	30,00	projeto	
	Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto	
	Quantidade de pontos a serem instalados	30,00	pontos x mês	
	Quantidade de braco com 0,57 m de projecão a ser instalado	60%	porcetagem	18,00
	Quantidade de braco com 2,50 m de projecão a ser instalado	30%	porcetagem	9,00
	Quantidade de braco com 3,50 m de projecão a ser instalado	10%	porcetagem	3,00
	Quantidade de braco substituido por quebra	4,00	unid. X mês	
	Duracao do Contrato	12,00	meses	
	Quantidade de braco com 0,57 m de projecão a ser instalado	18,00	unid. X mês	
	Quantidade de braco com 2,50 m de projecão a ser instalado	9,00	unid. X mês	
	Quantidade de braco com 3,50 m de projecão a ser instalado	84,00	unid.	

Leônides de Melo Filho  
Eng. Eletricista  
CREA/RJ 19871032067  
Mat. PMP 10097



ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

				Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 10.30.0521-1	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo no 8, padrão RIOLUZ, tipo C, AMP ou similar. Fornecimento.	324,00	UNID.		0,00

MEMÓRIA	Quantidade utilizado na manutenção de IP por mês (estimado ocorrência de 1 troca por mês x 2 conectores)	2,00	unid.x mês		
	Quantidade de projeto previsto por mês	30,00	projetos x mês		
	Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto		
	Quantidade de pontos a serem instalados	30,00	pontos x mês		
	Quantidade de pontos a serem eficientizados (VS por LED)	33,00	pontos x mês		
	Quantidade total de pontos instalados ou eficientizado	63,00	pontos x mês		
	Quantidade de conector por ponto de IP instalado	2,00	unid x mês		
	Total de conectores a serem utilizados	126,00	unid x mês		
	Quantidade de pontos em rede BT aberta	20%	porcentagem	25,00	pontos x mês
	Quantidade de pontos em rede BT pré-reunido	80%	porcentagem	101,00	pontos x mês
	Quantidade de meses	12,00	meses		
	Quantidade de conector cunha por ponto de IP na manutenção	24,00	unid.x mês		
	Quantidade de conectores utilizados ena manutenção, pontos novos e eficientização	300,00	unid.x mês		
	Quantidade total de conectores a serem utilizados nos projetos executados em rede aberta	324,00	unid.x ano		

COMPOSIÇÃO - ITEM DE REFERENCIA SCO 10.30.0521

Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MAT038850	Conector em liga de cobre estanhado, tipo C e cunha, integrados, removíveis, tipo C	unid	1,00000000	2,63	2,63
MOD900200	Ajudante de montador eletromecanico (onerado)	h	0,30000000	10,13	3,04
EVE000050	3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,00000000	3,04	0,09
					5,76

COMPOSIÇÃO PMP

Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MAT016680	Braco reto em aco de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 com 0,57 de projecao horizontal. diam. 48mm	unid	1,00000000	2,63	2,63
MOD900200	Ajudante de montador eletromecanico (onerado)	h	0,00000000	10,13	0,00
EVE000050	3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	0,00000000	3,04	0,00
					2,63

DE	PARA	QUANT.	% ANUAL		
VM80W	LED50/LED54/LED30	1278	0,15%		
VS70W	LED50/LED54/LED30	21626			
	TOTAL	22904	34,00	3	unidXmês
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL		
VM125W	LED54/LED75/LED86	463	0,35%		
VS100W	LED54/LED75/LED86	8644			
	TOTAL	9107	32,00	3	unidXmês
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL		
VS150W	LED110/LED84/LED120	5462	2,00%		
	TOTAL	5462	109,00	9	unidXmês
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL		
VM250	LED195/LED190/LED180	83	15,00%		
VS250W	LED195/LED190/LED180	1354			
	TOTAL	1437	216,00	18	unidXmês

Leônidas de Matos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Matr. PMP 40097



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMORIA DE CALCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 10.30.0555	Conector perfurante para rede aerea, tensao de aplicacao: 0,6/1 KV, corpo isolado resistente as intemperies, na cor preta, contato dentado: liga de cobre estanhado, com camada de espessura minima de 8 um e condutividade eletrica minima de 98% IACS a 200 C, parafuso torquimetrico: liga de aluminio, capuz: material elastomerico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma impermeavel, grau de protecao: IP-65, para cabos: principal: 6mm2 - 185mm2 e derivacao: 1,5mm2 - 10mm2. Fornecimento.	9.156,00 UNID.	0,00 0,00

MEMÓRIA	Quantidade utilizado na manutenção de IP por mês (estimado ocorrência de 331 trocas por mês x 2 conectores)	662,00	unid. X mês		
	Quantidade de projeto previsto por mês	30,00	projetos x mês		
	Quantidade de projeto previsto por projeto	1,00	ponto1		
	Quantidade de pontos a serem instalados	30,00	pontos x mês		
	Quantidade de pontos a serem eficientizados (VS por LED)	33,00	pontos x mês		
	Quantidade total de pontos instalados ou eficientizado	63,00	pontos x mês		
	Quantidade de conector por ponto de IP instalado	2,00	unid x mês		
	Total de conectores a serem utilizados (novos e eficientizados)	126,00	unid x mês	25,00	unid. X mês
	Quantidade de pontos em rede BT aberta (novos e eficientizados)	20%	porcentagem		
	Quantidade de pontos em rede BT pré-reunido (novos e eficientizados)	80%	porcentagem	101,00	unid. X mês
	Quantidade de meses	12,00	meses		
	Quantidade de conector cunha por ponto de IP na manutenção	7.944,00	unid x mês		
Quantidade de conectores utilizados pontos novos e eficientização	1.212,00	unid x mês			
Quantidade total de conectores a serem utilizados nos projetos executados em rede BT pré-reunido	9.156,00	unid x ano			

Leônidas de Mattos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA-RJ/19871032067  
Mét. 2110-7/2007



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMORIA DE CALCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 10.30.0563	Conector perfurante para rede subterranea, tensao de aplicacao: 0,6/1 KV, corpo isolado resistente ao ambiente do subsolo, nas cores branca ou bege claro, contato dentado: liga de aluminio estanhado, com camada de espessura minima de 8 um e condutividade eletrica minima de 98% IACS a 20o C, parafuso torquimetrico: liga de aluminio, selador e capuz: material elastomerico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdível, grau de protecao: IP-68, para cabos: principal: 6mm2 - 70mm2 e derivacao: 6mm2 - 10mm2. Fornecimento.	1.824,00	0,00
MEMÓRIA	Quantidade utilizado na manutenção de IP por mês (estimado ocorrência de 76 trocas por mês x 2 conectores)	152,00	unid.xmês
	Quantidade de meses	12,00	meses
	Quantidade de conector perfurante por ponto de IP na manutenção	1.824,00	unid.

Leônides de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 15871032067  
Matr. PMP 10027.4



ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMORIA DE CALCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

IP 15.30.0062-1	Cabo de cobre flexível, 750V, secão de 3x1,5mm2, PVC/ 70oC, classe 4. Fornecimento .	15.096,00	M	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
					0,00

MEMÓRIA	Quantidade de projeto previsto por mês em rede existente	30,00	projeto		
	Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto		
	Quantidade de pontos a serem instalados	30,00	pontos x mês		
	Quantidade de pontos a serem eficientizados (VS por LED)	33,00	pontos x mês		
	Quantidade total de pontos instalados ou eficientizado	63,00	pontos x mês		
	Quantidade de braço com 0,57 m de projeção a ser instalado (projeto)	60%	porcetagem	38,00	unid. X mês
	Quantidade de braço com 2,50 m de projeção a ser instalado (projeto)	30%	porcetagem	19,00	unid. X mês
	Quantidade de braço com 3,50 m de projeção a ser instalado (projeto)	10%	porcetagem	6,00	unid. X mês
	Metragem de cabo utilizado em braço com 0,57 m de projeção	2,00	metros x ponto novo	76,00	metros x mês
	Metragem de cabo utilizado em braço com 2,50 m de projeção	5,00	metros x ponto novo	95,00	metros x mês
	Metragem de cabo utilizado em braço com 3,50 m de projeção	7,00	metros x ponto novo	42,00	metros x mês
	Quantidade estimada para a manutenção (estimativa mensal de 209 ocorrências, sendo substituído em média 5 metros de cabo por ponto)	1045,00	metros x mês		
	Duração do Contrato	12,00	meses		
	Metragem total de cabo utilizado em braço com 0,57 m de projeção (pontos novos)	912,00	metros x ano		
	Metragem total de cabo utilizado em braço com 2,50 m de projeção (pontos novos)	1.140,00	metros x ano		
Metragem total de cabo utilizado em braço com 3,50 m de projeção (pontos novos)	504,00	metros x ano			
Metragem total de cabo utilizado na manutenção	12.540,00	metros x ano			
<b>Metragem de cabos utilizados na manutenção, pontos novos e eficientização</b>	<b>15.096,00</b>	<b>metros x ano</b>			

COMPOSIÇÃO - ITEM DE REFERENCIA SCO 15.30.0062

Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MAT021450	Cabo de cobre flexível, 750V, PVC/70oC, de: (3 x 1,50mm2)	unid	1,00000000	1,88	1,88
MOD900200	Ajudante de montador eletromecânico	h	0,30000000	11,18	3,35
MOD900950	Eletricista - instalação elétrica predial e industrial comum	h	0,30000000	18,12	5,44
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,00000000	8,79	0,26
					10,93

COMPOSIÇÃO PMP

Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MAT021450	Cabo de cobre flexível, 750V, PVC/70oC, de: (3 x 1,50mm2)	unid	1,00000000	1,88	1,88
MOD900200	Ajudante de montador eletromecânico	h	0,00000000	11,18	0,00
MOD900950	Eletricista - instalação elétrica predial e industrial comum	h	0,00000000	18,12	0,00
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	0,00000000	8,79	0,00
					1,88

Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
MAY 2010 10097



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMORIA DE CALCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 15.43.0300	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com tres condutores fase de alumínio compactado (CA), com isolamento composto de polietileno reticulado (XLPE), 900c, isolamento para 1Kv, secoa 25mm2 e condutor neutro de aluminio compactado, nao isolado, com alma de aço (CAA), secoa 25mm2 (2 x 1 x 25 + 25), conforme NBR 8182. Fornecimento.	3.948,00	0,00

MEMÓRIA	Quantidade de cabo previsto para reposição por lance (média)	32,90	metros
	Quantidade de lance reposto por mês devido a roubo	10,00	lanceXmês
	Duração do Contrato	12,00	meses
	Quantidade de cabo previsto para reposição durante a vigência do contrato	3.948,00	metros

Leônidas de Matos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19871082067  
Matr. PMP 40017



Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

				Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 15.05.0150-1	Instalacao de rede de baixa tensao (BT), aerea, com cabo Multiplex, ou similar, de aluminio, exclusive fornecimento do cabo.	120,00	lance	0,00	0,00

MEMÓRIA			
	Quantidade de lance reposto por mês devido a roubo (estimado)	10,00	lance
	Duração do Contrato	12,00	meses
	Quantidade de lance previsto para reposição	120,00	lance

COMPOSIÇÃO - ITEM DE REFERÊNCIA IP 15.05.0150

Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MOD000200	Ajudante de montador eletromecanico	h	0,580000	11,18	6,49
EVE000050	3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,000000	6,48	0,20
TOTAL					6,69

COMPOSIÇÃO PMP

Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MOD000200	Ajudante de montador eletromecanico.	h	0,580000	11,18	6,48
MOD002300	Profissional de instalação e manutenção de equipamentos, com periculosidade	h	0,580000	15,66	9,08
EVE000050	3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,000000	15,56	0,46
EQ 05.10.0050	Caminhão com carroceria fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidraulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador, material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidraulico com lanca de extensao e malhal. Custo horario diurno (entre 05:00h e 22:00h)	h	0,580000	97,47	56,53
TOTAL					72,55

Leônides de Azevedo Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA/RJ 19871032067  
Metr. DMR 10037.4



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO  
MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

			Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$	
IT 25.10.0112	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2" ), lançado diretamente ao solo com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.	204,00	m	0,00	0,00
MEMÓRIA	Metragem prevista para reposição	17,00	%		
	Duração do Contrato	12,00	meses		
	Quantidade de eletroduto previsto para a rede subterrânea	204,00	m		

Leônidas de Mello Filho  
Eng.º Eletrônica  
CREA - RJ 05871032067  
Mat. RMB 10027



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

				Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IT 25.08.0056	Eletróduto de PVC aspiral corrugado, diametro de 1", inclusive conexoes e emendas. Fornecimento e instalacao.	180,00	m	0,00	0,00
MEMÓRIA	Meitagem prevista para reposição em redes subterrâneas (média)	15,00	metros x mês		
	Duração do Contrato	12,00	meses		
	Quantidade de eletróduto previsto para a rede subterrânea	180,00	m		

Leônidas de Matos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Mat. RVD 10027



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$	
ST 60.45.0050	Caixa de passagem com tampa de ferro tipo leve 300L-400mm de altura, conforme especificação CET-RIO. Forneimento e assentamento.	180,00	UNID. 0	0,00
MEMÓRIA	Quantidade prevista para reposição	15,00	unid	
	Duração do Contrato	12,00	meses	
	Quantidade de reposição previsto para a rede subterrânea	180,00	unid	

Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Matr. PMP 10027



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 45.05.0275	Relé fotoeletrônico para iluminação pública, tipo FAIL-OFF, tensão de alimentação de 105V e 305V, potência da carga 1000W ou 1800VA, corrente máxima da carga 10A. Corpo em policarbonato na cor azul, estabilizado ao UV; pinos em latão estanhado, devendo atender a especificação EM-R10L1UZ-66 e ANSI C136.10 e NBR 5126, no que couber. Fornecimento	8.028,00	UNID.
		0,00	0,00

MEMÓRIA	PARA		QUANT.	% ANUAL	3	UnidXmês
	LED50/LED54/LED30	LED50/LED54/LED30				
Quantidade de relé previsto para reposição por mês (manutenção)	606,00	Unid x mês				
Quantidade de instalação de novos luminárias	30,00	projetos				
Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto				
Quantidade de pontos a serem instalados	30,00	pontos x mês				
Quantidade de pontos a serem eficientizados (VS por LED)	33,00	pontos x mês				
Quantidade total de relé a ser utilizado (pontos novos ou eficientizados)	63,00	pontos x mês				
Duração do contrato	12,00	meses				
Quantidade de relé previsto para manutenção e pontos novos	8.028,00	Unid.				

MEMÓRIA	PARA		QUANT.	% ANUAL	3	UnidXmês
	LED50/LED54/LED30	LED50/LED54/LED30				
DE	1278	0,15%				
VM80W	21626					
VS70W	22904	34,00				
TOTAL	463	0,35%				
DE	8644					
VM125W	9107	32,00				
VS100W	5462	2,00%				
TOTAL	5462	109,00				
DE	83	15,00%				
VM250	1354					
VS250W	1437	216,00				
TOTAL	1437					

33

Leônidas de Mello Filho  
Eng. Eletricista  
CREA/RJ 19871032067  
Matr. PMP 11027



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS					
IT 30.05.0600-1	Receptáculo de louça para lâmpada. Fornecimento	564,00	UNID.	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
	Quantidade de base para relé previsto para reposição por mês	47,00	unid.		
	Duração do contrato	12,00			
	TOTAL	564,00	unid.		

