



SOLAR ECO  
SYSTEMS



# NODO INTELIGENTE PARA CIDADES INTELIGENTES



SOLAR INNOVATIVE TECHNOLOGIES, Inc.



## VOCÊ ESTÁ PRESTES A DAR O PRIMEIRO PASSO PARA O FUTURO

Esta é a nossa apresentação para **SmartNodes**  
E poderia ser seu primeiro passo para as cidades  
inteligentes:



**Todos os serviços acima sem custo de energia.**

As perspectivas sobre crescimento e desenvolvimento de cidades inteligentes globalmente são bastante positivas. Estudos recentes estimam que até o ano 2020, o mercado de cidades inteligentes atingirá um valor aproximado de 1.500 bilhões de dólares em todo o mundo (Fonte: Frost and Sullivan)

As economias geradas através do fornecimento de infra-estrutura tecnológica para cidades inteligentes podem variar entre 20-60% em alguns itens de gastos de acordo com as áreas das cidades inteligentes analisadas (mobilidade, sustentabilidade e eficiência energética).

“ Não herdamos a terra dos nossos antepassados;  
a tomamos emprestada de nossos filhos. ”

Provérbio americano nativo



# BEM-VINDO À SOLAR ECO SYSTEM



## SOLAR INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Oferecemos energia solar limpa para reduzir a pegada de carbono de nossos clientes. Sob acordos exclusivos, a Solar Eco Systems desenvolve e a Solar Innovative Technologies distribui iluminação pública LED auto-sustentável. Através de anos de experiência na área de eficiência energética, adquirimos uma grande competência e know-how.

A implementação de grandes projetos na indústria da construção nos levou a uma compreensão mais profunda das exigências da iluminação pública independente da rede elétrica.

Combinamos um design único com as mais recentes tecnologias LED e fotovoltaicas.

Nossos produtos de última geração são projetados, desenvolvidos e certificados na Alemanha e os principais materiais provêm de fornecedores alemães e estadunidenses. Nossa fábrica de produção e montagem certificada ISO é baseada em Marrocos.



Nesta brochura, gostaríamos de compartilhar os benefícios da nossa mais recente geração de sistemas de iluminação LED com eficiência energética e alimentados por energia solar.

# COMO A ENERGIA SOLAR ESTÁ MUDANDO O MUNDO

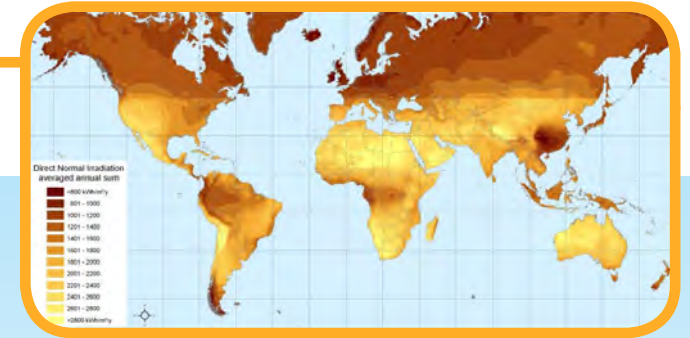
## ENERGIA SOLAR PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

A energia está na base de problemas sociais, econômicos e climáticos generalizados. Portanto, não há dúvida de que a energia solar representa uma estratégia chave para garantir um futuro sustentável.

Além de ser sustentável, a energia solar é renovável, o que significa que nunca vai acabar.



## A ENERGIA SOLAR Economiza bilhões de dólares



## O MUNDO COMO UMA CENTRAL SOLAR: O QUE ESTAMOS ESPERANDO?

O mapa destaca as regiões com luz solar abundante, que são perfeitamente adequadas para nossa tecnologia solar, uma vez que um alto coeficiente anual de luz solar se traduz em um potencial solar significativo. Nos próximos anos, a região está idealmente posicionada para o crescimento maciço da demanda por energia solar fotovoltaica (PV).

## FORNECE:

Confabilidade energética. Aumento e configuração da segurança energética da constante luz solar. Ninguém pode transformar a luz solar em um monopólio de independência energética.

