

## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, nº 228 – Bairro Centro – Arcos – MG – CEP 35588-000

CNPJ: 18.306.662/0001-50 - Telefone: (37) 3359-7900

### Termo Requisitário

**Requerente:** Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

**Requerido:** Secretaria Municipal de Administração

**Encaminhamento:** Pregoeiro ou Presidente da Comissão permanente de licitação.

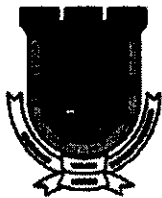
**Assunto:** Fornecimento e Instalação de Iluminação de LED, alimentado por Energia Solar Fotovoltaica, nos Trevos de Acesso ao Município de Arcos.

**Justificativa:** Justifica-se a presente contratação, a necessidade de realizar a iluminação dos 3 trevos de Acesso ao Município de Arcos. Trata-se de uma demanda antiga da população, levando em consideração que os locais são bastante escuros. A referida intervenção trará mais conforto e segurança aos moradores e usuários que transitam pelo local.

Item	Descrição	Quant.	Unidade
1	<p><b>Sistema Solar com poste para Iluminação PTS-540 SISTEMA OFF GRID</b> Sistema de iluminação fotovoltaico AUTÔNOMO PTS-540, composto por painel solar, QUATRO luminária a LED ILC- DELTA 90W, bateria, controlador de carga 30Ah, gabinete para alojar baterias, controlador e conexões. Poste flangeado, com altura de 8 metros, estrutura reforçada, QUATRO BRAÇOS de suporte a luminária com projeção de um metro do centro do poste. Suporte de painel articulado. Estrutura em aço carbono galvanizado. Autonomia: 29 horas. Tensão de trabalho: 24 VDC. Fluxo luminoso: 11.250 x 4 lm. Potência Nominal: 90 Watts. Acionamento automático, através de função fotossensora do controlador. Emissores de luz: power LED.</p>	3	und

Arcos, 26 de Maio de 2020

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, nº 228 – Bairro Centro – Arcos – MG – CEP 35588-000

CNPJ: 18.306.662/0001-50 - Telefone: (37) 3359-7900

### Memorial Descritivo

1. **Introdução:** Este Termo de Referência visa orientar na Contratação de empresa para Fornecimento e Instalação de Iluminação de LED, alimentado por Energia Solar Fotovoltaica, nos Trevos de Acesso ao Município de Arcos.

Estabelece também normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para os serviços descritos, devendo ser considerado como complementar as demais exigências dos documentos contratuais.

2. **Justificativa:** Justifica-se a presente contratação, a necessidade de realizar a iluminação dos 3 trevos de Acesso ao Município de Arcos. Trata-se de uma demanda antiga da população, levando em consideração que os locais são bastante escuros. A referida intervenção trará mais conforto e segurança aos moradores e usuários que transitam pelo local.

3. **Objeto:** Fornecimento e Instalação de Iluminação de LED, alimentado por Energia Solar Fotovoltaica, nos Trevos de Acesso ao Município de Arcos.

4. **Requisitos:** Os prestadores/fornecedores interessados em contratar com o município deverão atender aos requisitos aplicáveis às licitações públicas, a serem definidos pelo Departamento de Licitações e leis de licitações em vigor.

4.1) Para boa execução dos serviços, descreve-se a seguir os principais trabalhos a serem executados:

a) **Descrição dos Componentes do Sistema:**

- PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO:

O painel solar fotovoltaico é composto por células de silício multicristalinos, frontal em vidro Albarino de com alta transparência (>97%) e resistência a intempéries. Cobertura na face interna em polímero Tedlar®, e à vácuo em EVA, emoldurado pelo perfil de alumínio anodizado com espessura adequada à estrutura.

- A potência do(s) painéis é dimensionada para atender ao consumo da iluminação em 12 horas x noite e gerar um excedente que proporcionará uma autonomia reserva para dias nublados ou chuvosos.
- Fabricado atendendo às Normas IEC 61215, IEC 61730 e Certificações INMETRO.
- Grau de proteção IP-65.



## Prefeitura Municipal de Arcos

### Estado de Minas Gerais

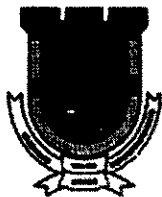
Rua Getúlio Vargas, nº 228 – Bairro Centro – Arcos – MG – CEP 35588-000  
CNPJ: 18.306.662/0001-50 - Telefone: (37) 3359-7900

---

- Não possui partes móveis ou sujeitas a desgaste por atrito.
- Rendimento da célula é acima de 17%.
- Garantia de geração por 25 anos com rendimento igual ou superior a 80%.



- **SUPORTE ARTICULADO PARA O PAINEL:**
  - O suporte para painel solar é de encaixe vertical no poste, com fixação na estrutura através de parafusos em aço inox AISI 304. Permite a regulação do painel nos eixos horizontal e vertical.
  - A construção em aço carbono, recebe tratamento galvanizado a fogo, conforme NBR 6323, na espessura média de deposição de 92 micra.
  