COMPOSIÇÃO - ITEM DE REFERÊNCIA IT 30.05.0600					
Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MAT117500	Receptaculo de porcelana para lampada, Lorenzetti ou similar	un	1,000000	1,16	1,16
MOD000950	Eletricista - Instalacao eletrica predial e industrial comum	un	0,100000	18,12	1,81
MOD002450	Servente	h	0,100000	13,11	1,31
EVE000050	3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,000000	3,12	0,09
	TOTAL				1,40

COMPOSIÇÃO PMP					
Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MAT117500	Receptaculo de porcelana para lampada, Lorenzetti ou similar	un	1,000000	1,16	1,16
MOD000950	Eletricista - Instalacao eletrica predial e industrial comum	un	0,000000	16,42	0,00
MOD002450	Servente	h	0,000000	11,88	0,00
EVE000050	3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	0,000000	2,83	0,00
	TOTAL				1,16

~~Leônidas de Mello Filho~~  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871052067  
Mat. PMP 10027.1

AC



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

IP 50.05.0065	Luminaria LRJ-35/1 p/lampada VS/MVM 70 W, c/equipamento auxiliar integrado, tensão 220V, encaixe em tubo com diametro de 48mm, difusor em vidro policurvado temperado, refletor em chapa de aluminio de alta pureza, grau de protecao minima IP-65, receptaculo E-27, especificacao EM-RIOLUZ no 105	708,00	UNID.	0,00	0,00
---------------	--	--------	-------	------	------

MEMÓRIA	Quantidade de instalação de novas luminárias	30,00	projetos		
	Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto		
	Quantidade total de pontos instalados ou eficientizado	30,00	pontos x mês		
	Quantidade de luminária de 70W a ser instalado	80%	porcetagem	24,00	unid. X mês
	Quantidade deluminária de 100W a ser instalado	10%	porcetagem	3,00	unid. X mês
	Quantidade deluminária de 150W a ser instalado	5%	porcetagem	2,00	unid. X mês
	Quantidade deluminária de 250W a ser instalado	5%	porcetagem	2,00	unid. X mês
	Quantidade de luminárias prevista para reposição	35,00	unid. X mês		
	Quantidade de luminárias prevista para pontos novos	24,00	unid. X mês		
	Total de luminárias de 70W para reposição e pontos novos	59,00	unid. X mês		
Duração do contrato	12,00	meses			
Total de luminárias de 70W para reposição ou eficientização	708,00	unid. X ano			

Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA-RJ 19871032067  
Matr. PWA 16097

## Composição do Item de Serviço Catálogo SCO

A partir de 7/2003

Pesquisa realizada em 01/10/2017 14:13 hs

 imprimir


Item de Serviço	IP 50.05.0065 (/)	Mês/Ano de Referência	02/2017
Descrição	Luminaria LRJ-35/1 p/lampada VS/MVM 70 W, c/equipamento auxiliar integrado, tensão 220V, encaixe em tubo com diametro de 48mm, difusor em vidro policurvado temperado, refletor em chapa de aluminio de alta pureza, grau de protecao minima IP-65, receptaculo E-27, especificacao EM-RIOLUZ no 105		
Custo	432,40	Und. de Medida	un
Data da Criação	07/2015	Data da Exclusão	___/___/___

Item Elementar	Antigo	Item Reutilizado	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MAT082401	903482		Luminaria LRJ-35/1 p/ lampada VS/MVM 70 W, tensão 220V, vidro policurvado, IP-65, receptaculo E-27	un	1,00000000	432,40	432,40

Fechar

Ajuda

Copyright © 2006 Secretaria Municipal de Obras  
Rua Afonso Cavalcanti, 455/9º andar  
Cidade Nova - CEP: 20211-110  
Telefone: 2976-1669

  
 Leônidas de Mattos Filho  
 Eng. Eletricista  
 RECA - RJ 19871032067  
 Matr. PMP 10037.4



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.05.0105	Luminaria LRJ-35/1 p/lampada VS/MVM 100 W, c/equipamento auxiliar integrado, tensão 220V, encaixe em tubo com diâmetro de 48mm, difusor em vidro policurvado temperado, refletor em chapa de alumínio de alta pureza, grau de protecao minima IP-65, receptaculo E-40, especificacao EM-RIOLUZ no 105. Fornecimento.	156,00	UNID.
		0,00	0,00

MEMÓRIA	Quantidade de instalação de novas luminárias	30,00	projetos		
	Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto		
	Quantidade total de pontos instalados ou eficientizado	30,00	pontos x mês	24,00	unid. X mês
	Quantidade de luminária de 70W a ser instalado	80%	porcelagem	3,00	unid. X mês
	Quantidade de luminária de 100W a ser instalado	10%	porcelagem	2,00	unid. X mês
	Quantidade de luminária de 150W a ser instalado	5%	porcelagem	2,00	unid. X mês
	Quantidade de luminária de 250W a ser instalado	5%	porcelagem		unid. X mês
	Quantidade de luminárias prevista para reposição	10,00	unid. X mês		
	Quantidade de luminárias prevista para pontos novos	3,00	unid. X mês		
	Total de luminárias de 100W para reposição e pontos novos	13,00	unid. X mês		
	Duração do contrato	12,00	meses		
	Total de luminárias de 100W para reposição ou eficientização	156,00	unid. X ano		

Leônidas A. Matos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Mantido 2007



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

MEMÓRIA	Quantidade de instalação de novas luminárias	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MEMÓRIA	Quantidade de instalação de novas luminárias	30,00	projets
	Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto
	Quantidade total de pontos instalados ou eficientizado	30,00	pontos x mês
	Quantidade de luminária de 70W a ser instalado	80%	porcelagem
	Quantidade de luminária de 100W a ser instalado	10%	porcelagem
	Quantidade de luminária de 150W a ser instalado	5%	porcelagem
	Quantidade de luminária de 250W a ser instalado	5%	porcelagem
	Quantidade de luminárias prevista para reposição	5,00	unid. X mês
	Quantidade de luminárias prevista para pontos novos	2,00	unid. X mês
	Total de luminárias de 150W para reposição e pontos novos	7,00	unid. X mês
Duração do contrato	12,00	meses	
Total de luminárias de 150W para reposição ou eficientização	84,00	unid. X ano	


IP 50.05.0157	Luminaria L.RJ-34 para lampada vapor de sodio ou multivapor metalico de 150W, IP-66, vidro curvo ou policurvado, corpo em aluminio injetado alta pressao, para encaixe em tubo com diametro de 60,3mm, com equipamento auxiliar integrado 220V (EM-RIOLUZ 30), refletor em chapa de aluminio de alta pureza (99,85%), conforme especificacao EM-RIOLUZ No 82. Fornecimento.	84,00	UNID.	0,00	0,00
---------------	---	-------	-------	------	------

Leônidas de ~~Vas~~ Filho  
Eng. Eletricista  
CREA-RJ 19871082067

## Composição do Item de Serviço Catálogo SCO

A partir de 7/2003

Pesquisa realizada em 03/10/2017 11:39 hs

 imprimir

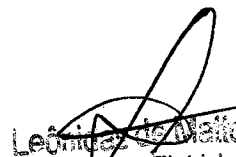
Item de Serviço	IP 50.05.0157 (/)	Mês/Ano de Referência	02/2017
Descrição	Luminaria LRJ-34 para lampada vapor de sodio ou multivapor metalico de 150W, IP-66, vidro curvo ou policurvado, corpo em aluminio injetado alta pressao, para encaixe em tubo com diametro de 60,3mm, com equipamento auxiliar integrado 220V (EM-RIOLUZ 30), refletor em chapa de aluminio de alta pureza (99,85%), conforme especificacao EM-RIOLUZ No 82. Fornecimento.		
Custo	681,50	Und. de Medida	un
Data da Criação	03/2010	Data da Exclusão	___/___/___

Item Elementar	Antigo	Item Reutilizado	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MAT082360	901062		Luminaria LRJ-34 para lampada vapor sodio ou multivapor metalico 150W,IP-66,com equipamento ingrado	un	1,00000000	681,50	681,50

Fechar

Ajuda

Copyright © 2006 Secretaria Municipal de Obras  
Rua Afonso Cavalcanti, 455/9º andar  
Cidade Nova - CEP: 20211-110  
Telefone: 2976-1669

  
 Leônidas de Azevedo Filho  
 Eng.º Eletricista  
 CREA - RJ 19871032067  
 Matr. 9810 10007.0





PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$		
<b>IP 50.05.999-0</b>				
Luminária decorativa tipo lampião para instalação em topo de poste para lâmpada multivapor metálico de 150w corpo em alumínio, difusor em policarbonato, refletor assimétrico de alumínio polido quimicamente anodizado e selado, equipamentos auxiliares incorporado, fixação em ponta de poste.	6,00	UNID.	2.556,69	15.340,14

MEMÓRIA	Quantidade de previstas para uso em manutenção devido a quebra	1,00	unid. X mês
	Duração do contrato	6,00	bimestre
	Quantidade total	6,00	unid.

COTAÇÃO	EMPRESA		QUANT.	UNID.	VALOR UNITARIO
	TECNO	WATT			
	AKF	IRIS	1	unid	2.556,69
	TECNOLAMP		1	unid	2.773,20
			1	unid	2.953,18
			1,00	unid	4.100,00

Leônidas de Matos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
M.D. 01/01/2011

115



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

			Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.10.0250	Luminaria decorativa LDRJ-16, para lâmpada multivapor metálico de 70/100/150W, para instalação em piso, receptáculo E-27, conforme desenho A4-1904-PD EM-RIOLUZ no 23. Fornecimento.	18,00	UNID.	0,00

MEMÓRIA	Quantidade de previstas para uso em manutenção devido a quebra ou furto (utilizado na Catedral e palácio de cristal)	3,00	unid.
	Duração do contrato	6,00	bimestre
	Quantidade total	18,00	unid.

Leônidas de Matos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032087  
Mec 2012/10001 -



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/2011.

ONERADO

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50-05-999-1	Luminária Pública com tecnologia em LED de 30/50/54W (para substituição de luminárias VS70 e VM80), dimensável, com tomada para relé, com regulagem de inclinação de -5°, 0°, 5° e 10°, fixação em topo de poste ou braço com diâmetro de até 60,30 mm, com protetor de surto de tensão incorporado, sistema de nivelamento para instalação da luminária, lentes reguláveis, fluxo luminoso >5853 lm, eficiência luminosa de > 110 lm/W, temperatura da cor >5000K, IRC >70, Eficiência do driver > 90%, Tensão de alimentação de 90Vac a 305Vac, índice de proteção IP65 e IK 08 ou superior, frequência 50/60 Hz, fator de potência >0,95, temperatura de trabalho deviarando de -30°C à 50°C, vida útil >50.000 h, material da estrutura em	34,00 UNID.	667,43 22.692,62

MEMÓRIA	Quantidade de luminárias de vapor de mercúrio de 80W instalado no parque	1.278,00	unid.
	Quantidade de luminárias de vapor de sódio de 70W instalado no parque	21.626,00	unid.
	Total de luminárias possíveis de serem substituídas	22.904,00	unid.
	Porcentual previsto para instalação	0,15%	
	Quantidade de luminárias a serem substituídas no primeiro ano de contrato (equivalente a 0,15% do pontos instalados)	34,00	unid.

OBSERVAÇÃO: Para substituir VM 80W, VS 70W

ITEM COTADO	EMPRESA	QUANT.	UNID.	VALOR UNITÁRIO
COTAÇÃO	TECNOWATT	1	unid	2.467,00
	GOLDEN	1	unid	667,43
	ECOLED	1	unid	670,00
	WIKO	1	unid	850,00

DE	PARA	QUANT.	% ANUAL
VM80W	LED50L/ED54L/ED30	1278	0,15%
VS70W	LED60L/ED54L/ED30	21626	
	TOTAL	22904	34,00
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL
VM125W	LED54L/ED75L/ED98	483	0,35%
VS100W	LED64L/ED75L/ED98	8644	
	TOTAL	9107	32,00
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL
VS150W	LED110L/ED84L/ED120	5462	2,00%
	TOTAL	5462	109,00
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL
VM250	LED195L/ED190L/ED180	83	15,00%
VS250W	LED195L/ED190L/ED180	1354	
	TOTAL	1437	216,00

Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Mat. PWD 10007



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMORIA DE CALCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS**

		Quantidade de luminárias de vapor de mercúrio de 125W instalado no parque	463,00	unid.			
MEMÓRIA		Quantidade de luminárias de vapor de sódio de 100W instalado no parque	8.644,00	unid.			
		Total de luminárias possíveis de serem substituídas	9.107,00	unid.			
		Percentual previsto para instalação	0,35%				
		Quantidade de luminárias a serem substituídas no primeiro ano de contrato (equivalente a 0,35% do pontos instalados)	32,00	unid.			
IP 50.05.999-2	Luminária Pública com tecnologia em LED de 54/86/75W (para substituição de luminárias VS100 e VM125), dimensável, com tomada para relé, com regulagem de inclinação de -5°, 0°, 5° e 10°, fixação em topo de poste ou braço com diâmetro de até 60,30 mm, com protetor de surto de tensão incorporado, sistema de nivelamento para instalação da luminária, lentes reguláveis, fluxo luminoso >5853 lm, eficiência luminosa de >110 lm/w, temperatura da cor >50000K, IRC >70, Eficiência do driver > 90%, Tensão de alimentação de 90Vac à 305Vac, índice de proteção IP65 e IK 08 ou superior, frequência 50/60 Hz, fator de potência >0,95, temperatura de trabalho devariando de -30°C à 50°C, vida útil >50.000 h, material da estrutura em liga de alumínio. Fornecimento.	32,00	UNID.	870,00	27.840,00		

RESERVAÇÃO: Para substituir VM 125W, VS 100W

ITEM COTADO	EMPRESA	QUANT.	UNID.	VALOR UNITARIO	
COTAÇÃO	TECNOWATT	1	unid	2.327,69	
	GOLDEN	1	unid	891,57	
	ECOLEED	1	unid	870,00	
	WIKO	1	unid	900,00	

DE	PARA	QUANT.	% ANUAL		
VM80W	LED50L/ED54L/ED30	1278	0,15%		
VS70W	LED50L/ED54L/ED30	21626		3	unidXmês
	TOTAL	22904	34,00		
DE	PARA	QUANT. <td>% ANUAL</td> <td></td> <td></td>	% ANUAL		
VM125W	LED54L/ED75L/ED86	463	0,35%		
VS100W	LED54L/ED75L/ED86	8644		3	unidXmês
	TOTAL	9107	32,00		
DE	PARA	QUANT. <td>% ANUAL</td> <td></td> <td></td>	% ANUAL		
VS160W	LED110L/ED84L/ED120	6462	2,00%		
	TOTAL	6462	109,00	9	unidXmês
DE	PARA	QUANT. <td>% ANUAL</td> <td></td> <td></td>	% ANUAL		
VM250	LED195L/ED190L/ED180	83	15,00%		
VS250W	LED195L/ED190L/ED180	1354		18	unidXmês
	TOTAL	1437	216,00		

Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Mat. PMS 10097



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=021/7)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
<p>IP 50.05.999-3</p> <p>Luminária Pública com tecnologia em LED de 84/110/120W (para substituição de luminárias VS150), dimensável, com tomada para relé, com regulagem de inclinação de -5°, 0° 5' e 10°, fixação em topo de poste ou braço com diâmetro de até 60,30 mm, com protetor de surto de tensão incorporado, sistema de nivelamento para instalação da luminária, lentes reguláveis, fluxo luminoso &gt;9476 lm, eficiência luminosa de &gt;110 lm/w, temperatura da cor &gt;5000K, IRC &gt;70, Eficiência do driver &gt; 90%, Tensão de alimentação de 90Vac à 305Vac, índice de proteção IP65 e IK 08 ou superior, frequência 50/60 Hz, fator de potência &gt;0,95, temperatura de trabalho variando de -30°C à 50°C, vida útil &gt;50.000 h, material da estrutura em liga de alumínio, Fornecimento.</p>	1.070,00	116.630,00

MEMÓRIA	Quantidade de luminárias de vapor de sódio de 150W instalado no parque	5.462,00	unid.
	Percentual previsto para instalação	2%	
	Quantidade de luminárias a serem substituídas no primeiro ano de contrato (equivalente a 2% do pontos instalados)	109,00	unid.