# A MAIS RECENTE TECNOLOGIA

## ECONOMIAS DE ENERGIA COM A ÚLTIMA TECNOLOGIA LED

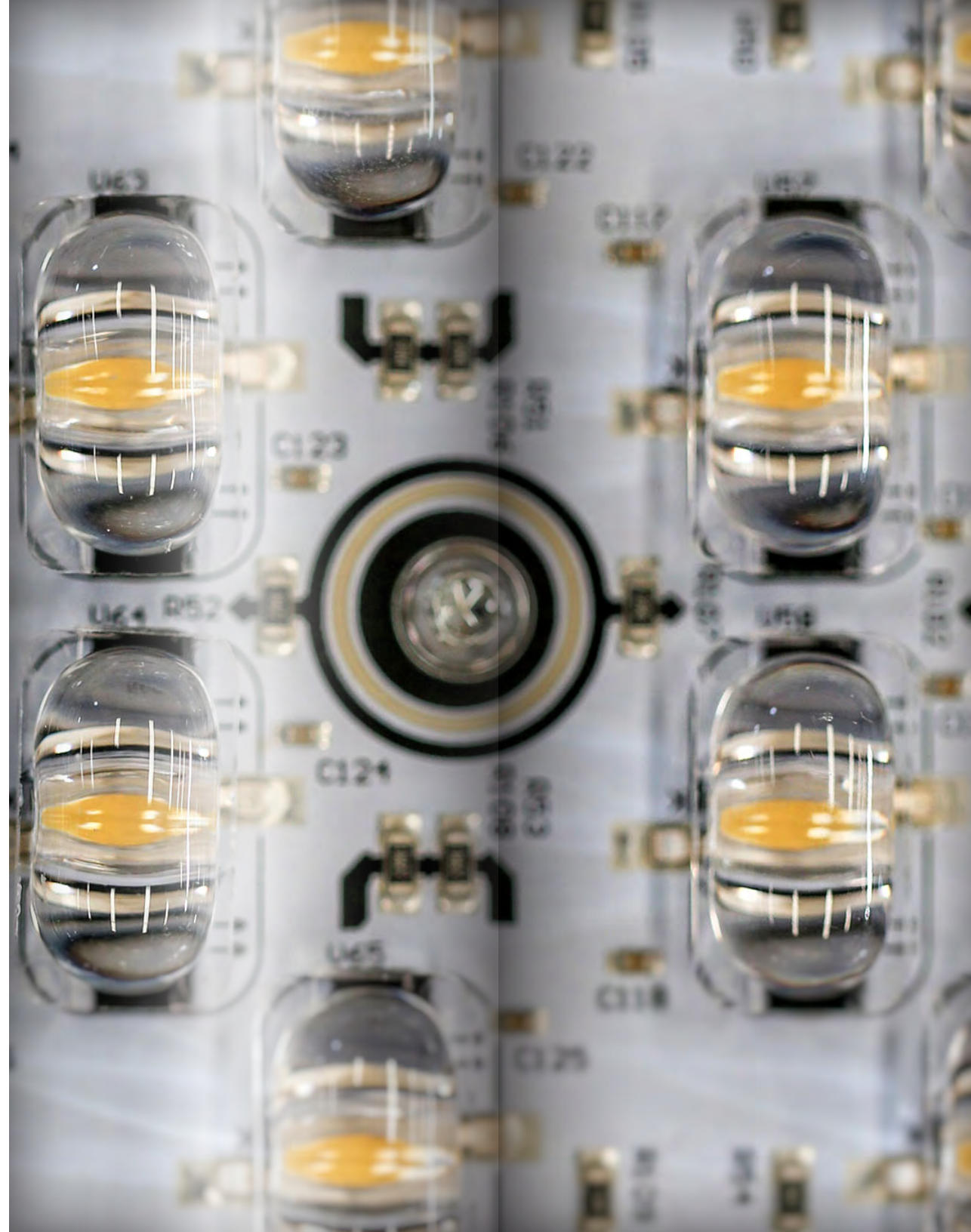
A tecnologia LED de última geração tem uma eficiência de iluminação particularmente alta, conhecida como “eficácia luminosa”. Esses LEDs consomem cerca de **50 W menos por lâmpada** do que os outros sistemas comparáveis.

O sistema de lente patenteado concentra a saída de luz e minimiza a luz dispersa indesejada, contribuindo assim para uma maior eficiência, já que melhor número possível de LEDs a serem instalados pode ser determinado com precisão com antecedência.