- **POSTE TUBULAR TELECÔNICO RETO:**
  - Poste com base flangeada, projetado para suportar o peso de painel e gabinete com baterias, a ventos de até 150 km/h, em conformidade com a NBR 1477 e NBR 6123. Construído em aço carbono e galvanizado a fogo conforme NBR 6323, com espessura média da deposição de 85 micra. Contém as furações para fixação dos braços e janelas de inspeção e passagem dos fios.

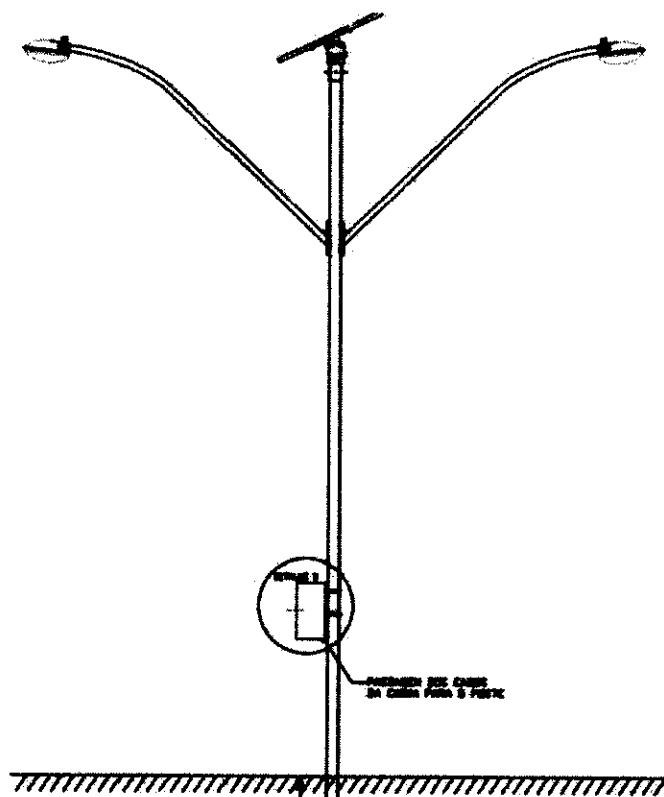


## Prefeitura Municipal de Arcos

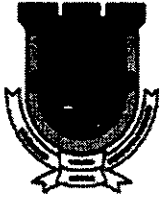
Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, nº 228 – Bairro Centro – Arcos – MG – CEP 35588-000

CNPJ: 18.306.662/0001-50 - Telefone: (37) 3359-7900



- **BRAÇO DE SUSTENTAÇÃO DA LUMINÁRIA:**
  - Em aço galvanizado, com sapata de fixação. Atende às NBR 6323, 7397 e 7400. Resistente a velocidades de ventos em conformidade com a Norma NBR 6123/88. O comprimento projetado é de 1 metro conforme solicitado.
  
- **BATERIA ESTACIONÁRIA DE DESCARGA PROFUNDA:**
  - Acumulador de energia de tecnologia estacionária, com eletrólito fluido, design da grade radial em liga chumbo/cálcio/prata, reforçada e tampa selada. Filtro anti-chamas, caixa e tampa de polipropileno de alta resistência a impactos, seladas por fusão.
  - Capacidade para acumular energia na proporção da autonomia ofertada. Certificação na Resolução Anatel.



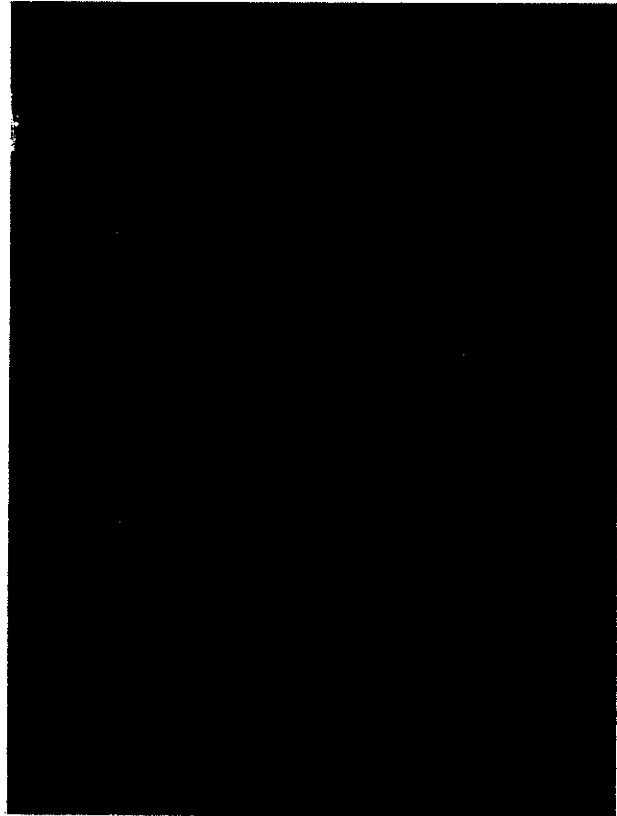
## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, nº 228 – Bairro Centro – Arcos – MG – CEP 35588-000