OBSERVAÇÃO: Para substituir VS 150W

ITEM COTADO	EMPRESA	QUANT.	UNID.	VALOR UNITÁRIO
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL	
VM60W	LED50L/ED54L/ED30	1278	0,15%	
VS70W	LED50L/ED54L/ED30	21626		3
	TOTAL	22904	34,00	unidxmes
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL	
VM125W	LED54L/ED75L/ED86	463	0,35%	
VS100W	LED54L/ED75L/ED86	8644		3
	TOTAL	9107	32,00	unidxmes
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL	
VS150W	LED110L/ED84L/ED120	5462	2,00%	
	TOTAL	5462	109,00	9
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL	
VM250	LED195L/ED190L/ED180	83	15,00%	
VS250W	LED195L/ED190L/ED180	1354		18
	TOTAL	1437	216,00	unidxmes

Leônidas de Matos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871082067  
Mat PMP 10037



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.05.999-4	Luminaria Pública com tecnologia em LED de 180/190W (para substituição de luminárias VS250 e VM250), dimerizável com tomada para relé, com regulagem de inclinação de -5°, 0°, 5° e 10°, fixação em topo de poste ou braço com diâmetro de até 60,30 mm, com protetor de surto de tensão incorporado, sistema de nivelamento para instalação da luminária, lentes reguláveis, fluxo luminoso > 18621 lm, eficiência luminosa de > 110 lm/w, temperatura da cor > 5000°K, IRC > 70, Eficiência do driver > 90%, Tensão de alimentação de 90Vac a 305Vac, índice de proteção IP65 e IK 08 ou superior, frequência 50/60 Hz, fator de potência > 0,95, temperatura de trabalho devariando de -30°C a 50°C, vida útil > 50.000 h, material da estrutura em liga de alumínio. Forneçimento.	216,00 UNID.	1.270,00 274.320,00

MEMÓRIA	Quantidade de luminárias de vapor de mercúrio de 250W instalado no parque	83,00 unid.
	Quantidade de luminárias de vapor de sódio de 250W instalado no parque	1.354,00 unid.
	Total de luminárias possíveis de serem substituídas	1.437,00 unid.
	Percentual previsto para instalação	15%
	Quantidade de luminárias a serem substituídas no primeiro ano de contrato (equivalente a 15% do pontos instalados)	216,00 unid.

OBSERVAÇÃO: Para substituir VS / VM 250W

ITEM COTADO	EMPRESA	QUANT.	UNID.	VALOR UNITÁRIO
COTAÇÃO	TECNOVATT	1	unid.	2.857,52
	GOLDEN	1	unid.	2.068,22
	ECOLEID	1	UNID.	1.270,00
	WIKO	1	unid.	1.590,90
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL	
VM60W	LED50/LED54/LED30	1278	0,15%	
VS70W	LED50/LED54/LED30	21626		
	TOTAL	22904	34,00	3
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL	
VM125W	LED54/LED75/LED86	463	0,35%	
VS100W	LED34/LED75/LED86	8644		
	TOTAL	9107	32,00	3
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL	
VS150W	LED110/LED84/LED120	6462	2,00%	
	TOTAL	5462	109,00	9
DE	PARA	QUANT.	% ANUAL	
VM250	LED195/LED190/LED180	83	15,00%	
VS250W	LED195/LED190/LED180	1354		
	TOTAL	1437	216,00	18

Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
C.R.E.A. - RJ 19871032067  
Mód. 0000 10007



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.15.0420	Projektor PRJ-27, para uma lampada vapor de sodio ou multivapor metalico de 250/400W, tubular, com equipamento auxiliar integrado, em liga de aluminio injetado a alta pressao - IP 65. Refletor em chapa de aluminio de alta pureza (99,50%) estampado, anodizado e abrilhantado quimicamente, apresentando variados tipos de refletores possibilitando diferentes distribuicoes fotometricas. Visor em vidro incolor plano liso com transparencia minima de 90%, temperado, resistente a impacto (IK08) e a choque termico. Fecho em aco inoxidavel atraves de alavanca de pressao automatica, suporte de fixacao em "U" em barra chata de aco galvanizado a quente com dispositivo para indicacao de angulo de montagem, acabamento em pintura eletrostatica em poliester em po, conforme especificacao EM-RIO/LUZ-72. Fornecimento.	6,00 UNID.	0,00

MEMÓRIA	Quantidade de previstas para uso em manutenção devido a quebra ou furto	1,00	unid.
	Duração do contrato	6,00	bimestre
	Quantidade total	6,00	unid.

Leônides de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Mód. DMS 40027-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.15.0426	<p>Projektor PRJ-28, para uma lampada vapor de sodio de 50/70/100/150W ou multivapor metalico de 35/70/100/150W, tubular, com equipamento auxiliar integrado, em liga de aluminio injetado a alta pressao - IP 65. Refletor em chapa de aluminio de alta pureza (99,50%) estampado, anodizado e abrihantado quimicamente, apresentando variados tipos de refletores possibilitando diferencas distribucoes fotometricas. Visor em vidro incolor plano liso com transparencia minima de 90%, temperado, resistente a impacto (IK08) e a choque termico. Fecho em aco inoxidavel atraves de alavanca de pressao automatica, suporte de fixacao em "U" em barra chata de aco galvanizado a quente com dispositivo para indicacao de angulo de montagem, acabamentoo em pintura eletrostatica em polister em po, conforme especificacao EM-RIOUZ-71. Fornecimento.</p>	6,00 UNID.	0,00

MEMÓRIA	Quantidade de previstas para uso em manutenção devido a quebra ou furto	1,00	unid.
	Duração do contrato	6,00	bimestre
	Quantidade total	6,00	unid.

Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Matr. DME 10097



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 214.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

MEMÓRIA	Descrição	Quantidade	Unidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.25.0806	Lampada a vapor de sodio, alta pressao, potencia de 70W, base E-27, bulbo ovoide, difuso, corrente 1,0A, tensao 90V, pulso de acendimento 2,5 a 4kv, fluxo luminoso nominal >=5600 lm, temperatura de cor >= 1900o K, vida media >= 16000hs, posicao de funcionamento universal a NBR - 662 e EM-RIO/LUZ no 57. Fornecimento.	8.136,00	UNID.	0,00	0,00
	Quantidade de instalação de novas luminárias	30,00	projetos		
	Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto		
	Quantidade total de pontos instalados ou eficientizado	30,00	portos x mês	24,00	portos x mês
	Quantidade de luminária de 70W a ser instalado	80%	porcetagem	3,00	portos x mês
	Quantidade de luminária de 100W a ser instalado	10%	porcetagem	2,00	portos x mês
	Quantidade de luminária de 150W a ser instalado	5%	porcetagem	2,00	portos x mês
	Quantidade de luminária de 250W a ser instalado	5%	porcetagem		
	Quantidade de lampadas prevista para reposição (manutenção)	654,00	unid. X mês		
	Quantidade de lâmpada prevista para o uso em novas instalações	24,00	unid. X mês		
	Total de lâmpadas de 70W para reposição, instalação e eficientização	678,00	unid. X mês		
	Duração do contrato	12,00	meses		
	Total de luminárias de 70W para reposição ou instalação nova ou eficientização	8136,00	unid. X ano		

Leônides de Matos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA-RJ 19871032067  
Matr. RMP 10027.4

123



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

IP 50.25.0901	Lâmpada a vapor de sódio, potencia de 100W, alta pressão, base E-40, bulbo tubular, corrente na lâmpada 1,2A, tensão de lâmpada 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,0kV, fluxo luminoso nominal >= 9000lm, temperatura de cor >= 2000K, vida média >= 24000 hs, posição de funcionamento universal, EM-RIOLUZ no 57 NBR IEC 662. Fornecimento.	2.688,00	UNID.	0,00	0,00	Custo Unitário R\$		Custo Parcial R\$	
	Quantidade de instalação de novas luminárias	30,00	projetos						
	Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto						
	Quantidade total de pontos instalados ou eficientizado	30,00	pontos x mês						
	Quantidade de luminária de 70W a ser instalado	80%	porcetagem			24,00			pontos x mês
	Quantidade de luminária de 100W a ser instalado	10%	porcetagem			3,00			pontos x mês
	Quantidade de luminária de 150W a ser instalado	5%	porcetagem			2,00			pontos x mês
	Quantidade de luminária de 250W a ser instalado	5%	porcetagem			2,00			pontos x mês
	Quantidade de lâmpadas prevista para reposição (manutenção)	221,00	unid. X mês						
	Quantidade de lâmpadas prevista para o uso em novas instalações	3,00	unid. X mês						
	<b>Total de lâmpadas de 100W para reposição, instalação e eficientização</b>	<b>224,00</b>	meses						
	Duração do contrato	12,00	meses						
	<b>Total de luminárias de 100W para reposição ou instalação nova ou eficientização</b>	<b>2688,00</b>	unid. X ano						

Leônides de Mattos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Matr. PMP 100374



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

IP 50.25.0902	Lampada a vapor de sodio, potencia de 150W, alta pressao, base E-40, bulbo tubular, corrente na lampada 1,8A, tensao de lampada 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,0kV, fluxo luminoso nominal > = 14.500lm, temperatura de cor > = 1950K, vida media > = 24000 hs, posicao de funcionamento universal. EM-RIOLUZ no 57 NBR IEC 662. Fornecimento.	1.740,00	UNID.	0,00	0,00
		30,00	projetos		

MEMÓRIA	Quantidade de instalação de novas luminárias	1,00	ponto		
	Quantidade de pontos previsto por projeto	30,00	pontos x mês	24,00	pontos x mês
	Quantidade total de pontos instalados ou eficientizado	80%	porcetagem	3,00	pontos x mês
	Quantidade de luminária de 70W a ser instalado	10%	porcetagem	2,00	pontos x mês
	Quantidade de luminária de 100W a ser instalado	5%	porcetagem	2,00	pontos x mês
	Quantidade de luminária de 150W a ser instalado	5%	porcetagem		
	Quantidade de luminária de 250W a ser instalado	143,00	unid. X mês		
	Quantidade de lampadas prevista para reposição	2,00	unid. X mês		
	Quantidade de lâmpada prevista para o uso em novas instalações	145,00	unid. X mês		
	Total de lâmpadas de 150W para reposição, instalação e eficientização	12,00	meses		
Duração do contrato	1740,00	unid. X ano			
Total de luminárias de 150W para reposição ou instalação nova ou eficientização					

Leônidas de Paula Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 1987103-2067  
Mat. RUC 10027,5



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.25.0903	Lampada a vapor de sodio, alta pressao, potencia de 250W, base E-40, bulbo tubular, claro, corrente 3A, tensao 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,5kv, Fluxo luminoso nominal > = 25000 lm, temperatura de cor > = 20000 K, vida media > = 24000hs, posicao de funcionamento universal a NBR - 662 e EM-RIOLUZ no 57. Fornecimento.	408,00	0,00

MEMÓRIA	Quantidade de instalação de novas luminárias	30,00	projetos		
	Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto		
	Quantidade total de pontos instalados ou eficientizado	30,00	pontos x mês	24,00	pontos x mês
	Quantidade de luminária de 70W a ser instalado	80%	porcetagem	3,00	pontos x mês
	Quantidade de luminária de 100W a ser instalado	10%	porcetagem	2,00	pontos x mês
	Quantidade de luminária de 150W a ser instalado	5%	porcetagem	2,00	pontos x mês
	Quantidade de luminária de 250W a ser instalado	5%	porcetagem	2,00	pontos x mês
	Quantidade de lampadas prevista para reposição	32,00	unid. X mês		
	Quantidade de lâmpada prevista para o uso em novas instalações	2,00	unid. X mês		
	Total de lâmpadas de 250W para reposição, instalação e eficientização	34,00	unid. X mês		
Duração do contrato	12,00	meses			
Total de luminárias de 250W para reposição ou instalação nova ou eficientização		408,00	unid. X ano		

Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Mat. PMS 102471



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

MEMÓRIA	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$	UNID.	36,00	0,00	0,00
IP 50.25.1000	Lâmpada a vapor de sodio, alta pressao, potencia de 400W, base E-40, bulbo tubular, claro, corrente 4,6A, tensao 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,5kv, fluxo luminoso nominal >=47500 lm, temperatura de cor >= 19500 K, vida media >= 24000hs, posicao de funcionamento universal a NBR - 662 e EM-RIOULUZ no 57. Fornecimento.	36,00	UNID.	0,00	0,00	0,00
	Quantidade de lâmpada prevista para reposição por mês (Palácio Sérgio Fadel, Palácio de Cristal)	3,00	unid.			
	Quantidade de meses	12,00	meses			
	Quantidade total	36,00	unid.			

Leônidas de Azevedo Filho  
Eng. Eletricista  
CREA/RJ 19871032067  
Matr. PMS 10027.1



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.


JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)  
ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS		24,00	UNID.	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.25.0400	Lampada multivapor metálico (MVM) de 35W, par, 30000ok, 300. Fornecimento.	2,00	unid.	0,00	0,00
	Quantidade de lâmpada prevista para reposição por mês (Palácio de Cristal e Catedral)	12,00	meses		
	Quantidade de meses				
	Quantidade total	24,00	unid.		

MEMÓRIA	Quantidade de meses	Quantidade total

ONERADO

  
Leônidas de Aguiar Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA RJ 19871032067  
Mat. PMP 40097.4

128



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.25.0406	Lampada de multivapor metálico (MVM) de 70W/220V/E-27, clara 4000ok, bulbo ovoide. Fornecimento.	6,00	0,00
MEMÓRIA	Quantidade de lâmpada prevista para reposição por mês (Palácio de Cristal e Catedral)	1,00	6,00
	Quantidade de meses	6,00	36,00
	Quantidade total	6,00	36,00

Letícia de Mattos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 15871032067  
Mét. 202 40027



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

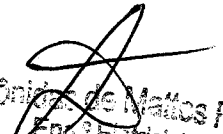
Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

					Custo	
					Unitário R\$	Parcial R\$
IP 50.25.0410	Lampada multivapor metálico (MVM), potencia de 100W, base E-27, bulbo ovoide, difuso reduzido, corrente 1,1A, tensao 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,0KV, fluxo luminoso nominal >= 8100lm, temperatura de cor de 2700 a 3200oK, vida media >= 10000hs, posicao de funcionamento universal. EM-RIOLUZ-57. Fornecimento.	24,00	UNID.	0,00	0,00	
MEMÓRIA	Quantidade de lâmpada prevista para reposição por mês (Palácio de Cristal e Catedral)	2,00	unid.			
	Quantidade de meses	12,00	meses			
	Quantidade total	24,00	unid.			

  
Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Metr 240 40027,4



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO


Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

IP 50.25.0412	Lampada de multivapor metálico (MVM) de 150W/220V/E-27. Fornecimento.	156,00	UNID.	Custo Unitário R\$	
				0,00	Custo Parcial R\$ 0,00
MEMÓRIA	Quantidade de lâmpada prevista para reposição por mês (Praça da Liberdade, Praça de Nogueira, Praça do Bosque, Palácio de Cristal, Catedral)	13,00	unid.		
	Quantidade de meses	12,00	meses		
	Quantidade total	156,00	unid.		

  
Leão de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Matr. RND 10097,6



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.


JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.25.0421	Lampada de multivapor metálica (MVM), base E-40, bulbo tubular, de 250W, 4000/4600ok, pulso de 0,58/0,75Kv. Fornecimento.	156,00	0,00

MEMÓRIA	Quantidade de lâmpada prevista para reposição por mês (Praça da Liberdade, Praça de Nogueira, Praça do Bosque, Palácio de Cristal, Catedral)	13,00	unid.
	Período de contrato	12,00	meses
Quantidade total	156,00	unid.	

  
Leônidas de Sá Filho  
Eng. Eletricista  
CREA/RJ 19971032067  
Mec. RMD 10037.6

734



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)  
ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.25.0424	Lampada multivapor metálico (MVM) de 400W, bulbo tubular, tensão de ignição maior ou igual a 3Kv e menor ou igual a 4,5Kv, temperatura de cor entre 4000 e 5000ok, posicao de funcionamento horizontal mais ou menos 20o ou qualquer. Fornecimento.	192,00	UNID.
	Quantidade de lampada prevista para reposição por mês (Quadras e Palácio Sérgio Fadel)	16,00	unid.
	Período de contrato	12,00	mês
	Quantidade total	192,00	unid.
MEMÓRIA		0,00	0,00

Leônides de Moraes Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Metr. 242 10097.4



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

ONERADO

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

ITEM COTADO NA INTERNET		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.25.0999-0	Lampada multivapor metálico (MVM) de 1000W, bulbo tubular, tensão de ignição maior ou igual a 3Kv e menor ou igual a 4,5Kv, temperatura de cor entre 4000 e 5000oK, posição de funcionamento horizontal mais ou menos 200 ou qualquer. Fornecimento.	2,00 UNID.	127,90
			255,80

MEMÓRIA	Quantidade de lâmpada prevista para reposição (Catedral)	1,00	unid.
	Período de contrato	2,00	semestre
	Quantidade total	2,00	unid.