A Solar Eco Systems fornece iluminação brilhante e personalizada que **reduz as emissões de CO<sub>2</sub>**. A mudança de lâmpadas de vapor de mercúrio para LEDs pode ajudar a **poupar em custos de energia em 70% ou mais**.

➔ *O sistema de lente patenteado concentra a saída de luz*

➔ *A poupança em custos de energia pode atingir 70% ou mais*



100%



Resistência eletromagnética lâmpadas de vapor de mercúrio

90%



Outras tecnologias de lâmpadas (luz amarela) SON-H, como uma solução temporária

65%



Nova tecnologia de lâmpada nova (luz branca) e resistência

70%



Mais recente tecnologia de lâmpada HID **30% de poupança adicional** em iluminação pública com novas tecnologias e novos equipamentos

45%

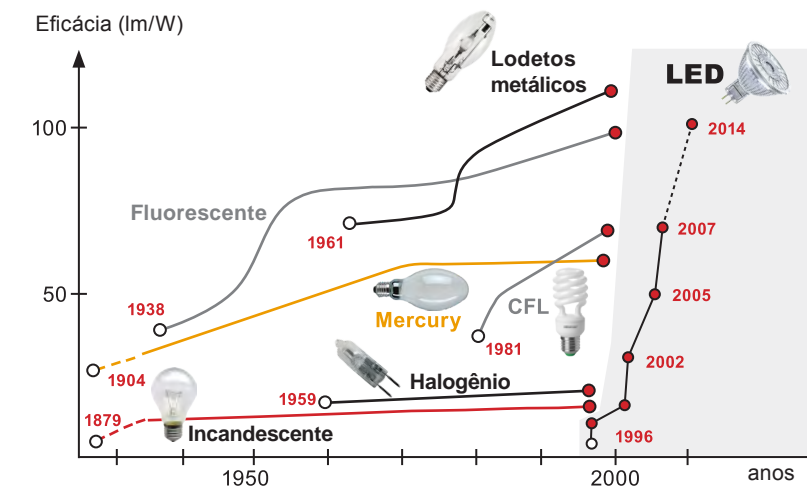


Outras tecnologias de lâmpadas (luz amarela) SON-H, como uma solução temporária

30%



Outras tecnologias de lâmpadas (luz amarela) SON-H, como uma solução temporária



# SISTEMA DE REDE INDEPENDENTE



Mais recente tecnologia

Elemento fotovoltaico

Cona Contêiner técnico

Unidade de gerenciamento de energia

Controlador principal

Controlador de comunicação

Bateria de ciclo profundo

**SISTEMA DE ILUMINAÇÃO POR  
ENERGIA SOLAR INDEPENDENTE  
DA REDE ELÉTRICA**

CO<sub>2</sub> - 596 gramas poupadas por KWh

# CONCEITO DE ILUMINAÇÃO INOVADOR

## POR QUE A ILUMINAÇÃO POR ENERGIA SOLAR?



Ecológica: tecnologia fotovoltaica altamente eficiente



Econômica: nenhum custo de eletricidade. Custos mínimos de instalação



Design moderno, esteticamente único



Tecnologia LED moderna e eficiente



Confiável em Operação controlada por um sistema digital



**NENHUM** cabo necessário



Atividades mínimas de operação e manutenção:  
Não há custo de eletricidade. Custos de instalação mais baixos.



Iluminação duradoura estimada em 100.000 horas



Zero emissões de dióxido de carbono



Menos emissões de UV, que atrai menos insetos



# DESIGN E TECNOLOGIA

## DESIGN E TECNOLOGIA ÚNICOS

- Design único e moderno
- Tecnologia fotovoltaica
- Tecnologia LED de última geração
- Controle inteligente de energia

## MÓDULO FOTOVOLTAICO TUBULAR

Capta a luz solar direta e indireta

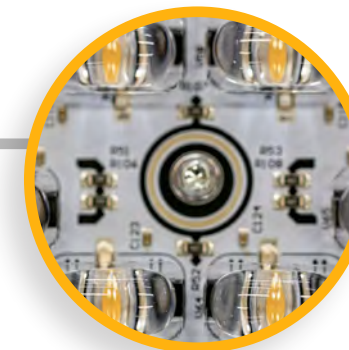
Rendimento energético multi-direcional (360°)

Células de silício monocristalino (eficiência > 23%)