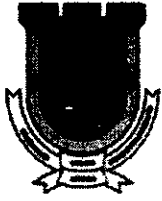
CNPJ: 18.306.662/0001-50 - Telefone: (37) 3359-7900

---



- **CONTROLADOR SOLAR:**

- Controlador de carga e descarga de baterias, com funções inteligentes, totalmente eletrônico e microcontrolado, adequado a tensão de trabalho, 12V ou 24V - DC, capacidade desde 10 até 30 Amperes, modelo LZP. Controle da recarga em modulação por pulsos (PWM).
- Incorpora funções de fotossensor para automaticamente acender ou apagar a(s) luminária(s); Proteção contra descarga atmosférica, curto-circuito, inversão de polaridade, sobrecarga e sobredescarga de baterias ou do sistema.
- Possui funções de supervisão constante da carga, descarga e flutuação da(s) bateria(s). Compensação automática da variação de temperatura para controle de tensão e corrente. Alarme sonoro contra falhas e LEDs de monitoramento do estado da carga da(s) baterias(s).



## Prefeitura Municipal de Arcos

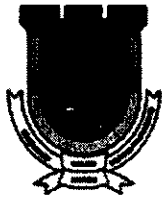
### Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, nº 228 – Bairro Centro – Arcos – MG – CEP 35588-000

CNPJ: 18.306.662/0001-50 - Telefone: (37) 3359-7900



- **LUMINARIA A LED ILC DELTA 90W e 30W:**
  - Corpo em alumínio e acabamento liso com pintura em PU. Lente difusora em PMMA para proteção. Travamento e blindagem para proteção IP-66 (à prova de d'água sob pressão). Braço de fixação regulável que permite o ajuste angular da luminária para a área a ser iluminada. Elementos de fixação em aço inox, encapsulados em cerâmica e montados em módulos.
  - Potência: 90W / 30W.  
Fluxo Luminoso Efetivo: 11.250 x 4 / 3.750 x 4 Lm  
Eficiência: 125 lm. x Watt.  
Vida útil dos LEDs de 70.000 horas.  
Alimentada em corrente contínua. Driver incorporado.
  
- **GABINETE DE CONTROLE:**
  - O gabinete aloja até duas baterias, controlador, conexões, cabos e proteções. Sua construção é em chapa de aço de 1,5mm de espessura, abertura esquerda para a direita, com calhas, ventilação vedada. Possui tratamento contra corrosão e acabamento com pintura eletrostática, na cor cinza claro, padrão Munsell 6.5.



## Prefeitura Municipal de Arcos

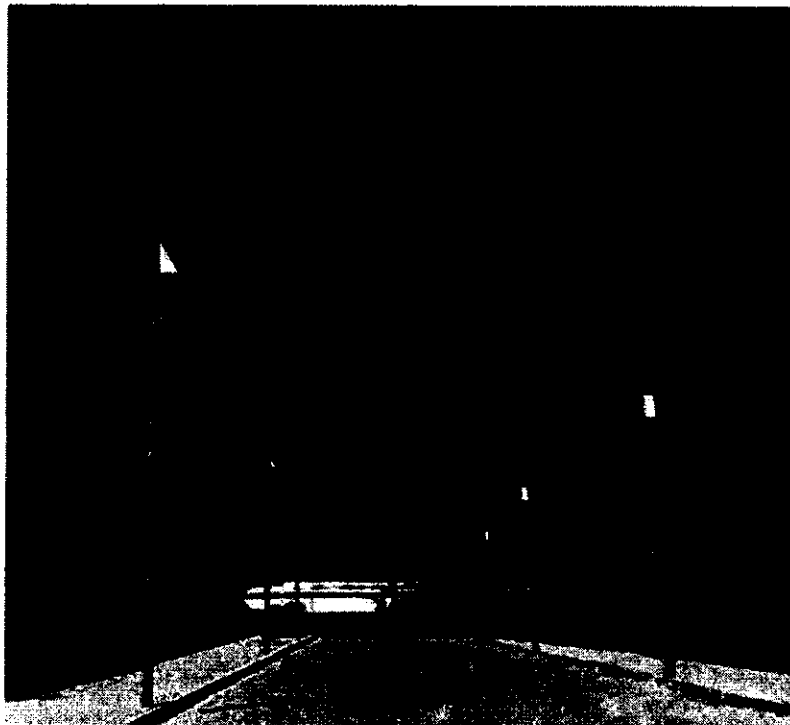
Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, nº 228 – Bairro Centro – Arcos – MG – CEP 35588-000

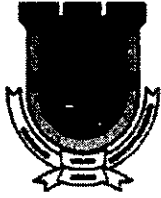
CNPJ: 18.306.662/0001-50 - Telefone: (37) 3359-7900

---

O suporte permite que seja instalado em qualquer altura do poste. O grau de proteção é IP 65. O fecho do painel é do tipo rápido com miolo universal.