ITEM COTADO NA INTERNET				
COTAÇÃO	EMPRESA	QUANT.	UNID.	VALOR UNITARIO
	WETNET	1	unid	127,90
	LOJAELETRICA	1	unid	151,50
	GROWPLANT	1	unid	179,33

Leônidas de Azevedo Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Metr. BND 10027.6

134



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

ONERADO

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

MEMÓRIA	Quantidade de reator previsto para reposição por mês	19,00	unid.	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
				0,00	0,00
IP 50.30.0500	Reator integrado para lampada VS/MVM 70W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potencia mínimo 0,92, tensão de alimentacao 220V, corrente na lampada 0,98A, tensão na lampada 90V, EM-RIOLUZ-30. Fornechimento.	228,00	UNID.	0,00	0,00
	Período de contrato	12,00	meses		
	Quantidade total	228,00	unid.		

Leônidas de Barros Filho  
Eng. Eletricista  
CREA-RJ 19871032067  
Mat. RPP nº 1007,4



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO


Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA: MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
---	--	--------------------	-------------------

IP 50.30.0062	Reator aereo para lampada VS/MVM 70W, com Ignitor pico de tensao 2,8 a 4kV, fator de potencia minimo 0,92, tensao de alimentacao 220V, corrente na lampada 0,98A, tensao na lampada 90V, EM-RIOLUZ-30. Fornecimento.	3.816,00	UNID.	0,00	0,00
	Quantidade de reator previsto para reposição por mês	318,00	unid. x mês		
	Periodo de contrato	12,00	meses		
MEMÓRIA	Quantidade total	3.816,00	unid.		

  
Leôncio de Mattos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Metr. P.M.P. 10097.4



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

ONERADO

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.30.0100	Reator aereo para lampada VS/MVM 100W, com ignitor pico de tensao 2,8 a 4Kv, fator de potencia minimo 0,92, tensao de alimentacao 220/250V, corrente na lampada 1,2A, tensao na lampada 100V, EM-RIOLUZ-30. Fornecimento.	1.008,00	0,00

MEMÓRIA	Quantidade de reator previsto para reposição por mês	84,00	unid.
	Periodo de contrato	12,00	meses
	Quantidade total	1.008,00	unid.

Leônides de Matos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Mat. RPP 40027.4



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
ITEM COTADO NA INTERNET			
IP 50.30.0150-1	Reator integrado para lâmpada VS/MVM 100W, com ignitor plico de tensão 2,8 a 4kv, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220/250V, corrente na lâmpada 1,8A, tensão na lâmpada 100V, EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662. Fornecimento.	264,00	UNID.
	Quantidade de reator previsto para reposição por mês	22,00	unid.
	Período de contrato	12,00	meses
	Quantidade total	264,00	unid.
MEMÓRIA			
	EMPRESA	QUANT.	UNID.
		1	unid
		1	unid
		1	unid
ITEM COTADO NA INTERNET		VALOR UNITÁRIO	
			43,73
			47,50
			50,00
COTAÇÃO			
	INDUSPAR		
	MERCADO LIVRE		
	LUMENLED		

Leônidas de Matos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA/RJ 19871032067  
Mód. PMS 10097.0



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

ONERADO

JUSTIFICATIVA: MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

MEMÓRIA	Quantidade de reator previsto para reposição por mês	Período de contrato	Quantidade total	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.30.0153	Reator aereo para lampada VS/MVM 150W, com ignitor pico de tensao 2,8 a 4Kv, fator de potencia minimo 0,92, tensao de alimentacao 220/250V, corrente na lampada 1,8A, tensao na lampada 100V, EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662. Fornecimento.	600,00	UNID.	0,00	0,00
		50,00	unid.		
		12,00	meses		
		600,00	unid.		

Leônidas de Matos Filho  
Eng. Eletrônica  
CREA - RJ 19871032067  
Mey D&D 40027,4



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA


OPERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$	
IP 50.30.0600	Reator integrado para lâmpada VS/MVM 150W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220/250V, corrente na lâmpada 1,8A, tensão na lâmpada 100V, EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662. Fornecimento.	300,00	UNID. 0,00	0,00
MEMÓRIA	Quantidade de reator previsto para reposição por mês	25,00	Unid.	
	Período de contrato	12,00	meses	
	Quantidade total	300,00	unid.	

  
Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA-RJ 19071032067  
Metr. PMP 10017,4



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.


**ONERADO**

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

			Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.30.0750	Reator tipo subterraneo para lampada VS/MVM 150W, com ignitor plico de tensao 2,8 a 4Kv, fator de potencia minimo 0,92, tensao nominal de alimentacao 220V, corrente na lampada 1,2A, tensao na lampada 100V, cabos do ignitor que alimentam a lampada com isolamento para 5Kv, conexoes atraves de tomada polarizada IP-68, classe 5Kv, conforme desenho A3-1971-PD. Fornecimento.	48,00	UNID.	0,00
	Quantidade de reator previsto para reposição por mês	4,00	unid.	
	Periodo de contrato	12,00	meses	
	Quantidade total	48,00	unid.	
MEMÓRIA				

  
Leonardo de Mattos Filho  
Engº Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Metr. PA/D 40027\_k



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

ITEM COTADO NA INTERNET		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$	
IP 50.30.0999-0	Reator integrado para lâmpada VS/MVM 250W, com Ignitor pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220/250V, corrente na lâmpada 1,8A, tensão na lâmpada 100V, NBR-13593/13594, IEC-662. Fornecimento.	240,00	UNID. 52,80	12.672,00

MEMÓRIA	Quantidade de reator previsto para reposição por mês	20,00	unid.
	Período de contrato	12,00 <th>meses</th>	meses
	Quantidade total	240,00 <th>unid.</th>	unid.

ITEM COTADO NA INTERNET	EMPRESA	QUANT.	UNID.	VALOR UNITÁRIO
COTAÇÃO	INDUSPAR	1	unid	52,80
	IRMÃOS ABAGE	1	unid	74,14
	LOJA ELETRICA	1	unid	116,79

Leônidas de Mattos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA-RJ 19871032067  
Mód. PAD 10097.1



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ONERADO

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

IP 50.30.0800	Reator tipo subterrâneo para lâmpada VS/MVM de 250W, com ignitor com pico tensão 2,8 a 4kV, fator de potência de 0,92, tensão de alimentação 220V, corrente na lâmpada 3A, tensão na lâmpada 100V, cabos do ignitor que alimentam a lâmpada com isolamento para 5kV, conexões através de tomada polarizada IP-68, classe 5Kv, perda máxima de 10% (DES.A3-1971-PD). Fornecimento.	60,00	UNID.	0,00	0,00	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$

MEMÓRIA	Quantidade de reator previsto para reposição por mês	5,00	unid.
	Período de contrato	12,00	meses
	Quantidade total	60,00	unid.

~~Leandro de Mattos Filho~~  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Metr. DMP 10097.4



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.


JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.30.0406	Reator aereo para lampada VS/MVM de 400W, com ignitor com pico tensao 2,8 a 4Kv, fator de potencia de 0,92, tensao de alimentacao 220/250V, corrente na lampada 4,5A, tensao na lampada 100V, perda maxima de 10% (EM-RIO LUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662). Fornecimento.	60,00	0,00

MEMÓRIA	Quantidade de reator previsto para reposição por mês	5,00	unid.
	Periodo de contrato	12,00	meses
	Quantidade total	60,00	unid.

  
Leônidas de Melo Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Metr. RJ 40097



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

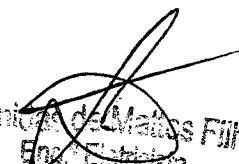
JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (10-02/17)

ONERADO

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

			Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.30.0850	Reator tipo subterraneo para lampada VS/MVM de 400W, com ignitor com pico tensao 2,8 a 4Kv, fator de potencia de 0,92, tensao de alimentacao 220V, corrente na lampada 4,5A, tensao na lampada 100V, cabos do ignitor que alimentam a lampada com isolamento para 5Kv, conexoes atraves de tomada polarizada IP-68, classe 5Kv, perda maxima de 10% (DES.A3-1971-PD). Fornecimento.	48,00	UNID.	0,00
MEMÓRIA	Quantidade de reator previsto para reposição por mês	4,00	unid.	
	Periodo de contrato	12,00	meses	
	Quantidade total	48,00	unid.	

  
Leônidas de Matos Filho  
Eng. Civilista  
CREA-RJ 19871032067  
Metr. PMS 10007



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ONERADO


ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
<b>IP 50.30.0999-1</b>	Reator tipo subterrâneo para lâmpada VS/MVM de 1000W, com ignitor com pico tensão 2,8 a 4Kv, fator de potência de 0,92, tensão de alimentação 220V, corrente na lâmpada 4,5A, tensão na lâmpada 100V, cabos do ignitor que alimentam a lâmpada com isolamento para 5Kv, conexões através de tomada polarizada IP-68, classe 5Kv, perda máxima de 10% (DES.A3-1971-PD). Fornecimento.	6,00 UNID.	283,00
			1.698,00

MEMÓRIA	Quantidade de reator previsto para reposição por mês	1,00 unid.
	Período de contrato	6,00 bimestre
	Quantidade total	6,00 unid.

ITEM COTADO NA INTERNET		EMPRESA	QUANT.	UNID.	VALOR UNITÁRIO
COTAÇÃO	CULTIVO INDOR		1	unid	283,00
	VP		1	unid	332,19
	MERCADO LIVRE		1	unid	409,84

  
Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 15971032067  
Mat. B103 10027.6



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

ONERADO

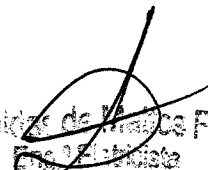
JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

			Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 05.10.0153	Poste de aço, reto, conico contínuo, altura de 3,5m, com sapata e base (padrao Rio Cidade Catete). Fornecimento.	6,00	UNID.	0,00

MEMÓRIA	Quantidade de poste previsto para reposição por bimestre devido a quebra	1,00	unid. X mês
	Periodo de contrato	6,00	bimestre
	Quantidade de previstas para reposição por ano	6,00	unid.

  
Leônidas de Mattos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19071032067  
Mat. BND 40037-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 214.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ONERADO

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

IP 05.05.0200	Poste de concreto, com secão circular, reto, com 9 m de comprimento, tipo leve, inclusive transporte. Fornecimento.	6,00	UNID.	Custo	
				Unitário R\$	Parcial R\$
				0	0,00

MEMÓRIA	Quantidade de reator previsto para reposição por bimestre	1,00	unid. X mês
	Período de contrato	6,00	bimestre
	Quantidade de previstas para reposição por ano	6,00	unid.

  
Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Metr RND 40097.c



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO


Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

### ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

MEMÓRIA	Quantidade de reator previsto para reposição por bimestre	1,00	unid. X mês	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
				6,00	0,00
IP 05.25.0600	Poste de concreto, circular reto de 9m, com cabeça de concreto; exclusive fornecimento do poste e da cabeça. Assentamento. (desonerado)	6,00	UNID.	0	0,00
MEMÓRIA	Período de contrato	6,00	bimestre		
	Quantidade de previstas para reposição por ano	6,00	unid.		

  
Leônidas de Mattos Filho  
Eng. Eletrônica  
CREA - RJ 15871032067  
Matr. DAD 400974



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ONERADO

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02117)

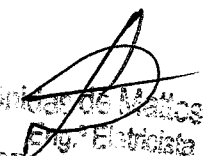
ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

IP 05.35.0050	Fundacao simples de concreto pre-moldado, padrao RIOLUZ, com chumbadores de aco provido de arruelas e porcas, para fixacao de poste de aco reto de 3,5m, exclusive o poste e chumbadores.	6,00	UNID.	0,00	0,00	Custo	
						Unitário R\$	Parcial R\$

MEMÓRIA	Quantidade de reator previsto para reposição por bimestre	
	Período de contrato	1,00
	Quantidade de previstas para reposição por ano	6,00

unid. X mês	unidade
bimestre	6,00
unidade	6,00

  
Leônidas de Matos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19971032067  
Matz BND 40097.4



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ONERADO

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$		
<b>MAT040800</b>	<b>Contactor magnetico com bobina de 220V, Telemecanique ou similar, modelo CA2 DN40</b>	<b>6,00</b>	<b>UNID.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>MEMÓRIA</b>	Quantidade de comando previsto para reparo por bimestre	1,00	unid.		
	Período de contrato	6,00	bimestre		
	Quantidade previsto para instalação durante a vigência do contrato	6,00	unid.		

~~Leônidas de Mattos Filho~~  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871032067  
Matr. PMS 40007



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 214.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (IO=02/17)

ONERADO

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS					
		Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$		
<b>IP 05.55.0999-1</b>	Instalação de luminária LED em ponta de braço ou poste de aço curvo ate 10m de altura, exclusive fornecimento da luminaria.	396,00	UNID.	102,78	40.700,96

COMPOSIÇÃO					
Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 50.40.0103	Colocacao luminaria fechada com lampada de descarga, com reator integrado, em ponta de braço ou poste de aço curvo ate 10m de altura, exclusive fornecimento da luminaria.				
MOD000200	Ajudante de montador eletromecanico	h	2,000000	11,18	22,36
EVE000050	3% Incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e Ferramentas	%	1,000000	22,36	0,67
<b>TOTAL</b>					<b>23,03</b>

COMPOSIÇÃO PMP					
Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MOD000200	Ajudante de montador eletromecanico	h	1,000000	11,18	11,18
EVE000050	3% Incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,000000	26,84	0,81
MOD002300	Profissional de instalação e manutenção de equipamentos, com periculosidade	h	1,000000	15,66	15,66
EQ 05.05.0999-1	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minlimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidraulico acoplado de 15,5tf/m de momento de carga. Horario produtivo e improdutivo	h	1,000000	75,14	75,14
<b>TOTAL</b>					<b>102,78</b>

LEONARDO FERREIRA FILHO  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19871082067  
Mód. PMS 40007,4

152

**MEMORIA PARA A COMPOSIÇÃO DO CAMINHÃO CESTO**

		<b>Custo Unitário R\$</b>	
EQ 05.05.0450	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico acoplado de 15,5tf/m de momento de carga útil, lança com cesto duplo com alcance de 16m de altura, sinalizador visual rotativo amarelo ou ambar. Custo horário produtivo.	116,32	
EQ 05.05.0456	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico acoplado de 15,5tf/m de momento de carga útil, lança com cesto duplo com alcance de 16m de altura, sinalizador visual rotativo amarelo ou ambar. Custo horário improdutivo (motor desligado).	33,95	
EQ 05.05.0999-1	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico acoplado de 15,5tf/m de momento de carga. Horário produtivo e improdutivo	75,14	


<b>MEMÓRIA DO SERVIÇO</b>			
eficientização do ponto de VS 70 W para LED 30/50/54 W	3,00	12	36,00
eficientização do ponto de VS 100 W para LED 54/86/75 W	3,00	12	36,00
eficientização do ponto de VS 150 W para LED 84/110/120 W	9,00	12	108,00
eficientização do ponto de VS 250 W para LED 180/190 W	18,00	12	216,00
<b>Quantidade de pontos eficientizados</b>	<b>33,00</b>		<b>396,00</b>

  
**Leandro de Matos Filho**  
 Eng.º Eletricista  
 CREA - RJ 10871032067  
 Matr. PMP 100974

## Composição do Item de Serviço Catálogo SCO

A partir de 7/2003

Pesquisa realizada em 03/10/2017 11:32 hs

 imprimir


Item de Serviço	IP 50.40.0103 (/)	Mês/Ano de Referência	02/2017
Descrição	Colocacao de luminaria fechada com lampada de descarga, com reator integrado, em ponta de braco ou poste de aco curvo ate 10m de altura, exclusive fornecimento da luminaria.		
Custo	23,03	Und. de Medida	un
Data da Criação	07/2003	Data da Exclusão	___/___/___

Item Elementar	Antigo	Item Reutilizado	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MOD000200	800250		Ajudante de montador eletromecanico	h	2,00000000	11,18	22,36
EVE000050	900050		3% incidente sobre mao de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,00000000	22,36	0,67

Fechar

Ajuda


Copyright © 2006 Secretaria Municipal de Obras  
Rua Afonso Cavalcanti, 455/9º andar  
Cidade Nova - CEP: 20211-110  
Telefone: 2976-1669

  
 Leônidas de Azevedo Filho  
 Eng. Civilista  
 CREA - RJ 19071032067  
 Matr. PMS 40017

## Resultado da Pesquisa de Itens Elementares

Pesquisa realizada em 03/10/2017 11:38 hs

Mês/Ano de Referência: 02/2017

 imprimir

Item Elementar	Antigo	Descrição	Und. de Medida	Preço R\$	Ocorrências
MOD002300	805130	Profissional de instalacao e manutencao de equipamentos, com Periculosidade	h	15,66	

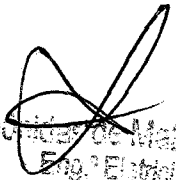
A pesquisa retornou 1 item(ns) na página em um total de 1.  
Esta página lista do item 1 ao item 1.