Resiste a altas cargas de vento



# TECNOLOGIA **LED INOVADORA**



- LEDs de alto desempenho intercambiáveis
- > 100.000 horas de vida
- Até 160 Lúmens / Watt
- Temperatura de cor 2.500 - 4.000K
- Controle de brilho fácil (ajustável de 0 a 100%)
- Sem poluição de luz

# MÁXIMOS BENEFÍCIOS ECONÔMICOS

## MENORES CUSTOS DE INSTALAÇÃO

- Não é necessária nenhuma grande escavação
- Não são necessários cabos, instalação elétrica, medidores ou caixas de junção
- Custos mínimos de planejamento

## MENOS MANUTENÇÃO

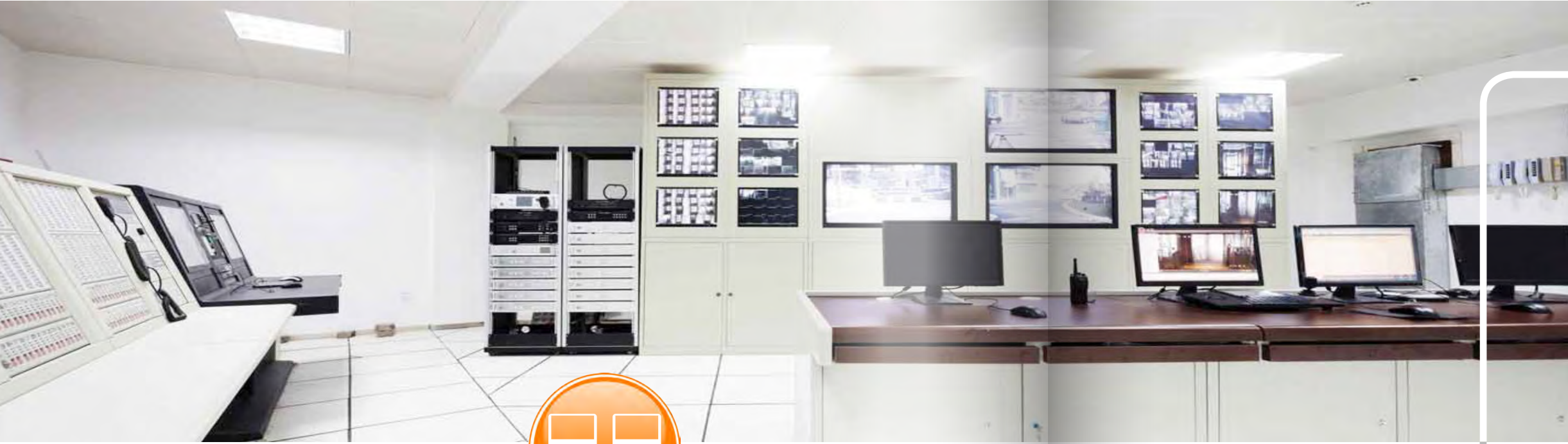
- Módulo fotovoltaico vertical autolimpante
- Não há necessidade de substituir lâmpadas
- Não é necessário realizar a manutenção dos LEDs

## SUSTENTÁVEL E ECOLÓGICO

- Zero emissões de CO<sub>2</sub>
- Redução de CO<sub>2</sub> de 2.000 kg por luz
- Nenhum custo de energia



# SISTEMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE INTELIGENTE



Sala de controle remoto:  
supervisão/controle/gravação  
da câmera



Gateway

Iluminação pública com  
sistemas de vigilância e  
comunicação



## COMUNICAÇÃO E GERENCIAMENTO INTELIGENTES DA ENERGIA

- Comunicação peer-to-peer
- Sistema de controle remoto e manutenção
- Análise estatística de dados operacionais e de iluminação
- Sistema de gerenciamento de bateria otimizado
- Rendimento energético máximo com monitoramento MPP
- Comunicação entre luz e centro de manutenção via gateway
- Sensores incorporados para alertas de segurança automáticos
- Detector de movimento integrado

## UNIDADE DE CONTROLE DE ENERGIA

- Auto-programação
- Sistema inteligente de monitoramento e controle
- Gerenciamento perfeito de bateria/carregamento
- Monitoramento MPP para o rendimento energético máximo
- Controle de brilho PWM