- b) Todos os materiais serão fornecidos pela Empresa Contratada.
- c) Todos os equipamentos necessários para execução da Obra são de responsabilidade da Empresa Contratada.
- d) Equipamentos de Proteção Coletiva e Individual - EPC's e EPI's, são de responsabilidade da Empresa Contratada.
- e) Todos os equipamentos/materiais/serviços, objeto desta proposta, serão montados conforme as normas aplicáveis listadas abaixo:
  - ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão ABNT NBR 5101 – Iluminação pública – Procedimento
  - ABNT NBR- IEC 60598 – Luminárias – Requisitos gerais e ensaios
  - ABNT NBR 15129- Luminárias para iluminação pública- Requisitos particulares
  - ABNT NBR –IEC 62722-21:2016 – Desempenho de luminária – Requisitos particulares para luminária LED ABNT NBR-IEC 60529 – Graus de proteção providos por invólucros (códigos IP)



# Prefeitura Municipal de Arcos

## Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, nº 228 – Bairro Centro – Arcos – MG – CEP 35588-000

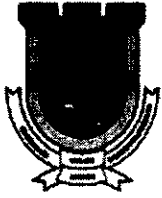
CNPJ: 18.306.662/0001-50 - Telefone: (37) 3359-7900

---

- ABNT NBR 62031 – Módulos de LED para iluminação em geral – Especificações de segurança ABNT NBR IEC 61643-1 – Dispositivo de proteção contra surtos em baixa tensão
- ABNT NBR 6123:88 – Forças Devidas ao Vento...
- ABNT NBR 6323:90 – Especificações de Tratamento Galvânico... ABNT NBR 10.091:87 – Chumbadores para estruturas metálicas.
- ABNT NBR IEC 61643-1 – Dispositivo de proteção contra surtos em baixa tensão
- ABNT NBR 62262 – Graus de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK)
- IES LM80-08- Avaliação de desempenho de LEDs
- ANSI/IEEE C.62.41.1-IEEE Recommended Practice on Characterization of Surges in Low-Voltage IEC 61000-3-2 – Electromagnetic compatibility (EMC). Limits for harmonic current emissions IES LM-80-15 – Approved method for measuring lumens maintenance of LED light sources IESNA LM-79-08 – Electrical and photometric measurement of solid-state lighting products
- IES TM-21-11 – Projecting long term lumens maintenance of LED light Sources
- IEC 61140 – Protection against electric shock: common aspects for installation and equipment
- EN 55015 - Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment

### 5. Locais de Instalação:



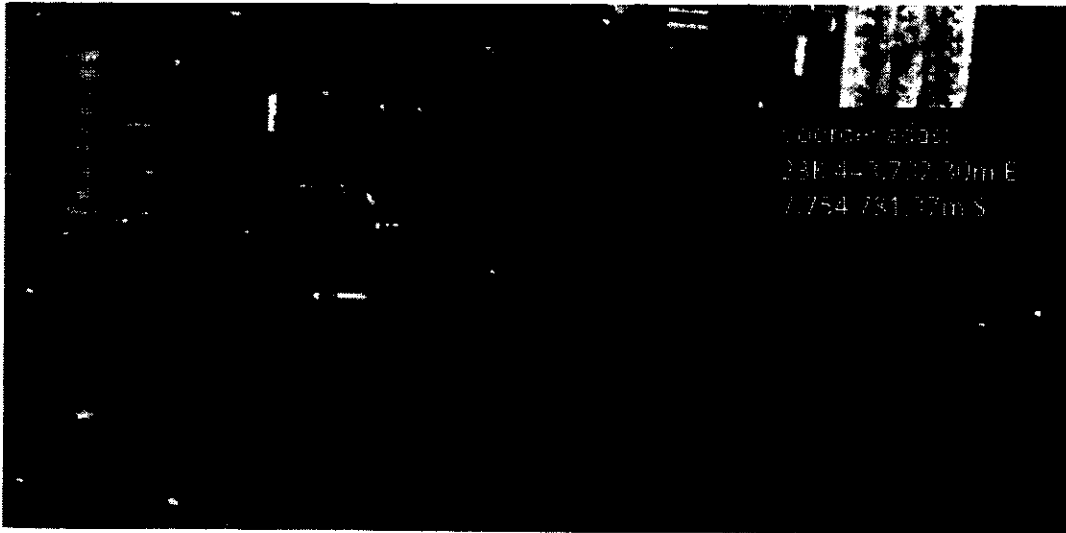


## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, nº 228 – Bairro Centro – Arcos – MG – CEP 35588-000

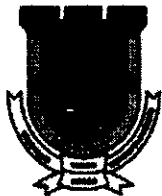
CNPJ: 18.306.662/0001-50 - Telefone: (37) 3359-7900



Poste de Iluminação Fotovoltaica, de aço galvanizado tubular, de 8 metros de altura, com 4 braços com lâmpada de LED



Poste de Iluminação Fotovoltaica, de aço galvanizado tubular, de 8 metros de altura, com 4 braços com lâmpada de LED

