
	CLIENTE	PROJETO n.a.	
TÍTULO <b>Especificação Geral – Postes Fotovoltaicos</b>		Nº JOVIC	PÁGINA <b>2/6</b>
		REF. CLIENTE	REV. <b>0</b>


# Especificações Gerais

## Postes Fotovoltaicos

	CLIENTE	PROJETO	
		n.a.	
<b>TÍTULO</b> <b>Especificação Geral – Postes Fotovoltaicos</b>	Nº JOVIC	PÁGINA	
	REF. CLIENTE	<b>3/6</b> REV. <b>0</b>	

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	4
<b>2. NORMAS APLICÁVEIS</b> .....	4
<b>3. DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA</b> .....	4
<b>4. EQUIPAMENTOS PRINCIPAIS</b> .....	5
<b>4.2. LUMINÁRIAS</b> .....	5
<b>4.3. BATERIAS</b> .....	5
<b>4.4. CONTROLADOR DE CARGA</b> .....	5
<b>4.5. CAIXAS PARA BATERIAS</b> .....	5
<b>4.6. BRAÇO DA LUMINÁRIA, SUPORTES E ELEMENTOS DE FIXAÇÃO</b> .....	6
<b>5. DOCUMENTAÇÃO</b> .....	6
<b>5.1. DESENHOS PARA APROVAÇÃO</b> .....	6
<b>5.2. MANUAIS DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO</b> .....	6

	CLIENTE	PROJETO	
		n.a.	
TÍTULO <b>Especificação Geral – Postes Fotovoltaicos</b>		Nº JOVIC	PÁGINA
			<b>4/6</b>
		REF. CLIENTE	REV.
			<b>0</b>

## 1. Introdução

Este documento concentra todas as informações referentes ao dimensionamento, fabricação e instalação de sistemas de iluminação baseados em energia fotovoltaica, também denominados postes solares.

Aplica-se aos equipamentos fornecidos pela Jovic Equipamentos e Sistemas Ltda e pode ser utilizado livremente por nossos clientes em suas especificações de compra, desde que a fonte seja citada.

## 2. Normas aplicáveis


Dentre outras, as seguintes normas são aplicáveis:

- ✓ ABNT NBR 5101:2012 Iluminação pública — Procedimento
- ✓ ABNT NBR 14744:2001 Poste de aço para iluminação
- ✓ NR10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade
- ✓ NR11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais
- ✓ NR12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos
- ✓ NR35 – Trabalho em altura

## 3. Dimensionamento do sistema

Uma vez definidas as características luminotécnicas do sistema (tipo de luminária, potência, altura da luminária, distância entre luminárias, etc.) e em decorrência a potência requerida pelo equipamento de iluminação, o sistema fotovoltaico deverá ser dimensionado conforme os seguintes parâmetros

- ✓ Tempo de operação contínua durante a noite: definido pelo cliente, deverá ser documentado no pedido de cotação e no pedido de compra – normalmente 8h ou 12h.
- ✓ Número de dias sem insolação com manutenção de 100% da carga de iluminação: 3 dias
- ✓ Após episódio de 3 dias sem sol, o número de dias de sol para 100% de recuperação da capacidade das baterias: 10
- ✓ Profundidade de descarga da bateria em operação normal: 30%

	CLIENTE	PROJETO	
		n.a.	
TÍTULO <b>Especificação Geral – Postes Fotovoltaicos</b>	Nº JOVIC	PÁGINA	
	REF. CLIENTE	5/6	
		REV.	
		0	

#### **4. Equipamentos principais**

##### **4.1. Poste propriamente dito**

Construção em aço carbono galvanizado a quente, do tipo telecônico, flangeado na base ou engastado. O dimensionamento do poste deverá levar em consideração os esforços mecânicos provenientes tanto da luminária quanto dos painéis solares e da caixa de bateria, inclusive e principalmente os esforços provenientes da ação do vento sobre as superfícies.

Postes de outros matérias, inclusive concreto, são aceitáveis desde que o seu dimensionamento mecânico atenda aos requisitos acima.

##### **4.2. Luminárias**

As lâmpadas e luminárias recomendadas para utilização em postes solares deverão ser preferencialmente do tipo LED em virtude de seu baixo consumo de energia.

As principais especificações do conjunto luminária / lâmpada são:

- ✓ Tipo: iluminação pública
- ✓ Tensões de operação: CC 8,5 a 13,5V ou CA 110/220V
- ✓ Eficiência: superior a 100 lm/W
- ✓ Eficiência mínima do drive: 90%
- ✓ Invólucro: IP-65 (mínimo)
- ✓ Vida útil média: 50.000 horas

##### **4.3. Baterias**


Baterias do tipo estacionária, apropriada para sistemas solares

##### **4.4. Controlador de carga**

Deverá incorporar as funções de temporizador e de fotocélula

##### **4.5. Caixas para baterias**

Poderão ser de plástico ou de aço carbono. Quando de aço carbono deverão ser pintadas eletrostaticamente. A caixa para baterias deverá ser ventilada por meio de aletas ou grelhas.

	CLIENTE	PROJETO	
		n.a.	
TÍTULO <b>Especificação Geral – Postes Fotovoltaicos</b>		Nº JOVIC	PÁGINA
			<b>6/6</b>
		REF. CLIENTE	REV.
			<b>0</b>

#### **4.6. Braço da luminária, suportes e elementos de fixação**

O(s) braço(s) da luminária, os suportes dos painéis fotovoltaicos e os suportes da caixa de baterias poderão ser em aço carbono, desde que galvanizados a fogo. Suportes em alumínio também são aceitáveis. Os elementos de fixação na área dos painéis fotovoltaicos deverão ser em aço inoxidável. Os elementos de fixação das demais áreas poderão ser em aço carbono zincado.

### **5. Documentação**

#### **5.1. Desenhos para aprovação**

O fornecedor deverá preparar para o cliente um desenho de arranjo geral, que deverá ser enviado para aprovação. O desenho deverá incluir todas as dimensões gerais, a especificação dos componentes e gabarito para montagem..

#### **5.2. Manuais de Instalação, Operação e Manutenção**

Junto com o equipamento o fornecedor deverá enviar o Manual de Instalação, Operação e Manutenção que deverá conter, no mínimo:

- ✓ Instruções de Montagem com identificação de todos os componentes e seus códigos
- ✓ Instruções de Segurança
- ✓ Lista recomendável de peças de reposição com seus códigos
- ✓ Instruções de Manutenção periódica e preventiva.