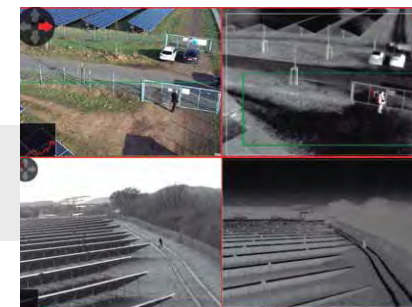
# SISTEMA DE VIGILÂNCIA OPCIONAL

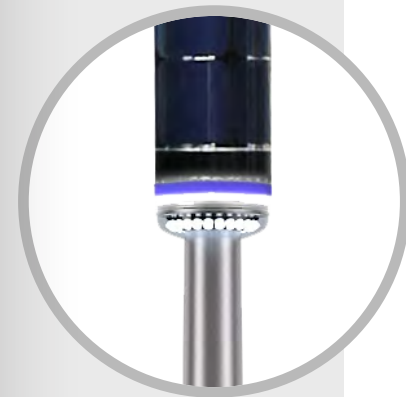


## CÂMARA INTEGRADA DE ALTA RESOLUÇÃO (OPCIONAL)

- Nenhum software ou hardware de gravação central necessário
- Gravação direta para qualquer dispositivo de armazenamento informático
- Compatível com a câmera térmica ou infravermelha
- Lentes intercambiáveis para atender às necessidades personalizadas
- Baixo consumo de energia
- Câmera de vídeo de alta resolução muito ampla, em vez do sistema multi-câmera
- Excelente qualidade de imagem sem zoom; muito bom contraste
- Sensores de dia e de noite separados
- Não é necessário aquecimento; sem partes móveis
- Sem íris ou filtro mecânico; brilho total da luz de fundo
- Reprodução de cores muito boa, mesmo em áreas escuras

Integração discreta no poste ou na cabeça da lâmpada





# ENERGIA SOLAR **NOOR**

**ALTO DESEMPENHO E  
CONFIABILIDADE EM TODOS OS TIPOS  
DE CONDIÇÕES METEREOLÓGICAS**

**Ideal para calçadas e pistas para pedestres.**

A Noor é uma luz solar autônoma projetada para uso em iluminação residencial e municipal ao ar livre. Equipada com avançada tecnologia LED moderna e fotovoltaica, a Noor fornece distribuição uniforme de luz, ideal para parques, praças, passeios e áreas de estacionamento.

Graças ao seu sistema exclusivo de design e gerenciamento de energia, a Noor garante alto desempenho e confiabilidade, independentemente das condições climáticas ou da baixa irradiação solar.

**Iluminação em operação total 72 LEDs / 6.313 lm**

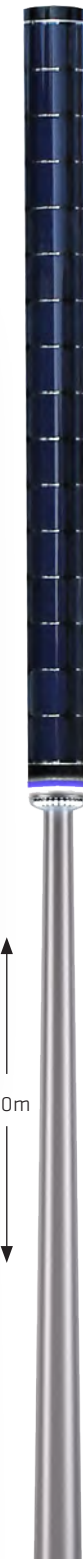
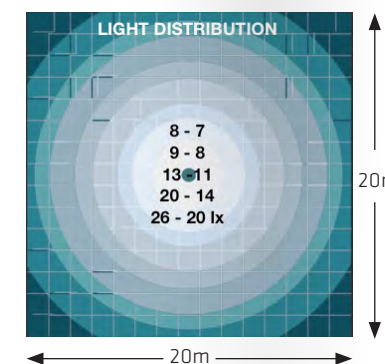
Distância (metros)	Área m <sup>2</sup>	Lum. média (lx)	Lum. mín. (lx)
10	70	34	8,8
15	105	29	7,6
20	140	26	6,1
25	175	23	3,0
30	210	20	1,5
40	280	15	0,4
50	350	12	0,1

Lum. Média = Luminância média (lx) - Lum. mín = Luminância mínima (lx).

Iluminação em operação dependendo das condições locais (luz média disponível e tempos de iluminação específicos do cliente).

**DISTRIBUIÇÃO DE LUZ**

- 8-7
- 9-8
- 13-11
- 0-14
- 26-20 lx
- 20 m





# ENERGIA SOLAR **SHEMS**

## TECNOLOGIA LED INOVADORA

A Shems é uma luz solar autônoma projetada para uso em iluminação residencial e municipal ao ar livre, como passeios.