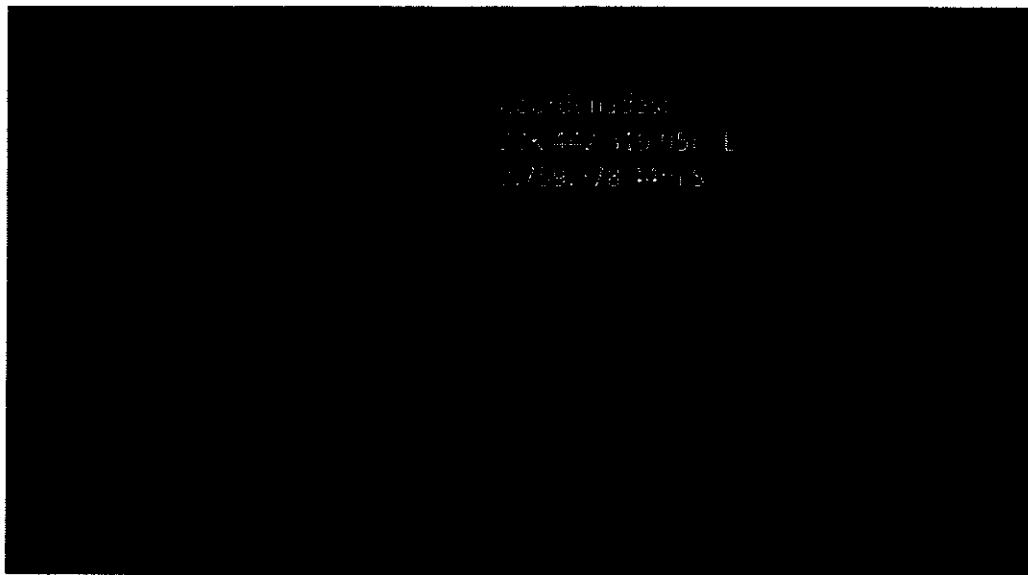


## Prefeitura Municipal de Arcos

Estado de Minas Gerais

Rua Getúlio Vargas, nº 228 – Bairro Centro – Arcos – MG – CEP 35588-000

CNPJ: 18.306.662/0001-50 - Telefone: (37) 3359-7900



**Poste de Iluminação Fotovoltaica, de aço galvanizado tubular, de 8 metros de altura, com 4 braços com lâmpada de LED**

6. **Valor do Contrato:** O valor estimado para esta licitação é R\$ 81.534,50 (oitenta e um mil, quinhentos e trinta e quatro reais, e cinquenta centavos), conforme demonstrados no quadro de Cotações anexo.
7. **Medições:** A medição dos serviços será realizada de acordo com a conclusão da Obra. Após a análise e aprovação do Boletim de Medição (BM) pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ARCOS, será emitida a nota fiscal/fatura correspondentes aos serviços executados pela CONTRATADA.  
O pagamento, desde que a medição tenha sido aprovada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE ARCOS, deverá ser efetuado no máximo de 30 (trinta) dias após sua aprovação.  
A critério da PREFEITURA poderá ser solicitada reunião na sede da mesma, para a análise do projeto e aprovação de documentos.
8. **Duração do Contrato:** O contrato originado da presente requisição, terá o prazo de vigência de 4 (quatro) meses, contados a partir da data de assinatura do contrato, e o prazo para instalação dos 3 postes será de 30 dias a partir da emissão da ordem de serviço.

Arcos, 26 de Maio de 2020

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

*Paulo A. de Sousa Teixeira*  
Secretário Planejamento e  
Desenvolvimento Sustentável  
Muspim nº 5.093/8

**PONTO DE LUZ**

**RAZÃO SOCIAL-MURIEL LUIZ DE CAMARGO 03486078143**

**CNPJ - 32.506.532/0001-91**

**ENDEREÇO - PRAÇA JOÃO PINHEIRO, 125 BAIRRO SANTA TEREZINHA  
PATOS DE MINAS -MG**

## QUEM SOMOS

Somos uma empresa com amplo conhecimento e experiência em sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica no Brasil. Nosso foco está na qualidade da instalação realizada aos clientes, valorizando a qualidade em cada detalhe de nossa operação, visando sempre entregar uma solução inovadora e competitiva que possibilite que sua casa ou empresa produza a própria energia que consome. Seguimos rigorosos no cumprimento dos nossos padrões, prezando pela segurança dos nossos clientes e colaboradores, em sintonia com a confiabilidade e durabilidade das instalações.

## NOSSA CULTURA

Sempre trabalhar de forma objetiva e eficiente, com integridade, buscando sempre a total satisfação de nossos clientes.