Principal

Pesquisa

Ajuda


Copyright © 2006 Secretaria Municipal de Obras  
Rua Afonso Cavalcanti, 455/9º andar  
Cidade Nova - CEP: 20211-110  
Telefone: 2976-1669

  
Leandro de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 19971032067  
Matr. PPD 10007

## Composição do Item de Serviço Catálogo SCO

A partir de 7/2003

Pesquisa realizada em 03/10/2017 11:33 hs

 imprimir


Item de Serviço	EQ 05.05.0450 (C)	Mês/Ano de Referência	02/2017
Descrição	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico acoplado de 15,5tf/m de momento de carga útil, lança com cesto duplo com alcance de 16m de altura, sinalizador visual rotativo amarelo ou ambar. Custo horário produtivo.		
Custo	116,32	Und. de Medida	h
Data da Criação	04/2007	Data da Exclusão	___/___/___

Item Elementar	Antigo	Item Reutilizado	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IEQ003300	604375		Caminhão, motor diesel de 162CV, Ford Cargo 1317 ou similar	un	0,00006000	86.611,00	5,20
IEQ004001	900961		Carroceria carga seca em madeira, aberta, para caminhão Ford Cargo 1317	un	0,00006000	12.705,00	0,76
IEQ007850	610776		Custo de material de manutenção de Caminhão Ford 1317, 162CV - equivalente ao elementar IEQ003300	un	0,00006000	86.611,00	5,20
IEQ008551	900978		Custo de material de manutenção de Carroceria carga seca Ford 1317-equivalente elementar IEQ004001	un	0,00006000	12.705,00	0,76
IEQ009500	612101		Custo de material de manutenção Guindaste hidráulico 1550 Kg/m - equivalente ao elementar IEQ013650	un	0,00008000	84.600,00	6,77
IEQ011250	613900		Custo de material de operação - equivalente ao elementar óleo diesel IEQ016450	l	23,29000000	2,99	69,64
IEQ013650	618100		Guindaste hidráulico com momento de carga útil mínimo de 1550Kg/m, com alcance de 16m de altura	un	0,00008000	84.600,00	6,77
IEQ018900	626100		Sinalizador visual rotativo na cor amarela ou ambar, Giroflex ou similar	un	0,00100000	259,53	0,26
MOD002000	804800		Operador de Maquinas - trator, escavadeira, etc.	h	1,00000000	20,35	20,35
EVE000050	900050		3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,00000000	20,35	0,61

Fechar

Ajuda


Copyright © 2006 Secretaria Municipal de Obras  
Rua Afonso Cavalcanti, 455/9º andar  
Cidade Nova - CEP: 20211-110  
Telefone: 2976-1669

  
LEONILDO DE MELLO FILHO  
Engº Eletricista  
CREA - RJ 19071032067  
Matr. PAB 400074

## Composição do Item de Serviço Catálogo SCO

A partir de 7/2003

Pesquisa realizada em 03/10/2017 11:34 hs

 imprimir

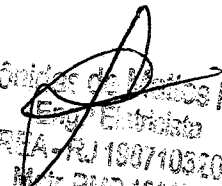
Item de Serviço	EQ 05.05.0456 (A)	Mês/Ano de Referência	02/2017
Descrição	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico acoplado de 15,5tf/m de momento de carga útil, lança com cesto duplo com alcance de 16m de altura, sinalizador visual rotativo amarelo ou ambar. Custo horário improdutivo (motor desligado).		
Custo	33,95	Und. de Medida	h
Data da Criação	05/2006	Data da Exclusão	___/___/___

Item Elementar	Antigo	Item Reutilizado	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IEQ003300	604375		Caminhão, motor diesel de 162CV, Ford Cargo 1317 ou similar	un	0,00006000	86.611,00	5,20
EQ004001	900961		Carroceria carga seca em madeira, aberta, para caminhão Ford Cargo 1317	un	0,00006000	12.705,00	0,76
IEQ013650	618100		Guindaste hidráulico com momento de carga útil mínimo de 1550Kgf/m, com alcance de 16m de altura	un	0,00008000	84.600,00	6,77
IEQ018900	626100		Sinalizador visual rotativo na cor amarela ou ambar, Giroflex ou similar	un	0,00100000	259,53	0,26
MOD002000	804800		Operador de Máquinas - trator, escavadeira, etc.	h	1,00000000	20,35	20,35
EVE000050	900050		3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,00000000	20,35	0,61

Fechar

Ajuda

Copyright © 2006 Secretaria Municipal de Obras  
Rua Afonso Cavalcanti, 455/9º andar  
Cidade Nova - CEP: 20211-110  
Telefone: 2976-1669

  
 Leônidas de Barros Filho  
 Eng. Estrutural  
 CREA-RJ 19071032067  
 Matr. PRO 11007

157



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/2011.

JUSTIFICATIVA: MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (00=02/17)

ONERADO

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS

IP 05.55.0999-2	18.084,00	UNID.	79,11	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
Manutenção do ponto de iluminação pública com a substituição de qualquer item individual ou em combinação entre eles (rele, reator, lâmpada, cabo isolado e conector, etc.) exclusive material, inclusive verificação dos itens. (desonerado)					1.430.625,24

ITEM	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE
1	Substituição de lâmpada e limpeza de luminária
2	Substituição de lâmpada e limpeza de projetor/refletor
3	Substituição de rele fotocêntrico
4	Substituição do receptor da lâmpada
5	Substituição do reator da luminária (integrado ou não)
6	Substituição do cabo de alimentação da luminária
7	Substituição dos conectores
8	Substituição da luminária devido a quebra ou furto

MEMÓRIA	Quantidade de pontos de iluminação do parque de iluminação (Censo ENEL 2010)	33.467,00	pontos		
	Quantidade de pontos de iluminação com led (Censo ENEL 2010)	7.338,00	pontos		
	Total de pontos do parque de iluminação pública (Censos ENEL)	40.805,00	pontos		
	Quantidade média de itens substituídos nos últimos 12 meses (período de 26/09/2015 a 26/09/2016)	1.507,00	itens x mês		
	Período de contrato	12,00	meses		
	Quantidade total de itens estimados para serem substituídos	18.084,00	itens x ano		

*[Handwritten Signature]*  
Rafael Augusto de Faria Filho  
Eng.º Civil  
CRA - RJ 19074032067  
Mat. RUC 10004 x

COMPOSIÇÃO DO SERVIÇO

Item Elementar	Descrição	Unid. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MOD000200	Ajudante de montador eletromecânico	h	0,770000	11,18	8,60
MOD002300	Profissional de instalação e manutenção de equipamentos, com periculosidade	h	0,770000	15,66	12,05
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,000000	20,85	0,81
Eq.05.05.0999-1	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, quilômetro hidráulico acoplado de 15,5ft/m de momento de carga (desonerado). Horário produtivo e improdutivo	h	0,770000	75,14	57,85
TOTAL					79,11

MEMÓRIA DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

Item Elementar	Descrição	Unid. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
IP 60.20.0850	Substituição de lâmpada e lavagem do refletor.				
MOD000200	Ajudante de montador eletromecânico	h	0,500000	11,18	5,59
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,000000	5,59	0,17
TOTAL					5,76

<b>IP 60.20.0856</b>	Substituto de lâmpada e lavagem do refletor.								
<b>Item Elementar</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und. de Medida</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Custo Unitário R\$</b>	<b>Custo Parcial R\$</b>				
MOD000200	Ajudante de montador eletromecânico	h	0,500000	11,18	5,59				
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e Ferramentas.	%	1,000000	5,59	0,17				
	<b>TOTAL</b>				<b>5,76</b>				

<b>IP 60.20.0750</b>	Retirada ou substituição de rele fotoelétrico individual, instalado ate 12m de altura.								
<b>Item Elementar</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und. de Medida</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Custo Unitário R\$</b>	<b>Custo Parcial R\$</b>				
MOD000200	Ajudante de montador eletromecânico	h	0,500000	11,18	5,59				
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e Ferramentas.	%	1,000000	5,59	0,17				
	<b>TOTAL</b>				<b>5,76</b>				

<b>IT 30.05.0600</b>	Recepção de louca para lâmpada, Fomecimento e instalação.								
<b>Item Elementar</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und. de Medida</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Custo Unitário R\$</b>	<b>Custo Parcial R\$</b>				
MAT117500	Recepção de porcelana para lâmpada, Lorenzetti ou similar	unid.	1,00000000	1,16	1,16				
MOD000950	Eletricista - instalação elétrica predial e industrial comum	h	0,10000000	18,12	1,81				
MOD002450	Sapele	h	0,10000000	13,11	1,31				
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e Ferramentas.	%	1,00000000	3,12	0,09				
	<b>TOTAL</b>				<b>4,37</b>				

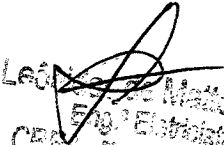
<b>IP 60.20.0700</b>	Retirada de reator para lâmpada de descarga instalado ate 7m de altura (desonerado)								
<b>Item Elementar</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und. de Medida</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Custo Unitário R\$</b>	<b>Custo Parcial R\$</b>				
MOD000200	Ajudante de montador eletromecânico	h	0,500000	11,18	5,59				
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e Ferramentas.	%	1,000000	5,59	0,17				
	<b>TOTAL</b>				<b>5,76</b>				

<b>IP 60.20.0705</b>	Retirada de reator para lâmpada de descarga instalado de 8m ate 12m de altura (desonerado)								
<b>Item Elementar</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und. de Medida</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Custo Unitário R\$</b>	<b>Custo Parcial R\$</b>				
MOD000200	Ajudante de montador eletromecânico	h	1,000000	11,18	11,18				
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e Ferramentas.	%	1,000000	11,18	0,34				
	<b>TOTAL</b>				<b>11,52</b>				

<b>IP 50.45.0050</b>	Colocação de reator, padras RIOLUZ, para lâmpada de descarga, em poste de aço, concreto ou madeira, exclusive fomecimento do reator e ferragens de fixação.(desonerado)								
<b>Item Elementar</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und. de Medida</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Custo Unitário R\$</b>	<b>Custo Parcial R\$</b>				
MOD000200	Ajudante de montador eletromecânico	h	2,000000	11,18	22,36				
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e Ferramentas.	%	1,000000	22,36	0,67				
	<b>TOTAL</b>				<b>23,03</b>				

<b>IP 15.30.0062</b>	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x1,5mm2, PVC/70oc, classe 4, Fomecimento (desonerado)								
<b>Item Elementar</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und. de Medida</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Custo Unitário R\$</b>	<b>Custo Parcial R\$</b>				
MAT021450	Cabo de cobre flexível, 750V, PVC/70oc, de: (3 x 1,50mm2)	m	1,00000000	1,88	1,88				
MOD000200	Ajudante de montador eletromecânico	h	0,30000000	11,18	3,35				
MOD000950	Eletricista - instalação elétrica predial e industrial comum	h	0,30000000	18,12	5,44				
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e Ferramentas.	%	1,00000000	8,79	0,26				
	<b>TOTAL</b>				<b>10,93</b>				

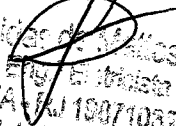
<b>IP 09.30.0621</b>	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo no 8, padrão RIOLUZ, tipo C, AMP ou similar. Fomecimento(desonerado)								
<b>Item Elementar</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und. de Medida</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Custo Unitário R\$</b>	<b>Custo Parcial R\$</b>				
MAT038850	Conector em liga de cobre estanhado, tipo C e arma integradas, removíveis, tipo C	Medida unid.	1,00000000	2,63	2,63				
MOD000200	Ajudante de montador eletromecânico	h	0,30000000	11,18	3,35				
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e Ferramentas.	%	1,00000000	3,35	0,10				
	<b>TOTAL</b>				<b>6,08</b>				

  
 Leão de Mattos Filho  
 CREA - RJ 19071082067  
 Matr. Div. 10005

IP 50.40.0103	Colocação de luminária fechada com lâmpada de descarga, com reator integrado, em ponta de braço ou poste de aço curvo até 10m de altura, exclusive fornecimento da luminária.					
<b>Item Elementar</b>	<b>Descrição</b>	<b>Und. de Medida</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Custo Unitário R\$</b>	<b>Custo Parcial R\$</b>	
MOD00200	Ajudante de montador eletromecânico	h	2,000000	11,18	22,36	
EVE000050	5% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas de EPI e Ferramentas	%	1,000000	22,36	0,67	
				<b>TOTAL</b>	<b>23,03</b>	

<b>MEMÓRIA PARA A COMPOSIÇÃO DO GANHINHO CESTO</b>						
EQ 05.05.0450	GanhinHO CarrocERIA fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidraulico acoplado de 15,5t/m de momento de carga util, lanca com cesto duplo com alcance de 16m de altura, sinalizador visual rotativo amarelo ou ambar. Custo horario produtivo.					<b>Custo Unitário R\$</b>
						116,32
EQ 05.05.0456	GanhinHO CarrocERIA fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, com as seguintes especificacoes minimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidraulico acoplado de 15,5t/m de momento de carga util, lanca com cesto duplo com alcance de 16m de altura, sinalizador visual rotativo amarelo ou ambar. Custo horario improdutivo (motor desligado).					33,95
EQ 05.05.0999-1	GanhinHO CarrocERIA fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidraulico acoplado de 15,5t/m de momento de carga. Horário produtivo e improdutivo					75,14

CÓDIGO	Descrição	HORA HOMEM (HH)	
		Und. de Medida	Quantidade
IP 60.20.0850	Substituição de lâmpada e lavagem do refletor.	h	0,50000000
IP 60.20.0856	Substituição de lâmpada e lavagem do refletor.	h	0,50000000
IP 60.20.0750	Ratificação ou substituição de rede fotoelétrica individual, instalado até 12m de altura	h	0,50000000
II 30.05.0600	Recebimento de louca para lâmpada. Fornecimento e instalação.	h	0,10000000
IP 60.20.0700	Ratificação de reator para lâmpada de descarga instalado até 7m de altura	h	0,50000000
IP 60.20.0706	Ratificação de reator para lâmpada de descarga instalado de 8m até 12m de altura	h	1,00000000
IP 50.45.0050	Colocação de reator padrão RIGULIZ, para lâmpada de descarga, em poste de aço, concreto ou madeira, exclusive fornecimento do reator e ferragens de fixação.	h	2,00000000
IP 15.30.0062	Cabo de cobre lexcel, 750V, seção de 8X1 Strinz, PVC/700C, classe 4, Fornecimento.	h	0,30000000
IP 10.30.0521	Conector tipo curinha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo no 8, padrão RIGULIZ, tipo C, AMP ou similar. Fornecimento.	h	0,30000000
IP 50.40.0103	Colocação de luminária fechada com lâmpada de descarga, com reator integrado, em ponta de braço ou poste de aço, curvo até 10m de altura, exclusive fornecimento da luminária. TEMPO MEDIO DE EXECUÇÃO	h	2,00000000 0,77

  
 Leônidas de Sá Filho  
 Eng. Eletricista  
 CREA RJ 19871052067  
 Matr. RUP 10037



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE SEGURANÇA, SERVIÇOS E ORDEM PÚBLICA  
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Assunto: Processo TCERJ nº 21.1.010-7/201.