Equipada com uma tecnologia LED moderna e fotovoltaica, a Shems fornece distribuição uniforme de luz, ideal para ciclovias e calçadas.

Graças ao seu design único e excelente sistema de gerenciamento de energia, a Shems garante alto desempenho e confiabilidade, independentemente das condições climáticas ou da baixa irradiação solar.

**Iluminação em operação total 180 LEDs mais 60 LEDs RGB/ 3.900 lm**

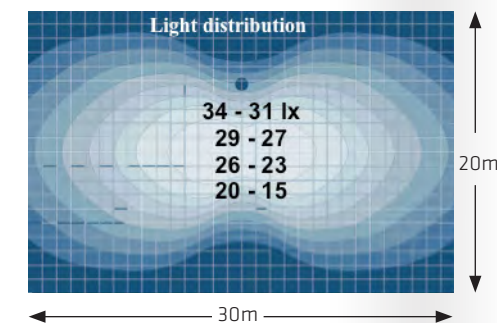
Distância (metros)	Área m <sup>2</sup>	Lum. média (lx)	Lum. min. (lx)
10	100	26	4
12	144	20	2
15	225	14	0,9
17	289	11	0,6
20	400	8,6	0,4
22	484	7,3	0,3

Lum. Média = Luminância média (lx) - Lum. min = Luminância mínima (lx).  
Iluminação em operação dependendo das condições locais  
(luz média disponível e tempos de iluminação específicos do cliente).

### DISTRIBUIÇÃO DE LUZ

34-31 lx  
29-27  
26-23  
20-15

20 m  
30m



Distribuição da luz alinhada longitudinalmente  
Altura do ponto de luz 6,26 m 72 LEDs / 6.313 lm



# ENERGIA SOLAR **TAÇA**

## DISTRIBUIÇÃO DE LUZ UNIFORME E PRECISA

A Taça é uma luz solar autônoma projetada para uso em iluminação residencial e municipal ao ar livre.

Equipada com uma tecnologia LED moderna e fotovoltaica, a Taça fornece distribuição uniforme de luz, ideal para aplicações de rua e estradas.

Graças ao seu único sistema de gestão de energia, a Taça garante alto desempenho e confiabilidade, independentemente das condições climáticas ou da baixa irradiação solar.

### Iluminação em operação total 144 LEDs / 12.626 lm

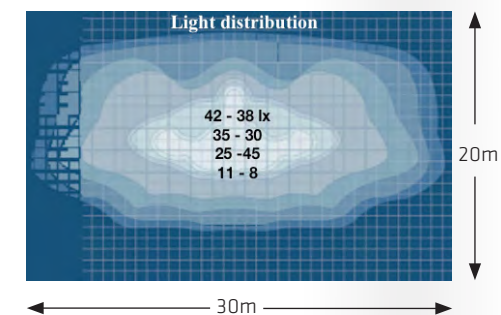
Distância (metros)	Área m <sup>2</sup>	Lum. média (lx)	Lum. mín. (lx)
10	60	42	21,0
15	90	28	15,0
20	120	21	10,0
25	150	17	8,1
30	180	14	4,1
40	240	10	0,6
50	300	8,2	0,2

Lum. Média = Luminância média (lx) - Lum. mín = Luminância mínima (lx).

Iluminação em operação dependendo das condições locais (luz média disponível e tempos de iluminação específicos do cliente).

### DISTRIBUIÇÃO DE LUZ

42,38 lx  
35-30  
25-45  
11-8  
20 m  
30m



Distribuição da luz alinhada longitudinalmente  
Altura do ponto de luz 8,6 m 144 LEDs / 12.626 lm



# NODO INTELIGENTE PARA CIDADES INTELIGENTES

## Endereços postais

Argentina: Av. Osvaldo Cruz 1910, CABA, Argentina

Brasil: Avenida 9 de Julho 5345 - 9º andar - conj 92- CEP 01 406-200 - São Paulo, Capital

EUA: 210 174th St, Suite 1809, Sunny Isles Beach, FL 33160, EUA

## Números de telefone

Argentina: **+54937-9440-8153**

Brasil: **+55119-8577-1141**

EUA: **+1-305-401-7366**

## Endereço de e-mail

info@solarintecus.com

[www.solintecus.com](http://www.solintecus.com)

