

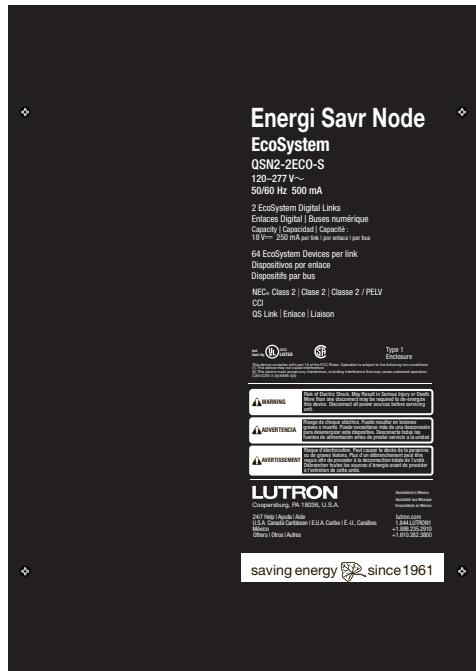
## Energi Savr Node com EcoSystem

A família Energi Savr Node é um grupo de produtos modulares inteligentes para o controle de cargas de iluminação. Este documento descreve a unidade Energi Savr Node com EcoSystem, que pode controlar todos os produtos compatíveis com EcoSystem, inclusive os drivers de LED, módulos e reatores EcoSystem.

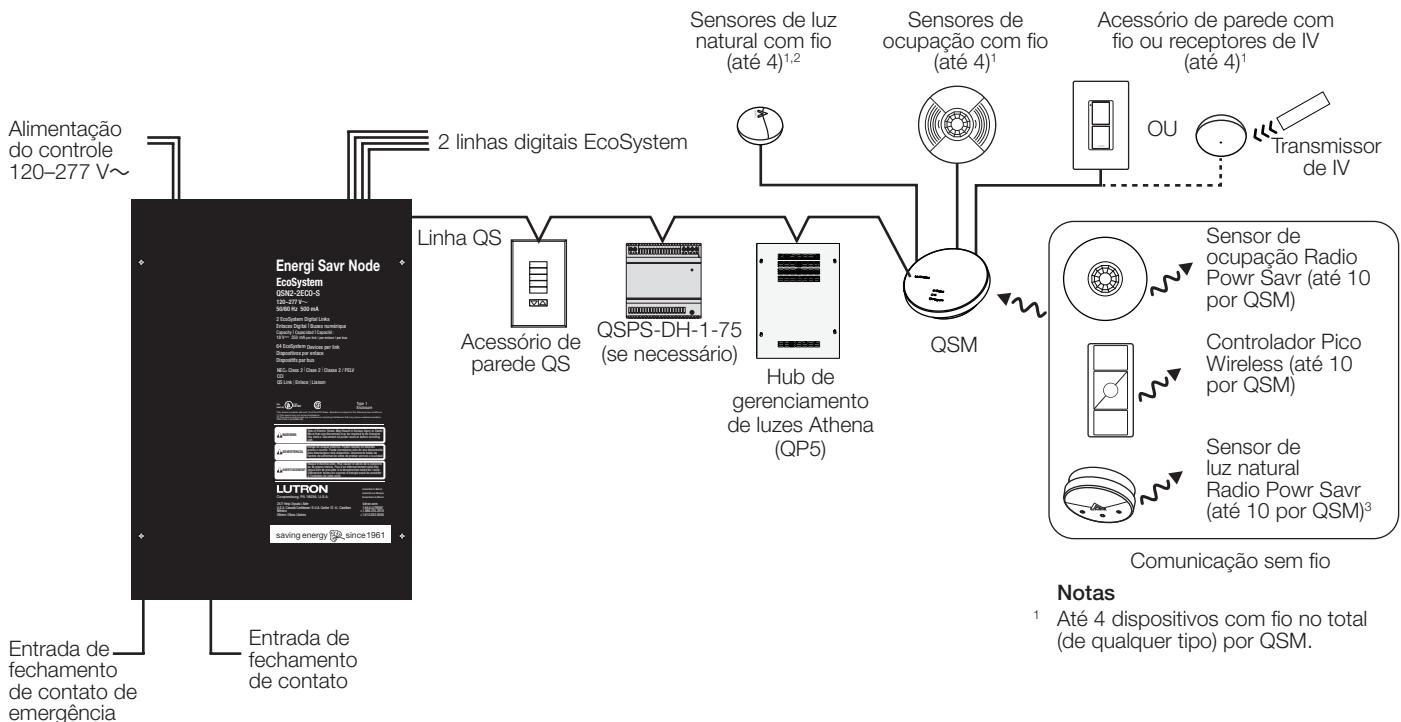
- **QSN2-2ECO-S:** unidade Energi Savr Node com duas linhas digitais EcoSystem.