JUSTIFICATIVA : MEMÓRIA DE CÁLCULO - COMPOSIÇÃO (10=0217)

ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

**ONERADO**

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS					
IP 05.55.0999-3	Instalação de Iluminação Pública em rede existente de Baixa Tensão da concessionária de energia elétrica ENEL ou em rede própria da Prefeitura, exklusive material.	360,00	UNID.	102,78	37.000,87

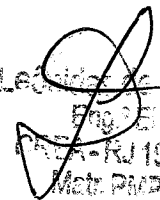
ATIVIDADES DE INSTALAÇÃO DE PONTO DE ILUMINAÇÃO	
ITEM	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE
1	Fornecimento de luminária
2	Fornecimento de lâmpada
3	Fornecimento de rele fotoelétrico
4	Fornecimento de braço e cinta
5	Fornecimento do cabo de interligação da luminária à rede elétrica
6	Fornecimento dos conectores de emenda (ligação)

COMPOSIÇÃO					
IP 50.40.0103	Colocação de luminária fechada com lâmpada de descarga, com reator integrado, em ponta de braço ou poste de aço curvo até 10m de altura, exklusive fornecimento da luminária.				
Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MOD000200	Ajudante de montador eletromecânico	h	2,000000	11,18	22,36
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com encargos sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,000000	22,36	0,67
TOTAL					23,03

COMPOSIÇÃO EMP (REFERÊNCIA IP 50.40.0103)					
Item Elementar	Descrição	Und. de Medida	Quantidade	Custo Unitário R\$	Custo Parcial R\$
MOD000200	Ajudante de montador eletromecânico (desonerado)	h	1,000000	11,18	11,18
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com encargos sociais para cobrir despesas de EPI e ferramentas	%	1,000000	26,84	0,81
MOD0002300	Profissional de instalação e manutenção de equipamentos, com periculosidade	h	1,000000	15,66	15,66
EQ 05.05.0999-1	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico acoplado de 15,5tf/m de momento de carga (desonerado). Horário produtivo e improdutivo	h	1,000000	75,14	75,14
TOTAL					102,78

*Leandro de Mattos Filho*  
Eng. Eletricista  
CREA - RJ 19071032067  
Metr. RJ 100007, 5

MEMORIA PARA A COMPOSIÇÃO DO CAMINHÃO CESTO				Custo Unitário R\$
EQ.05.05.0450	Caminhão Carrocenia fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidraulico acoplado de 15,5tf/m de momento de carga util, lanca com cesto duplo com alcance de 16m de altura, sinalizador visual rotativo amarelo ou ambar. Custo horario produtivo.			116,32
EQ.05.05.0456	Caminhão Carrocenia fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, com as seguintes especificacoes minimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidraulico acoplado de 15,5tf/m de momento de carga util, lanca com cesto duplo com alcance de 16m de altura, sinalizador visual rotativo amarelo ou ambar. Custo horario improdutivo (motor desligado).			33,95
EQ.05.05.0999-1	Caminhão Carrocenia fixa, capacidade de 7,5t, cesto duplo, com motorista operador, material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidraulico acoplado de 15,5tf/m de momento de carga (desonerado), Horário produtivo e improdutivo.			75,14
MEMÓRIA	Quantidade de instalação de novas luminárias	30,00	projetos	
	Quantidade de pontos previsto por projeto	1,00	ponto	
	Quantidade total de pontos instalados ou efficientizado	30,00	pontos x mês	
	Duração do contrato	12,00	meses	
	Total de luminárias previstas para instalação (pontos novos)	360,00	unid. X ano	

  
 Leônidas de Mattos Filho  
 Eng. Civilista  
 CREA-RJ 15071032067  
 Matr. PND 11097,6

162



## PREFEITURA MUNICIPAL DE PETROPOLIS

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

### ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO B.D.I - Onerado - Lei 12.844/13

Parâmetros para Taxas dos Itens que compõem o BDI, segundo o Acórdão N°. 2622/2013 - TCU - Plenário

Tipo de Obra - "Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distrib. de Energia Elétrica"

#### X. Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras

TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central	5,29
X.2 - Garantia (somente no caso de FINANCIAMENTO a Empresas) - OGU NÃO	0,25
X.3 - Seguro contra Riscos	1,00
X.3 - Mobilização e Desmobilização	0,00

#### Y. Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS

TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	1,01
<b>Y =</b>	<b>1,01</b>

#### Z. Taxa representativa do LUCRO

TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	8,00
<b>Z =</b>	<b>8,00</b>

#### I. Taxa representativa da incidência dos IMPOSTOS ( sobre o FATURAMENTO da empresa )

TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - I S S ( Imposto sobre Serviços ) - Municipal	3,00
I.2 - COFINS ( Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) - Federal	3,00
I.3 - P I S ( Programa de Integração Social ) - Federal	0,65
I.4 - Contribuição Previdenciária p/ INSS - Federal - Lei 12.844/2013 (Considerando a desoneração)	0,00
<b>I =</b>	<b>6,65</b>

#### B D I - Benefício e Despesas Indiretas

$$B D I = \frac{(1+X)(1+Y)(1+Z)}{(1-I)} - 1 \quad \leftarrow \text{Fórmula do BDI}$$

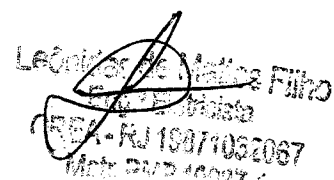
X é a Taxa somatória das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras;

Y é a Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS;

Z é a Taxa representativa do LUCRO;

I é a Taxa representativa dos IMPOSTOS.

B.D.I. → **24,50%**


  
 Leônidas de Almeida Filho
   
 Tributo
   
 TCE-RJ 10071032067
   
 Matr. OAB 10007

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PETROPOLIS

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

### ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO B.D.I - Onerado - Lei 12.844/13

Parâmetros para Taxas dos Itens que compõem o BDI, segundo o Acórdão Nº. 2622/2013 - TCU - Plenário

Tipo de Obra - "Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distrib. de Energia Elétrica"

#### X. Taxa representativa das DESPESAS INDIRECTAS, exceto tributos e despesas financeiras

TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central	5,92
X.2 - Garantia (somente no caso de FINANCIAMENTO a Empresas) - OGU NÃO	0,51
X.3 - Seguro contra Riscos	1,48
<b>X =</b>	<b>7,91</b>

#### Y. Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS

TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	1,07
<b>Y =</b>	<b>1,07</b>

#### Z. Taxa representativa do LUCRO

TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	8,31
<b>Z =</b>	<b>8,31</b>

#### I. Taxa representativa da incidência dos IMPOSTOS ( sobre o FATURAMENTO da empresa )

TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - I S S ( Imposto sobre Serviços ) - Municipal	3,00
I.2 - COFINS ( Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) - Federal	3,00
I.3 - P I S ( Programa de Integração Social ) - Federal	0,65
I.4 - Contribuição Previdenciária p/ INSS - Federal - Lei 12.844/2013 (Considerando a desoneração)	0,00
<b>I =</b>	<b>6,65</b>

#### B D I - Benefício e Despesas Indiretas

$$B D I = \frac{(1+X) (1+Y) (1+Z)}{(1-I)} - 1$$

← Fórmula do BDI

X é a Taxa somatória das **DESPESAS INDIRECTAS**, exceto tributos e despesas financeiras;

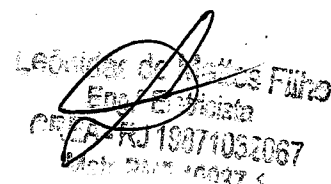
Y é a Taxa representativa das **DESPESAS FINANCEIRAS**;

Z é a Taxa representativa do **LUCRO**;

I é a Taxa representativa dos **IMPOSTOS**.

B.D.I →

26,54%


  
 TCE/RJ 19871082067

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PETROPOLIS

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

### ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO B.D.I - Onerado - Lei 12.844/13

Parâmetros para Taxas dos Itens que compõem o BDI, segundo o Acórdão N°. 2622/2013 - TCU - Plenário

Tipo de Obra - "Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distrib. de Energia Elétrica"

#### X . Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras

TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central	7,93
X.2 - Garantia (somente no caso de FINANCIAMENTO a Empresas) - OGU NÃO	0,56
X.3 - Seguro contra Riscos	1,97
<b>X =</b>	<b>10,46</b>

#### Y . Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS

TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	1,11
<b>Y =</b>	<b>1,11</b>

#### Z . Taxa representativa do LUCRO

TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	9,51
<b>Z =</b>	<b>9,51</b>

#### I . Taxa representativa da incidência dos IMPOSTOS ( sobre o FATURAMENTO da empresa )

TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - I S S ( Imposto sobre Serviços ) - Municipal	3,00
I.2 - COFINS ( Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) - Federal	3,00
I.3 - P I S ( Programa de Integração Social ) - Federal	0,65
I.4 - Contribuição Previdenciária p/ INSS - Federal - Lei 12.844/2013 (Considerando a desoneração)	0,00
<b>I =</b>	<b>6,65</b>

#### B D I - Benefício e Despesas Indiretas

$$B D I = \frac{(1+X) (1+Y) (1+Z)}{(1-I)} - 1$$

← Fórmula do BDI

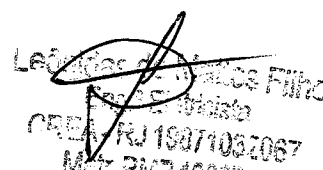
X é a Taxa somatória das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras;

Y é a Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS;

Z é a Taxa representativa do LUCRO;

I é a Taxa representativa dos IMPOSTOS.

B.D.I → 31,02%

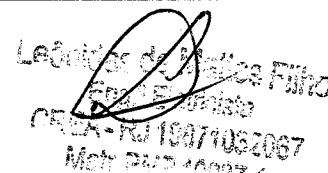
  
 Leônidas dos Santos Filho  
 Engenheiro  
 CREA/RJ 19071032067  
 Matr. 2110-7/2013

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PETROPOLIS

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

### ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO B.D.I - Onerado - Lei 12.844/13</b>	
<b>Parâmetros para Taxas dos Itens que compõem o BDI, segundo o Acórdão N°. 2622/2013 - TCU - Plenário</b>	
<b>Tipo de Obra - "Fornecimento de Materiais e Equipamentos"</b>	
<b>X . Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras</b>	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central	1,50
X.2 - Garantia (somente no caso de FINANCIAMENTO a Empresas) - OGU NÃO	0,30
X.3 - Seguro contra Riscos	0,56
<b>X =</b>	<b>2,36</b>
<b>Y . Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS</b>	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	0,85
<b>Y =</b>	<b>0,85</b>
<b>Z . Taxa representativa do LUCRO</b>	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	3,50
<b>Z =</b>	<b>3,50</b>
<b>I . Taxa representativa da incidência dos IMPOSTOS ( sobre o FATURAMENTO da empresa )</b>	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - I S S ( Imposto sobre Serviços ) - Municipal	3,00
I.2 - COFINS ( Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) - Federal	3,00
I.3 - P I S ( Programa de Integração Social ) - Federal	0,65
I.4 - Contribuição Previdenciária p/ INSS - Federal - Lei 12.844/2013 (Considerando a desoneração)	0,00
<b>I =</b>	<b>6,65</b>
<b>B D I - Benefício e Despesas Indiretas</b>	
$B D I = \frac{(1 + X) (1 + Y) (1 + Z)}{(1 - I)} - 1$	
← Fórmula do BDI	
<p>X é a Taxa somatória das <b>DESPESAS INDIRETAS</b>, exceto tributos e despesas financeiras;  Y é a Taxa representativa das <b>DESPESAS FINANCEIRAS</b>;  Z é a Taxa representativa do <b>LUCRO</b>;  I é a Taxa representativa dos <b>IMPOSTOS</b>.</p>	
<b>B.D.I</b> →	<b>14,45%</b>

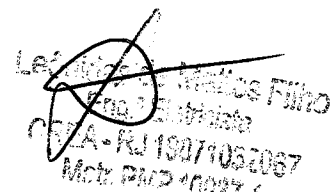
  
**Leônidas de Mattos Filho**  
**Eng.º Civil**  
**CREA-RJ 19871062067**  
**Mov. 010/2007**

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PETROPOLIS

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

### ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO B.D.I - Onerado - Lei 12.844/13	
Parâmetros para Taxas dos Itens que compõem o BDI, segundo o Acórdão N°. 2622/2013 - TCU - Plenário	
Tipo de Obra - "Fornecimento de Materiais e Equipamentos"	
<b>X - Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras</b>	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central	3,45
X.2 - Garantia (somente no caso de FINANCIAMENTO a Empresas) - OGU NÃO	0,48
X.3 - Seguro contra Riscos	0,85
<b>X =</b>	<b>4,78</b>
<b>Y - Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS</b>	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	0,85
<b>Y =</b>	<b>0,85</b>
<b>Z - Taxa representativa do LUCRO</b>	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	5,11
<b>Z =</b>	<b>5,11</b>
<b>I - Taxa representativa da incidência dos IMPOSTOS ( sobre o FATURAMENTO da empresa )</b>	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - I S S ( Imposto sobre Serviços ) - Municipal	3,00
I.2 - COFINS ( Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) - Federal	3,00
I.3 - P I S ( Programa de Integração Social ) - Federal	0,65
I.4 - Contribuição Previdenciária p/ INSS - Federal - Lei 12.844/2013 (Considerando a desoneração)	0,00
<b>I =</b>	<b>6,65</b>
<b>B D I - Benefício e Despesas Indiretas</b>	
$B D I = \frac{(1+X) (1+Y) (1+Z)}{(1-I)} - 1$	
← Fórmula do BDI	
<p>X é a Taxa somatória das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras;  Y é a Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS;  Z é a Taxa representativa do LUCRO;  I é a Taxa representativa dos IMPOSTOS.</p>	
<b>B.D.I</b> →	<b>18,98%</b>

  
 LEONARDO DOS SANTOS FILHO  
 Eng.º Eletricista  
 CREA - RJ 19071052087  
 Mch. PMS 10099 c

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PETROPOLIS

Assunto: Processo TCE/RJ nº 211.010-7/201.

### ANEXO III - MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO B.D.I - Onerado - Lei 12.844/13

Parâmetros para Taxas dos Itens que compõem o BDI, segundo o Acórdão Nº. 2622/2013 - TCU - Plenário

Tipo de Obra - "Fornecimento de Materiais e Equipamentos"

#### X - Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras

TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central	4,49
X.2 - Garantia (somente no caso de FINANCIAMENTO a Empresas) - OGU NÃO	0,82
X.3 - Seguro contra Riscos	0,89
<b>X =</b>	<b>6,20</b>

#### Y - Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS

TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	1,11
<b>Y =</b>	<b>1,11</b>

#### Z - Taxa representativa do LUCRO

TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	6,22
<b>Z =</b>	<b>6,22</b>

#### I - Taxa representativa da incidência dos IMPOSTOS ( sobre o FATURAMENTO da empresa )

TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - I S S ( Imposto sobre Serviços ) - Municipal	3,00
I.2 - COFINS ( Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) - Federal	3,00
I.3 - P I S ( Programa de Integração Social ) - Federal	0,65
I.4 - Contribuição Previdenciária p/ INSS - Federal - Lei 12.844/2013 (Considerando a desoneração)	0,00
<b>I =</b>	<b>6,65</b>

**B D I - Benefício e Despesas Indiretas**

$$B D I = \frac{(1+X) (1+Y) (1+Z)}{(1-I)} - 1$$

← Fórmula do BDI

X é a Taxa somatória das **DESPESAS INDIRETAS**, exceto tributos e despesas financeiras;

Y é a Taxa representativa das **DESPESAS FINANCEIRAS**;

Z é a Taxa representativa do **LUCRO**;

I é a Taxa representativa dos **IMPOSTOS**.