## FOCO SEMPRE NO CLIENTE

Nossos clientes são a razão da nossa existência. Nos comprometemos a atender suas demandas no local e prazos necessários;

## **COMPONENTES DO ORÇAMENTO -**

### **Sistema Solar com poste para iluminação PTS-540 SISTEMA OFF GRID**

Sistema de iluminação fotovoltaico AUTÔNOMO PTS-540, composto por painel solar, QUATRO luminária a LED ILC- DELTA 90W, bateria, controlador de carga 30Ah, gabinete para alojar baterias, controlador e conexões. Poste flangeado, com altura de 8 metros, estrutura reforçada, QUATRO BRAÇOS de suporte a luminária com projeção de um metro do centro do poste. Suporte de painel articulado. Estrutura em aço carbono galvanizado.

Autonomia: 29 horas. Tensão de trabalho: 24 VDC.

Fluxo luminoso: 11.250 x 4 lm. Potencia Nominal: 90 Watts.

Acionamento automático, através de função fotossensora do controlador. Emissores de luz: power LED.

VALOR UNITARIO – R\$ 26.780,25

VALOR TOTAL 03 UNIDADES - R\$ 80.340,75

### **Sistema Solar com poste para iluminação PTS-Especial SISTEMA OFF GRID**

Sistema de iluminação fotovoltaico AUTÔNOMO PTS- ESPECIAL com 300wp de geração, 230 horas em bateria, composto por painel solar, QUATRO luminária a LED ILC- DELTA 30W, bateria, controlador de carga, gabinete para alojar baterias, controlador e conexões. Poste flangeado, com altura de 4 metros, estrutura reforçada, QUATRO BRAÇOS de suporte a luminária com projeção de um metro do centro do poste. Suporte de painel articulado.

Estrutura em aço carbono galvanizado.

Autonomia: 21 horas. Tensão de trabalho: 24 VDC.

Fluxo luminoso: 3.750 x 4 lm. Potencia Nominal: 90 Watts.

Acionamento automático, através de função fotossensora do controlador. Emissores de luz: power LED.

VALOR UNITARIO – R\$ 18.844,99

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO – R\$ 99.185,74

*Muriel Luiz de Camargo*

MURIEL LUIZ DE CAMARGO 034866078143  
CFT-BR 03486607814-3  
(CONSELHO FEDERAL DE TECNICOS INDUSTRIAIS)

**HL-ELETRICA**

TEL- 34 99132-3810

RAZÃO SOCIAL – HELI SANTIAGO DE OLIVEIRA 08596010645

CNPJ- 22.914.596/0001-78

ENDEREÇO AV ARLINDO PORTO ,500 BAIRRO – CRISTO REDENTOR PATOS DE MINAS -MG  
PROPOSTA -0321

ORÇAMENTO POSTE SOLAR PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA A solução mais avançada para iluminação pública, com LED de alta eficiência e baixo consumo, usando energia solar fotovoltaica.

Os **Postes Solares Fotovoltaicos** foram concebidos por um conjunto de especialistas em sistemas de energia solar e especialistas em iluminação, trazendo uma nova geração de Postes de Iluminação Pública com máxima eficiência em geração de energia e iluminação LED.

ITEM 1 - Sistema Solar com poste para Iluminação PTS-540 SISTEMA OFF GRID

Sistema de iluminação fotovoltaico AUTÔNOMO PTS-540, composto por painel solar, QUATRO luminária a LED ILC- DELTA 90W, bateria, controlador de carga 30Ah, gabinete para alojar baterias, controlador e conexões. Poste flangeado, com altura de 8 metros, estrutura reforçada, QUATRO BRAÇOS de suporte a luminária com projeção de um metro do centro do poste. Suporte de painel articulado. Estrutura em aço carbono galvanizado.

Autonomia: 29 horas. Tensão de trabalho: 24 VDC.

Fluxo luminoso: 11.250 x 4 lm. Potencia Nominal: 90 Watts.

Acionamento automático, através de função fotossensora do controlador.

Emissores de luz: power LED.

VALOR UNITARIO – R\$ 28.429,25

VALOR TOTAL 03 UNIDADES - R\$ 85.287,75

ITEM 2 - Sistema Solar com poste para Iluminação PTS-Especial SISTEMA OFF GRID

Sistema de iluminação fotovoltaico AUTÔNOMO PTS- ESPECIAL com 300wp de geração, 230 horas em bateria, composto por painel solar, QUATRO luminária a LED ILC- DELTA 30W, bateria, controlador de carga, gabinete para alojar baterias, controlador e conexões. Poste flangeado, com altura de 4 metros, estrutura reforçada, QUATRO BRAÇOS de suporte a luminária com projeção de um metro do centro do poste. Suporte de painel articulado. Estrutura em aço carbono galvanizado.

Autonomia: 21 horas. Tensão de trabalho: 24 VDC.

Fluxo luminoso: 3.750 x 4 lm. Potencia Nominal: 90 Watts.

Acionamento automático, através de função fotossensora do controlador.

Emissores de luz: power LED.