### Recursos

- Capaz de energizar até duas linhas digitais EcoSystem.
- Compatível com o sistema Athena da Lutron.
- Inclui a linha de controle QS para fácil integração de luzes, estações de controle e módulos de sensor QS.
- Números de modelos compatíveis com a lei de compra de produtos norte-americanos (BAA). Consulte a lista no site [www.lutron.com/baa](http://www.lutron.com/baa).



## Exemplo de sistema



**Notas**  
<sup>1</sup> Até 4 dispositivos com fio no total (de qualquer tipo) por QSM.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

## Especificações

### Energi Savr Node com EcoSystem

#### Aprovações regulatórias

- Listado cULus
- Certificado NOM
- Sistemas de qualidade Lutron registrados no ISO 9001.2015
  - Atende aos requisitos de uso em outros espaços para ar ambiente (plenum), de acordo com o item 300.22(C)(3) do NEC® 2014
- Atende aos requisitos de plenum do Código nacional predial canadense para espaços vazios usados como plenum em montagem de piso ou teto
- Para uso comercial, somente a parte 15 da FCC classe A

#### Alimentação

- Do controle: 120-277 V~ 50/60 Hz
- A proteção contra raios atende ao padrão 62.31-1980 da ANSI/IEEE. Suporta sobretensão de voltagem de até 6 000 V~ e de corrente de até 3 000 A
- Consumo atual: 0,5 A
- Memória de 10 anos para queda de energia: restaura os níveis de iluminação de antes da queda

#### Ambiente

- Temperatura operacional: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
- Umidade relativa: abaixo de 90%, sem condensação.
- Para uso somente em ambientes fechados

#### Terminais

- Cabeamento da alimentação do controle:  
2,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>  
(14 AWG a 12 AWG) 0,8 N•m (7 pol-lb)  
(dois fios sólidos ou torcidos)
- Cabeamento da linha digital EcoSystem:  
1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>  
(18 AWG a 12 AWG) 0,6 N•m (5 pol-lb)  
(fio único, sólido ou torcido)
- Cabeamento do fechamento de contato:  
0,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>  
(20 AWG a 12 AWG) 0,6 N•m (5 pol-lb)

- Cabeamento da linha QS:  
0,6 N•m (5 pol-lb)

#### Energia (terminal 1):

0,25 mm<sup>2</sup> a 2,5 mm<sup>2</sup> (22 AWG a 12 AWG)  
(fio único, sólido ou torcido)  
0,25 mm<sup>2</sup> a 1,0 mm<sup>2</sup> (22 AWG a 18 AWG)  
(dois fios, sólidos ou torcidos)

#### Dados (terminais 3 e 4):

1 par, trançado e protegido,  
0,25 mm<sup>2</sup> a 2,5 mm<sup>2</sup> (22 AWG a 12 AWG)  
(fio único, sólido ou torcido)  
0,25 mm<sup>2</sup> a 1,0 mm<sup>2</sup> (22 AWG a 18 AWG)  
(dois fios, sólidos ou torcidos)

#### Design

- NEMA tipo 1, proteção IP-20.

#### Montagem

- Montagem em superfície

#### EcoSystem

- Controla até 64 dispositivos EcoSystem compatíveis (drivers de LED, módulos ou reatores) por linha digital EcoSystem (até 128 dispositivos por unidade Energi Savr Node com EcoSystem):
- Defina digitalmente áreas e zonas.
- Configure sensores com fio ou sem fio para controlar dispositivos em várias linhas digitais EcoSystem e/ou várias unidades Energi Savr Node usando o software de programação Athena.
- Substituição automática de um único driver, módulo ou reator com falha.
- A linha digital EcoSystem pode ser cabeada como classe 1 ou IEC PELV/NEC® classe 2 para ter o máximo de flexibilidade no cabeamento.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

## Especificações (continuação)

### Entrada de fechamento de contato (CCI)

- Ativa ambientes usando fechamentos momentâneos ou mantidos de dispositivos externos, como relógios de ponto.
- O dispositivo conectado deve fornecer um fechamento de contato seco ou uma saída de estado sólido.
- Configurável para funcionamento normalmente aberto (NO) ou normalmente fechado (NC).
- A entrada é protegida contra conexão incorreta até 36 V==.