B.D.I →

22,18%

LEONIDAS DE MATTOS FILHO
   
 Eng.º e Arquiteto
   
 CREA RJ 10871032067
   
 Matr. 7007 10007

# ANEXO IV

# PLANILHA ORÇAMENTARIA

  
Leônidas de Mattos Filho  
Engenheiro  
CREA-RJ 19871032087  
Metr. 04/11/2004



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETROPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS  
ILUMINAÇÃO PÚBLICA

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E  
MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE

ANEXO IV - PLANILHA ORÇAMENTARIA - ONERADO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO BDI INCLUSO PADRÃO (24,80%)	PREÇO BDI INCLUSO DIFERENCIADO (14,45%)	TOTAL
01.999.000-2	Administração da obra	12	MES	69559,32	74.187,35	0,00	69559,32
01.999.004-0	Sistema de rastreamento veicular	120,00	UNID.	78,34	0,00	89,66	10.759,21
01.999.005-0	Licença de software específico para iluminação pública de uso dos executáveis do sistema para notebook, desktop, smartphones e tablets, para rodar com sistema Operacional Windows (desktop e notebook) e Android ou IOS, com acesso à rede 3G/4G (smartphone e tablet), conforme item 2.4.3 e seus sub-ítem do Termo de Referência, fornecimento, inclusive treinamento e suporte	12,00	MES	5.509,36	0,00	6.306,46	75.665,55
01.999.008-0	Computador, conforme especificado no item 2.4.3.1, sub-ítem h.1 do Termo de Referência, fornecimento.	6,00	UNID.	3.199,00	0,00	3.661,26	21.967,53
01.999.007-0	smartphone, conforme especificado no item 2.4.3.1, sub-ítem h.2 do Termo de Referência, fornecimento.	10,00	UNID.	1.274,16	0,00	1.458,26	14.582,64
01.999.008-0	Plaqueta de identificação fornecendo conjunto de 5 (cinco) números sequenciais, sendo que cada numeral deverá ser nas dimensões de 2,5 cm (largura) x 3,5 cm (altura) com impressão em amarelo, resistente a raios ultravioleta com duração mínima de 6 anos, gravada sobre uma placa em chapa de alumínio ou material acrílico medindo 5,0 cm (largura) x 30,0 cm (altura), com sistema para fixação no braço de luminária ou poste, conforme especificado no item 2.3.7.8 do Termo de Referência, fornecimento	40.806,00	UNID.	6,00	0,00	6,87	280.207,93
AD 40.05.0030	Auxiliar de escritório (inclusive encargos sociais)	8.448,00	HORAS	16,59	20,65	0,00	174.489,53
AD 20.25.0210	Placa de sinalização para obra na via pública, tipo cavalete articulado, confeccionado em chapa Pel 2,4mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo, estrutura em aço tratado a base de Wash primer, pintado pelo processo eletrolítico, nas dimensões de 0,60m X 1,00m. Fornecimento	16,00	UNID.	576,00	0,00	659,23	10.547,71
AD 25.05.0250	Aluguel de cone canalizador empilhável T-Top de alta densidade de polietileno injetável, com 1,06m de altura e 0,33m de faixa refletiva com base de borracha removível, permitindo prestação de piscas alerta, de acordo com o manual do DNSR e CET-RIO, com mais acessórios, incluindo manutenção, colocação e retirada no final da obra, excluindo o obisco alerta.	576,00	UNID/MES	28,94	0,00	33,12	19.078,17
IP 05.50.0057-1	Braco reto, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, internamente e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 0,57m de projeção horizontal e diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A-4-1828-PD e especificação EM-RIO/LUZ no 17. Fornecimento	504,00	UNID.	78,90	0,00	90,30	45.511,72
IP 05.50.0566	Braco curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 2,50m de projeção horizontal, diâmetro externo de 60,3mm, conforme desenho A-4-1229-PD e especificação EM-RIO/LUZ no 17. Fornecimento.	348,00	UNID.	164,97	0,00	198,81	65.705,24
IP 05.50.0600	Braco curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 3,50m de projeção horizontal, diâmetro externo de 60,3mm, conforme desenho A-4-1153-PD e especificação EM-RIO/LUZ no 17. Fornecimento.	84,00	UNID.	210,11	0,00	240,47	20.199,55
IP 10.30.0521-1	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de moia. Modelo no 8, padrão RIO/LUZ, tipo C, AMP ou similar. Fornecimento	324,00	UNID.	2,63	0,00	3,01	975,25
IP 10.30.0565	Conector para lâmpada para rede aérea, tensão de aplicação: 0,9/1 KV, corpo isolado resistente ao intemperismo, na cor preta, contato dentado; liga de cobre estanhado, com camada de espessura mínima de 8 um e condutividade elétrica mínima de 98% IACS a 20o C, parafuso torquométrico; liga de alumínio, capuz; material elastomérico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma impermeável, grau de proteção: IP-65, para cabos: principal: 6mm2 - 185mm2 e derivação: 1,5mm2 - 10mm2. Fornecimento	9156,00	UNID.	11,44	0,00	13,09	119.980,24
IP 10.30.0563	Conector perfurante para rede subterrânea, tensão de aplicação: 0,9/1 KV, corpo isolado resistente ao ambiente do subsolo, nas cores branca ou bege claro, contato dentado; liga de alumínio estanhado, com camada de espessura mínima de 8 um e condutividade elétrica mínima de 98% IACS a 20o C, parafuso torquométrico; liga de alumínio, selador e capuz; material elastomérico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma impermeável, grau de proteção: IP-65, para cabos: principal: 6mm2 - 185mm2 e derivação: 1,5mm2 - 10mm2 e derivação: 6mm2 - 10mm2	1.812,00	UNID.	61,35	0,00	70,22	127.228,71
IP 15.50.0062-1	Cabo de cobre flexível, 750V, auto sustentado, com 3x1,5mm2, PVC/700c, classe 4, Fornecimento	15.096,00	M	1,88	0,00	2,15	32.481,45
IP 15.43.0300	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com dois condutores fase de alumínio compactado (CA), com isolamento composto de polietileno reticulado (XLPE), 900c, isolamento para 1kV, secão 25mm2 e condutor neutro de alumínio compactado, nao isolado, com alma de aço (CAA), secão 25mm2 (2 x 1 x 1 x 25 + 25), conforma NBR 8182. Fornecimento.	3.948,00	M	5,35	0,00	6,12	24.173,90
IP 15.05.0150-1	Instalação de rede de baixa tensão (BT), aérea, com cabo Multiplex, ou similar, de alumínio, exclusivo fornecimento do cabo (lanche)	120,00	LANÇE	72,55	90,32	0,00	10.835,97

IO = 02/17

LEONILDA DE MATEOS FERREIRO  
Eng. Elétrica  
CREA RJ 1987/1092/067  
Mét. P. 10097



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE OBRAS**  
**DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS**  
**ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE**

**ANEXO IV - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ONERADO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO BDI INCLUSO PADRÃO (24,50%)	PREÇO BDI INCLUSO DIFERENCIADO (14,45%)	TOTAL
IT 25.10.0112	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2"), lançado diretamente ao solo com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e laminação, excusive excavação e reatero.	204,00	M	11,81	14,70	0,00	2.999,50
IT 25.08.0056	Eletroduto de PVC aspiral cortugado, diâmetro de 1" inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.	180,00	M	4,32	5,38	0,00	968,11
ST 60.45.0050	Caixa de passagem com tampa de ferro tipo leve 300Lx400mm de altura, conforme especificação CET-RIO. Fornecimento e assentamento.	180,00	UM	181,76	228,23	0,00	40.732,41
IP 45.05.0275	Regte fotoeletrônico para iluminação pública, tipo FAL-01F, tensão de alimentação de 105V e 305V, potência da carga 1000W ou 1800VA, corrente máxima da carga 10A. Corpo em policarbonato na cor azul, estabilizador ao UV, pinos em laço estanhado, devendo atender a especificação EM-RIO/LUZ-66 e ANS C136.10 e NBR 5126, no que couber. Fornecimento.(desonerado)	8.028,00	UM	27,08	0,00	30,99	248.812,28
IT 30.05.0600-1	Receptáculo de louça para lâmpada. Fornecimento.	564,00	UNID.	1,16	0,00	1,33	748,77
IP 50.05.0065	Luminária LRI-35/7 para lâmpada VSMVMF 70 W, equipamento auxiliar integrado, tensão 220V, encaixe em tubo com diâmetro de 48mm, difusor em vidro policolorado temperado, refletor em chapa de alumínio de alta pureza, grau de proteção mínima IP-65, recepçao E-27, especificação EM-RIO/LUZ no 105	708,00	UNID.	432,40	0,00	494,88	350.376,31
IP 50.05.0105	Luminária LRI-35/7 para lâmpada VSMVMF 100 W, equipamento auxiliar integrado, tensão 220V, encaixe em tubo com diâmetro de 48mm, difusor em vidro policolorado temperado, refletor em chapa de alumínio de alta pureza, grau de proteção mínima IP-65, recepçao E-40, especificação EM-RIO/LUZ no 105, Fornecimento	156,00	UNID.	444,71	0,00	508,97	79.399,41
IP 50.05.0157	Luminária LRI-34 para lâmpada vapor de sodio ou multivapor metálico de 150W, IP-25, vidro curvo ou policolorado, corpo em alumínio injetado alta pressão, para encaixe em tubo com diâmetro de 80,3mm, com equipamento auxiliar integrado 220V (EM-RIO/LUZ 30), refletor em chapa de alumínio de alta pureza (99,85%), conforme especificação EM-RIO/LUZ No 82, Fornecimento.	84,00	UNID.	681,60	0,00	779,98	65.518,04
IP 50.05.0253	Luminária LRI-33 para lâmpada vapor de sodio ou multivapor metálico de 250W, IP-28, vidro curvo, corpo em alumínio injetado, para encaixe em tubo com diâmetro de 80,3mm, com equipamento auxiliar integrado (EM-RIO/LUZ no 30), refletor em chapa de alumínio 99,85% conforme especificação EM-RIO/LUZ no 63, Fornecimento.	84,00	UNID.	732,07	0,00	837,85	70.879,74
IP 50.05.999-0	Luminária decorativa tipo lâmpada para instalação em topo de poste para lâmpada multivapor metálico de 150W corpo em alumínio, difusor em policarbonato, refletor assimétrico de alumínio polido quimicamente anodizado e selado, equipamentos auxiliares incorporado, fixação em ponta de poste	6,00	UNID.	2.556,69	0,00	2.926,13	17.556,79
IP 50.10.0250	Luminária decorativa LDR-16, para lâmpada multivapor metálico de 70/100/150W, para instalação em piso, recepçao E-27, conforme desenho Ad-1904-PD EM-RIO/LUZ no 23, Fornecimento.	18,00	UNID.	516,03	0,00	590,60	10.630,73
IP 50.05.999-1	Luminária pública com tecnologia em LED de 3000/3000/3000 para substituição de luminárias VST07 e VMT29, tomada para rele, com regulagem de inclinação de -5°, 0° 5° e 10°, fixação em topo de poste ou braço com diâmetro de até 60,30 mm, com protetor de suito de tensão incorporado, 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 à 305Vac, índice de proteção IP65 e IK 08 ou superior, frequência 50/60 Hz, fator de potência >0,95, temperatura de trabalho devarando de -30°C à 50°C, vida útil >50.000 h, material da estrutura em liga de alumínio. Fornecimento	34,00	UNID.	667,43	0,00	763,87	25.971,70
IP 50.05.999-2	Luminária pública com tecnologia em LED de 3000/3000/3000 para substituição de luminárias VST07 e VMT29, tomada para rele, com regulagem de inclinação de -5°, 0° 5° e 10°, fixação em topo de poste ou braço com diâmetro de até 60,30 mm, com protetor de suito de tensão incorporado, 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 à 305Vac, índice de proteção IP65 e IK 08 ou superior, frequência 50/60 Hz, fator de potência >0,95, temperatura de trabalho devarando de -30°C à 50°C, vida útil >50.000 h, material da estrutura em liga de alumínio. Fornecimento	32,00	UNID.	870,00	0,00	985,72	31.862,88
IP 50.05.999-3	Luminária pública com tecnologia em LED de 3000/3000/3000 para substituição de luminárias VST07 e VMT29, tomada para rele, com regulagem de inclinação de -5°, 0° 5° e 10°, fixação em topo de poste ou braço com diâmetro de até 60,30 mm, com protetor de suito de tensão incorporado, sistema de nivelamento para instalação da luminária, lentes reguláveis, fluxo luminoso >9476 lm, eficiência luminosa de >110 lm/w, temperatura da cor >5000°K, IRC >70, Eficiência do driver > 90%, Tensão de alimentação de 90Vac à 305Vac, índice de proteção IP65 e IK 08 ou superior, frequência 50/60 Hz, fator de potência >0,95, temperatura de trabalho devarando de -30°C à 50°C, vida útil >50.000 h, material da estrutura em liga de alumínio. Fornecimento.	109,00	UNID.	1.070,00	0,00	1.224,62	133.483,03

IO = 02/17

LEONILDO DE MATEOS FILHO  
 Engenheiro de Obras  
 CREA - RJ 150871032067  
 Matr. 2109 44444



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE OBRAS**  
**DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS**  
**ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

**EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE**

**ANEXO IV - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ONERADO**

Leônidas de Azevedos Filho  
 Eng. de Obras  
 CPF: 031.188.710-2067  
 MM, 21/05/2017