VALOR UNITARIO – R\$ 17.053,05

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO – R\$ 102.340,80 ( VALOR A VISTA NA ASSINATURA DO CONTRATO)



HELI SANTIAGO DE OLIVEIRA 08596010645

CREA MG0000223798TD



**ORÇAMENTO PARA  
INSTALAÇÃO  
FOTOVOLTAICA DE  
ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

**ORIENS ENERGIA**  
RUA MAJOR GOTE, 17  
CENTRO  
PATOS DE MINAS  
CNPJ: 31.865.597/0001-60  
[WWW.ORIENSENERGIA.COM.BR](http://WWW.ORIENSENERGIA.COM.BR)

**PROPOSTA TÉCNICA E COMERCIAL PARA FORNECIMENTO DE  
SISTEMA ILUMINAÇÃO SOLAR FOTOVOLTAICA**

**CLIENTE: Paulo Augusto de Sousa Teixeira, Secretário de Planejamento e  
Desenvolvimento Sustentável**

**PROPOSTA N: 19912**

**ORIENS ENERGIA**  
RUA MAJOR GOTE, 17 CENTRO – PATOS DE MINAS - CNPJ: 31.865.597/0001-60 [WWW.ORIENSENERGIA.COM.BR](http://WWW.ORIENSENERGIA.COM.BR)

**PREZADO(A) CLIENTE**

Obrigado por escolher a ORIENS ENERGIA! Bem-vindo ao mundo da energia solar (a) à um mundo melhor! Nascemos da ideia de seus criadores de oferecer um produto inovador e em alta no mercado. Os painéis solares são hoje um produto muito tendencioso e que estará entre os produtos mais inovadores pela economia gerada. Nosso foco está em sempre esclarecer todas as dúvidas apresentadas pelo cliente, desde o primeiro contato, passando pela análise de viabilidade de instalação e até mesmo após a entrega dos serviços prestados.

## OBJETIVO

Esta especificação tem por objetivo definir o equipamento para o fornecimento de ILUMINAÇÃO A LED, alimentado a ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA, para atender conforme o especificado pelo cliente. O proposto permitirá a avaliação técnica e econômica para:

- ✓ Utilização de poste de iluminação com luminárias a LED e,
- ✓ Alimentado por energia solar fotovoltaica.

## NORMAS APLICÁVEIS

ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão  
ABNT NBR 5101 – Iluminação pública - Procedimento  
ABNT NBR- IEC 60598 – Luminárias – Requisitos gerais e ensaios  
ABNT NBR 15129- Luminárias para iluminação pública- Requisitos particulares  
ABNT NBR –IEC 62722-21:2016 – Desempenho de luminária – Requisitos particulares para luminária LED  
ABNT NBR-IEC 60529 – Grau de proteção providos por invólucros (códigos IP)  
ABNT NBR 62031 – Módulos de LED para iluminação em geral – Especificações de segurança  
ABNT NBR IEC 61643-1 – Dispositivo de proteção contra surtos em baixa tensão  
ABNT NBR 6123:88 – Forças Devidas ao Vento...  
ABNT NBR 6323:90 – Especificações de Tratamento Galvânico...  
ABNT NBR 10.091:87 – Chumbadores para estruturas metálicas.  
ABNT NBR IEC 61643-1 – Dispositivo de proteção contra surtos em baixa tensão  
ABNT NBR 62262 – Grau de proteção assegurados pelos invólucros de equipamentos elétricos contra os impactos mecânicos externos (código IK)  
IES LM80-08- Avaliação de desempenho de LEDs  
*ANSI/IEEE C.62.41.1-IEEE Recommended Practice on Characterization of Surges in Low-Voltage IEC 61000-3-2 – Electromagnetic compatibility (EMC). Limits for harmonic current emissions IES LM-80-15 – Approved method for measuring lumens maintenance of LED light sources IESNA LM-79-08 – Electrical and photometric measurement of solid-state lighting products*  
*IES TM-21-11 – Projecting long term lumens maintenance of LED light Sources*  
*IEC 61140 – Protection against electric shock: common aspects for installation and equipment*  
*EN 55015 - Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment*



## ESCOPO DE FORNECIMENTO

Esta especificação estabelece o tipo, modelo e a quantidade de itens, para atender aos requisitos solicitados. A Lábramo Centronics através de sua divisão Sunlab Power® é responsável pelo fornecimento:

- Poste flangeado, com braço de sustentação das luminárias;
- Luminárias LED;
- Painéis fotovoltaicos; baterias;
- Suporte regulável para sustentação dos painéis;
- Controlador solar de carga e descarga de bateria(s);v
- Circuito de operação do sistema e proteções;
- Gabinete de baterias, contendo o controlador, baterias, proteções e conexões;
- Cabeamento específico para utilização em energia solar fotovoltaica;
- Inspeção e testes em fábrica;
- Embalagem;
- Documentação técnica;