### Entrada de fechamento de contato de emergência

- O padrão da entrada de fechamento de contato dos sistemas de interface de iluminação de emergência (LUT-ELI-3PH) da Lutron, de segurança ou alarme de incêndio é ativar todas as zonas como corrente de saída quando o estado de emergência é detectado.
- A entrada de fechamento de contato de emergência está normalmente fechada (NC). A unidade Energi Savr Node com EcoSystem é enviada com barramento pré-instalado.
- A resposta de cada zona é configurável.
- O padrão dos dispositivos conectados é ir para a saída máxima e ignorar as entradas de controle.
- Nenhuma operação será permitida até que o sinal de emergência seja silenciado.
- O dispositivo conectado deve fornecer um fechamento de contato seco normalmente fechado (NC) ou uma saída de estado sólido.
- A entrada é protegida contra conexão incorreta até 36 V==.
- A CCI de emergência não pode controlar outras unidades Energi Savr Node.
- Veja mais detalhes na nota 106, “Iluminação de emergência”, no site [www.lutron.com](http://www.lutron.com).

### Limites da linha digital EcoSystem

- Até 64 drivers de LED e/ou reatores fluorescentes EcoSystem compatíveis por linha digital EcoSystem.
- Limites do sensor e da comunicação do controle:
  - 16 sensores de luz natural
  - 64 sensores de ocupação
  - 64 receptores infravermelhos (IV) ou acessórios de parede

Sensores e controles contam como dispositivos na linha digital EcoSystem se estiverem conectados por cabos a um driver ou reator EcoSystem da mesma linha, ou se estiverem programados para se comunicar com um driver de LED ou reator fluorescente da linha digital EcoSystem.
- Drivers de LED e reatores EcoSystem compatíveis da linha digital EcoSystem não contam como dispositivos QS.

### Limites da linha QS

- A unidade Energi Savr Node não fornece PDUs
- Cada unidade Energi Savr Node com EcoSystem conta como um dispositivo em relação ao limite de dispositivos.
- Cada unidade Energi Savr Node com EcoSystem pode contar como uma das 100 zonas em relação ao limite de zonas, dependendo do número de zonas criadas.
- No máximo 8 linhas digitais EcoSystem podem ser conectadas à linha QS. A unidade Energi Savr Node com EcoSystem conta como duas linhas digitais EcoSystem e até 128 tramos do circuito do interruptor.

### Opção de programação

- A configuração e a programação do módulo EcoSystem são feitas pelo software de programação Athena.
- É necessário o software na versão 20.4 ou superior.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

## Especificações (continuação)

### Funcionalidade

Esta seção descreve a funcionalidade padrão quando a unidade é instalada pela primeira vez.

#### Entrada de fechamento de contato de emergência (CCI)

- **Modo normal:** a unidade pode dimerizar cargas e reagir ao pressionar botões, reagir a sensores de ocupação, sensores de luz natural, eventos do relógio de ponto e ambientes pré-configurados.
- **Modo de emergência:** quando a CCI de emergência estiver aberta, a unidade controlará manualmente a saída de luz para o nível de emergência e entrará no modo de travamento. Ela não reagirá ao pressionar nenhum botão, nem aos sensores de ocupação, sensores de luz natural, eventos de relógio de ponto ou ambientes pré-configurados.
- **Para sair do modo de emergência e retornar ao modo normal:** uma vez que a CCI de emergência esteja fechada ou conectada por um barramento, as zonas retornarão para o nível de iluminação anterior e reagirão novamente ao pressionar botões, aos sensores de ocupação, aos sensores de luz natural, aos eventos de relógio de ponto e aos ou ambientes pré-configurados.

#### Entrada de fechamento de contato (CCI)

- Ativa o ambiente usando um fechamento momentâneo normalmente aberto (NO) de um dispositivo de fechamento com contato seco. O ambiente padrão coloca todas as luminárias em 100%.