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO BDI INCLUSO PADRÃO (24,80%)	PREÇO BDI INCLUSO DIFERENCIADO (14,45%)	TOTAL
IP 50.05.999-4	Luminária pública com tecnologia em LED de 100/150W para substituição de luminárias V-220 e V-220U, dimensável, com tomada para rede, com regulagem de inclinação de -5°, 0°, 5° e 10°. Fixação em topo de poste ou braço com diâmetro de até 60,30 mm, com protetor de solto de tensão incorporado, sistema de nivelamento para instalação da luminária, lentes reguláveis, fluxo luminoso > 18821 lm, eficiência luminosa de > 110 lm/w, temperatura de cor > 5000°K, IRC > 70, Eficiência do driver > 90%. Tensão de alimentação de 90V/ac à 305V/ac, índice de proteção IP65 e IK 08 ou superior, frequência 50/60 Hz, fator de potência > 0,95, temperatura de trabalho devarando de -30°C a 50°C, vida útil > 50.000 h, material da estrutura em liga de alumínio. Fornecedor: Fornecedor	216,00	UNID.	1.270,00	0,00	1.453,82	313.959,24
IP 50.15.0420	Projeto para uma lâmpada vapor de sódio de 200/300/400W ou multivapor triacado de 200/300/400W, com equipamento auxiliar integrado, em liga de alumínio injetado a alta pressão - IP 65. Refletor em chapa de alumínio de alta pureza (99,50%) estampado e abrihantado quimicamente, apresentando variados tipos de refletores possibilitando diferentes distribuições fotométricas. Visor em vidro incolor plano liso com transparência mínima de 90%, temperado, resistente a impacto (IK08) e a choque térmico. Fecho em aço inoxidável através de alavanca de pressão automática, suporte de fixação em "U", em barra chata de aço galvanizado a quente com dispositivo para indicação de montagem, acabamento em pintura eletrostática em poliéster em po, conforme especificação EM-RIOLLUZ-72. Fornecedor: Fornecedor	6,00	UNID.	714,40	0,00	817,63	4.905,78
IP 50.15.0426	Projeto para uma lâmpada vapor de sódio de 200/300/400W ou multivapor triacado de 200/300/400W, com equipamento auxiliar integrado, em liga de alumínio injetado a alta pressão - IP 65. Refletor em chapa de alumínio de alta pureza (99,50%) estampado, anodizado e abrihantado quimicamente, apresentando variados tipos de refletores possibilitando diferentes distribuições fotométricas. Visor em vidro incolor plano liso com transparência mínima de 90%, temperado, resistente a impacto (IK08) e a choque térmico. Fecho em aço inoxidável através de alavanca de pressão automática, suporte de fixação em "U", em barra chata de aço galvanizado a quente com dispositivo para indicação de montagem, acabamento em pintura eletrostática em poliéster em po, conforme especificação EM-RIOLLUZ-71. Fornecedor: Fornecedor	6,00	UNID.	681,50	0,00	779,98	4.679,86
IP 50.25.0806	Lâmpada a vapor de sódio, alta pressão, potência de 70W, base E-27, bulbo ovoide, difuso, corrente 1,0A, tensão 90V, pulso de acendimento 2,5 a 4kV, fluxo luminoso nominal >= 5600 lm, temperatura de cor >= 1900°K, vida média >= 16000hs, posicao de funcionamento universal a NBR - 662 e EM-RIOLLUZ no 57. Fornecedor: Fornecedor	8.136,00	UNID.	16,02	0,00	18,33	149.172,66
IP 50.25.0901	Lâmpada a vapor de sódio, potência de 100W, alta pressão, base E-40, bulbo tubular, corrente na lâmpada 1,2A, tensão de lâmpada 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,0kV, fluxo luminoso nominal >= 9000lm, temperatura de cor >= 2000°K, vida média >= 24000 hs, posicao de funcionamento universal; EM-RIOLLUZ no 57; NBR IEC 682. Fornecedor: Fornecedor	2.688,00	UNID.	35,80	0,00	40,97	110.135,69
IP 50.25.0902	Lâmpada a vapor de sódio, potência de 100W, alta pressão, base E-40, bulbo tubular, corrente na lâmpada 1,2A, tensão de lâmpada 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,0kV, fluxo luminoso nominal >= 14.500lm, temperatura de cor >= 1950°K, vida média >= 24000 hs, posicao de funcionamento universal; EM-RIOLLUZ no 57; NBR IEC 682. Fornecedor: Fornecedor	1.740,00	UNID.	28,95	0,00	33,13	57.651,89
IP 50.25.0903	Lâmpada a vapor de sódio, alta pressão, potência de 250W, base E-40, bulbo tubular, claro, corrente 3A, tensão 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,5kV, fluxo luminoso nominal >= 25000 lm, temperatura de cor >= 2000°K, vida média >= 24000hs, posicao de funcionamento universal a NBR - 662 e EM-RIOLLUZ no 57. Fornecedor: Fornecedor	408,00	UNID.	58,63	0,00	67,10	27.377,63
IP 50.25.1000	Lâmpada a vapor de sódio, alta pressão, potência de 400W, base E-40, bulbo tubular, claro, corrente 4,6A, tensão 100V, pulso de acendimento 2,8 a 4,5kV, fluxo luminoso nominal >= 47500 lm, temperatura de cor >= 1950°K, vida média >= 24000hs, posicao de funcionamento universal a NBR - 662 e EM-RIOLLUZ no 57. Fornecedor: Fornecedor	36,00	UNID.	68,48	0,00	78,38	2.821,51
IP 50.25.0400	Lâmpada multivapor metálico (MVM) de 35W, par. 30000K, 30s. Fornecedor: Fornecedor	24,00	UNID.	105,71	0,00	120,99	2.903,64
IP 50.25.0406	Lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 70W/220V/E-27, clara 40000K, bulbo ovoide. Fornecedor: Fornecedor	6,00	UNID.	176,55	0,00	202,06	1.212,36
IP 50.25.0410	Lâmpada multivapor metálico (MVM), potência de 100W, base E-27, bulbo ovoide, difuso retuzido, corrente 1,1A, tensão 100V, pulso de acendimento 2,5 a 4,0kV, fluxo luminoso nominal >= 8100lm, temperatura de cor de 2700 a 3200ok, vida média >= 10000hs, posicao de funcionamento universal. EM-RIOLLUZ-57. Fornecedor: Fornecedor	24,00	UNID.	142,95	0,00	163,61	3.926,55
IP 50.25.0412	Lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 150W/220V/E-27. Fornecedor: Fornecedor	156,00	UNID.	287,02	0,00	328,49	51.245,12
IP 50.25.0421	Lâmpada de multivapor metálico (MVM), base E-40, bulbo tubular, de 250W, 4000/6000K, pulso de 0,58/0,78Kv. Fornecedor: Fornecedor	156,00	UNID.	46,20	0,00	52,88	8.248,64
IP 50.25.0424	Lâmpada multivapor metálico (MVM) de 400W, bulbo tubular, tensão de ignição maior ou igual a 3Kv e menor ou igual a 4,5Kv, temperatura de cor entre 4000 e 5000ok, posicao de funcionamento horizontal mais ou menos 200 ou qualquer. Fornecedor: Fornecedor	192,00	UNID.	66,45	0,00	76,05	14.601,98
IP 50.25.0999-0	Lâmpada multivapor metálico (MVM) de 1000W, bulbo tubular, tensão de ignição maior ou igual a 3Kv e menor ou igual a 4,5Kv, temperatura de cor entre 4000 e 5000ok, posicao de funcionamento horizontal mais ou menos 200 ou qualquer. Fornecedor: Fornecedor	2,00	UNID.	127,90	0,00	146,38	292,76

IO = 0217



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETROPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS  
ILUMINAÇÃO PÚBLICA

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E  
MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE

ANEXO IV - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - ONERADO


Leonir de Sales Filho  
Eng. de Obras  
CREA - RJ 10071032087  
MONTADO POR

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO BDI INCLUSO PADRAO (24,50%)	PREÇO BDI INCLUSO DIFERENCIADO (14,45%)	TOTAL
IP 50.30.0500	Reator integrado para lâmpada VSMVM 70W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220V, corrente na lâmpada 0,98A, tensão na lâmpada 90V, EM-RIOLUZ-30, Fomecimento.	360,00	UNID.	23,24	0,00	26,60	9.575,34
IP 50.30.0062	Reator aereo para lâmpada VSMVM 70W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220V, corrente na lâmpada 0,98A, tensão na lâmpada 90V, EM-RIOLUZ-30, Fomecimento.	3.816,00	UNID.	27,09	0,00	31,00	118.313,19
IP 50.30.0100	Reator aereo para lâmpada VSMVM 100W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220V/250V, corrente na lâmpada 1,2A, tensão na lâmpada 100V, EM-RIOLUZ-30, Fomecimento.	1.008,00	UNID.	28,94	0,00	33,12	33.386,80
IP 50.30.0150-1	Reator integrado para lâmpada VSMVM 150W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220V/250V, corrente na lâmpada 1,8A, tensão na lâmpada 100V, EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662, Fomecimento.	264,00	UNID.	43,73	0,00	50,05	13.212,93
IP 50.30.0153	Reator aereo para lâmpada VSMVM 150W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220V/250V, corrente na lâmpada 1,8A, tensão na lâmpada 100V, EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662, Fomecimento.	600,00	UNID.	37,00	0,00	42,35	25.407,90
IP 50.30.0600	Reator integrado para lâmpada VSMVM 250W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220V/250V, corrente na lâmpada 1,8A, tensão na lâmpada 100V, EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662, Fomecimento.	300,00	UNID.	35,01	0,00	40,07	12.020,68
IP 50.30.0750	Reator tipo subterraneo para lâmpada VSMVM 150W, com ignitor com pico tensão 2,8 a 4kV, fator de potência de 0,92, tensão nominal de alimentação 220V, corrente na lâmpada 1,2A, tensão na lâmpada 100V, cabos do ignitor que alimentam a lâmpada com isolamento para 5kV, conexoes atraves de tomada polarizada IP-68, classe 5kV, conforme desenho A3-1971-PD, Fomecimento.	48,00	UNID.	38,57	0,00	44,14	2.118,88
IP 50.30.0999-0	Reator integrado para lâmpada VSMVM 250W, com ignitor pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220V/250V, corrente na lâmpada 1,8A, tensão na lâmpada 100V, NBR-13593/13594, IEC-662, Fomecimento.	240,00	UNID.	52,80	0,00	60,43	14.503,10
IP 50.30.0800	Reator tipo subterraneo para lâmpada VSMVM de 250W, com ignitor com pico tensão 2,8 a 4kV, fator de potência de 0,92, tensão de alimentação 220V, corrente na lâmpada 3A, tensão na lâmpada 100V, cabos do ignitor que alimentam a lâmpada com isolamento para 5kV, conexoes atraves de tomada polarizada IP-68, classe 5kV, perda maxima de 10% (DES-A3-1971-PD), Fomecimento.	60,00	UNID.	53,20	0,00	60,89	3.653,24
IP 50.30.0406	Reator aereo para lâmpada VSMVM de 400W, com ignitor com pico tensão 2,8 a 4kV, fator de potência de 0,92, tensão de alimentação 220V/250V, corrente na lâmpada 4,5A, tensão na lâmpada 100V, perda maxima de 10% (DES-A3-1971-PD), Fomecimento.	60,00	UNID.	65,15	0,00	74,56	4.473,85
IP 50.30.0850	Reator tipo subterraneo para lâmpada VSMVM de 400W, com ignitor com pico tensão 2,8 a 4kV, fator de potência de 0,92, tensão de alimentação 220V, corrente na lâmpada 4,5A, tensão na lâmpada 100V, cabos do ignitor que alimentam a lâmpada com isolamento para 5kV, conexoes atraves de tomada polarizada IP-68, classe 5kV, perda maxima de 10% (DES-A3-1971-PD), Fomecimento.	48,00	UNID.	72,72	0,00	83,23	3.994,94
IP 50.30.0999-1	Reator tipo subterraneo para lâmpada VSMVM de 1000W, com ignitor com pico tensão 2,8 a 4kV, fator de potência de 0,92, tensão de alimentação 220V, corrente na lâmpada 4,5A, tensão na lâmpada 100V, cabos do ignitor que alimentam a lâmpada com isolamento para 5kV, conexoes atraves de tomada polarizada IP-68, classe 5kV, perda maxima de 10% (DES-A3-1971-PD), Fomecimento.	6,00	UNID.	283,00	0,00	323,89	1.943,36
IP 05.10.0153	Poste de aço, reto, conico contínuo, altura de 3,5m, com sapata e base (padrao Rio Cidade Catete), Fomecimento.	6,00	UNID.	1.575,58	0,00	1.803,25	10.819,50
IP 05.25.0050	Poste de aço reto de 3,50m, com flange de aço soldado na sua base, fixado por parafusos chumbadores engastados em fundacao de concreto, exclusive fundacao e fomecimento do poste, Assentamento.	6,00	UNID.	115,15	1.45,36	0,00	860,17
IP 05.05.0200	Poste de concreto, com secao circular, reto, com 9m de comprimento, tipo leve, inclusive transporte, Fomecimento.	6,00	UNID.	751,00	0,00	859,52	5.157,11
IP 05.25.0600	Assentamento.	6,00	UNID.	256,36	319,17	0,00	1.916,00
IP 05.35.0050	Fundacao simples de concreto pre-moldado, padrao RIOLUZ, com chumbadores de aço provido de arruelas e porcas, para fixacao de poste de aço reto de 3,5m, exclusive o poste e chumbadores.	6,00	UNID.	123,65	153,94	0,00	923,68
MAT040800	Contactor magnetico com bobina de 220V, Telemecanique ou similar, modelo CAZ DN40	6,00	UNID.	120,90	0,00	138,37	830,22
IP 05.55.0999-1	Instalacao de luminaria LED em ponta de braço ou poste de aço curvo ate 10m de altura, exclusive fomecimento da luminaria.	386,00	UNID.	102,76	127,96	0,00	50.672,69
IP 04.55.0999-2	Manutencao do ponto de iluminacao publica com a substituição de qualquer item individual ou em combinacao entre eles ( rele, reator, lâmpada, cabo isolado, conector, etc.), exclusive material, inclusive verificacao dos itens.	18.084,00	UNID.	79,11	68,49	0,00	1.781.128,42
IP 04.55.0999-3	Instalacao de Iluminacao Publica em rede existente de Baxa Tensao da concessionaria de energia eletrica ENEL, ou em rede própria da Prefeitura, exclusive material.	360,00	UNID.	102,78	127,96	0,00	49.986,58
	<b>TOTAL</b>						<b>5.950.096,73</b>

IO = 02/17

# ANEXO V

## CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCEIRO

  
Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA - RJ 1987103206  
MCM 01/05 2006

**ANEXO V - CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETROPOLIS**

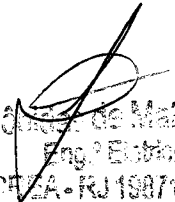
IO - 02117	ITEM	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EMPREITADA DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA E MELHORAMENTO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETROPOLIS	VALOR	%	MENS. 1															
					MES. 1	MES. 2	MES. 3	MES. 4	MES. 5	MES. 6	MES. 7	MES. 8	MES. 9	MES. 10	MES. 11	MES. 12				
		DESCRICAÇÃO																		
		Iluminação Pública	5.960.096,73	100,00%	20,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
		Total	5.960.096,73	100,00%																

**Leônidas de Mattos Filho**  
 CPF: 032.078.888-81  
 CRP: RJ 10871052082  
 MCF: 04/17/2019

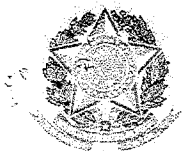
134

# ANEXO VI

## ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART).

  
Leônidas de Mattos Filho  
Eng.º Eletricista  
CREA-RJ 1987103208  
Metr. 2017 100000





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-RJ**

**ART de Obra ou Serviço**  
**2020170045933**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

Tipo ART: VINCULADA  
Número ART: M000148784  
Fato Gerador: NAO INFORMADO

**1. Responsável Técnico**

**LEONIDAS DE MATTOS FILHO**

Título profissional:  
ENGENHEIRO ELETRICISTA

RNP: 2002419850

Registro: 1987103206

Empresa contratada:

Registro: -

**2. Dados do contrato**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETROPOLIS

CPF/CNPJ: 29138344000143

AVENIDA KOELLER

Nº: 260

Complemento: -

Bairro: CENTRO

Cidade: PETROPOLIS

UF: RJ

CEP: 25685060

**3. Dados da obra/serviço**

AVENIDA KOELLER

Nº: 260

Complemento: -

Bairro: CENTRO

Cidade: PETROPOLIS

UF: RJ

CEP: 25685060

Data de Início: 01/09/2017

Previsão de término: 31/08/2022

Valor do contrato: R\$ 5.596.129,53

Número documento: -

**4. Atividade técnica**

23 ESPECIFICACAO  
34 FISCALIZACAO DE OBRA  
35 FISCALIZACAO DE SERVICO TECNICO  
19 DETALHAMENTO  
20 DIMENSIONAMENTO  
32 GERENCIA  
218 ENGENHARIA PUBLICA  
286 OBRA PÚBLICA ELÉTRICA  
098 INSTALAÇÃO ELÉTRICA VINCULADA A NR-10

Quantidade	Unidade	Pavimento
40.805,00	un	-

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE TERMO DE REFERÊNCIA, MEMÓRIA DE CÁLCULO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A REALIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PETROPOLIS, INCLUSIVE FISCALIZAÇÃO DA EMPRESA CONTRATADA.

Leonidas de Mattos Filho  
Eng. Eletricista  
CREA-RJ 19871032067  
Membro do Conselho

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declara o cumprimento das normas da ABNT referentes à Acessibilidade em atendimento ao parágrafo 1º do artigo nº 11 do Decreto nº 5.296/2004.

**7. Entidade de classe**

APEA - ASSOC PETROPOLITANA DE ENGENHEIROS E ARQUITETOS

**8. Assinaturas**

Declaro ser as verdadeiras as informações acima

*Leonidas de Mattos Filho* 30 de Agosto de 2017

LEONIDAS DE MATTOS FILHO - 00267358896

PREFEITURA MUNICIPAL DE PETROPOLIS - 29138344000143

**9. Informações**

■ A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: [www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade](http://www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade)  
■ A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade](http://www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade).

■ A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



Cedente		Vencimento		Valor do documento	
CREA-RJ - CONSELHO REGIONAL ENGENHARIA E AGRONOMIA		09/09/2017		81,53	
(-) desconto / abatimento	(-) outras deduções	(+) mora / multa	(+) outros acréscimos	(-) Valor cobrado	
Data do documento	Nº documento	Tipo doc.	Aceite	Data proces.	Nosso número
30/08/2017	20172003217475	RC	N	30/08/2017	201720032174758
Uso do Banco	Carteira	Moeda	Quantidade	x Valor	Agência/Código Cedente
	018/019	R\$			1769-8 / 260345-4
Nome do sacado	Registro			CPF/CNPJ	
LEONIDAS DE MATTOS FILHO	1987103206			002.673.598-96	
Endereço	Município				UF
RUA DR THOUZET 600 BL 9/2 APT 504	QUITANDINHA				RJ
	PETROPOLIS				CEP
					25650-061

Instruções de responsabilidade do cedente  
ART 2020170045933

NÃO ACEITAR APÓS O VENCIMENTO. Desconsiderar se quitado.



Este recibo somente terá validade com a autenticação mecânica ou acompanhado do recibo de pagamento emitido pelo Banco. Recebimento através do cheque nº \_\_\_\_\_ do banco. Esta quitação só terá validade após o pagamento do cheque pelo banco sacado.

Autenticação mecânica - Recibo do sacado

CEF 16513008170910241001540

81,53RD1101

Leônidas de Mattos Filho  
CPF: 002.673.598-96  
CREA-RJ 19871032067  
Mch. PNP 1987

81,53RD1101  
CEF 16513008170910241001540