### **LOCAL DA INSTALAÇÃO**

**Cliente** Paulo Augusto de Sousa Teixeira

**Endereço** BR -354 E MG-170

**Localização** ARCOS / MG

PROPOSTA DE FORNECIMENTO

1	3	<p><u>Sistema Solar com poste para Iluminação PTS-540</u> SISTEMA OFF GRID Sistema de iluminação fotovoltaico AUTÔNOMO PTS-540, composto por painel solar, QUATRO luminária a LED ILC-DELTA 90W, bateria, controlador de carga 30Ah, gabinete para alojar baterias, controlador e conexões. Poste flangeado, com altura de 8 metros, estrutura reforçada, QUATRO BRAÇOS de suporte a luminária com projeção de um metro do centro do poste. Suporte de painel articulado. Estrutura em aço carbono galvanizado. Autonomia: 29 horas. Tensão de trabalho: 24 VDC. Fluxo luminoso: 11.250 x 4 lm. Potencia Nominal: 90 Watts. Acionamento automático, através de função fotossensora do controlador. Emissores de luz: power LED.</p>	26.325,00	0%	78.975,00
1	1	<p><u>Sistema Solar com poste para Iluminação PTS-Especial</u> SISTEMA OFF GRID Sistema de iluminação fotovoltaico AUTÔNOMO PTS-ESPECIAL com 300wp de geração, 230 horas em bateria, composto por painel solar, QUATRO luminária a LED ILC-DELTA 30W, bateria, controlador de carga, gabinete para alojar baterias, controlador e conexões. Poste flangeado, com altura de 4 metros, estrutura reforçada, QUATRO BRAÇOS de suporte a luminária com projeção de um metro do centro do poste. Suporte de painel articulado. Estrutura em aço carbono galvanizado. Autonomia: 21 horas. Tensão de trabalho: 24 VDC. Fluxo luminoso: 3.750 x 4 lm. Potencia Nominal: 90 Watts. Acionamento automático, através de função fotossensora do controlador. Emissores de luz: power LED.</p>	15.645,00	0%	15.645,00

Obs: A iluminação dos postes é dimerizável: 6:00 á 100%, 3 horas á 70%, 3 horas á 50%.

## CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

IMPOSTOS: ICMS e IPI isentos. Não tem S.T.

PRAZO DE PAGAMENTO: 60% de sinal no ato do pedido, 50% na emissão da NF.

GARANTIA: 02 (dois) anos para o sistema, contra defeitos de fabricação.  
01 (hum) ano para baterias. O tempo excedente será dado pela garantia do próprio fabricante da bateria.

VALIDADE DA PROPOSTA: 30/03/2020.

Colocando-nos à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,



**DOUGLAS RESENDE**

Diretor Comercial / Integrador solar

(34) 99239-6383

**ORIENS ENERGIA**  
RUA MAJOR GOTE, 17.  
CENTRO  
PATOS DE MINAS-MG  
CNPJ: 31.865.597/0001-60



**FABIO GONÇALVES DE MAGALHAES**

Engenheiro Eletricista

CREA 017584



**COTAÇÃO DE PREÇOS (em atendimento à Lei de Licitação nº 3.000/03)**

Objeto: **S/A**  
Data: **27/04/2023**

Objeto: **Sistema Solar com Poste para Iluminação PTE-540 SISTEMA OFF GRID**  
Descrição: **Sistema de iluminação fotovoltaico AUTÔNOMO PTE-540, composto por painel solar, QUATRO luminária a LED ILC- DELTA 90W, bateria, controlador de carga 30Ah, gabinete para alojamento baterias, controlador e conexões. Poste flangeado, com altura de 8 metros, estrutura reforçada, QUATRO BRAÇOS de suporte a luminária com projeção de um metro do centro do poste. Suporte de painéis articulado. Estrutura em aço carbono galvanizado. Autonomia: 29 horas. Tensão de trabalho: 24 VDC. Fluxo luminoso: 11.250 x 4 lm. Potência Nominal: 90 Watts. Acionamento automático, através de função fotossensora do controlador. Emissoras de luz: power LED.**

Item	Descrição do Produto	Unidade	Quantidade Estimada	Preço Unitário	Preço Total	Preço Unitário	Preço Total	Preço Unitário	Preço Total	Preço Médio Unitário	Preço Médio Total
1	Sistema Solar com Poste para Iluminação PTE-540 SISTEMA OFF GRID Sistema de iluminação fotovoltaico AUTÔNOMO PTE-540, composto por painel solar, QUATRO luminária a LED ILC- DELTA 90W, bateria, controlador de carga 30Ah, gabinete para alojamento baterias, controlador e conexões. Poste flangeado, com altura de 8 metros, estrutura reforçada, QUATRO BRAÇOS de suporte a luminária com projeção de um metro do centro do poste. Suporte de painéis articulado. Estrutura em aço carbono galvanizado. Autonomia: 29 horas. Tensão de trabalho: 24 VDC. Fluxo luminoso: 11.250 x 4 lm. Potência Nominal: 90 Watts. Acionamento automático, através de função fotossensora do controlador. Emissoras de luz: power LED.	und	3	28.429,25	85.287,75	26.780,25	80.340,75	26.325,000	78.975,000	27.178,167	81.534,500
<b>TOTAL</b>					85.287,75		80.340,75		78.975,00	TOTAL	R\$ 81.534,50

**Paulo A. de Sousa Teixeira**  
Secretário Planejamento e Desenvolvimento Sustentável  
Muspim nº 5.093/8