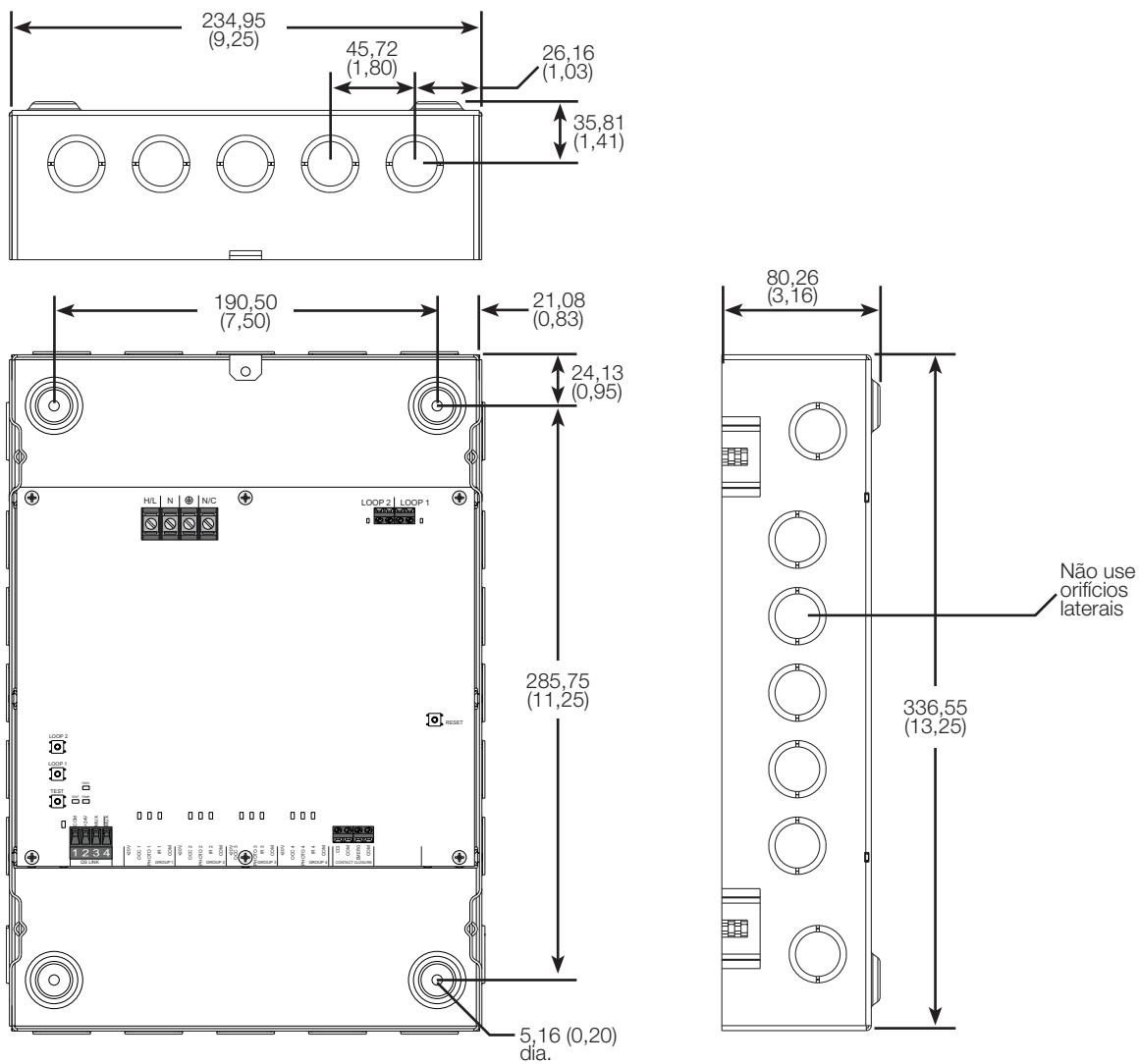
### Modo de funcionamento normal

- Entre no modo de teste pressionando o botão de teste da unidade até que o LED de teste comece a piscar
- Pressione o botão ECO1 ou ECO2
- Cada vez que o botão for pressionado causará um ciclo de luzes na linha entre:
  - indo para a extremidade inferior
  - indo para a extremidade superior
  - indo para o modo desligado
  - piscando

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

## Dimensões mecânicas

Todas as dimensões estão exibidas em: mm



Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

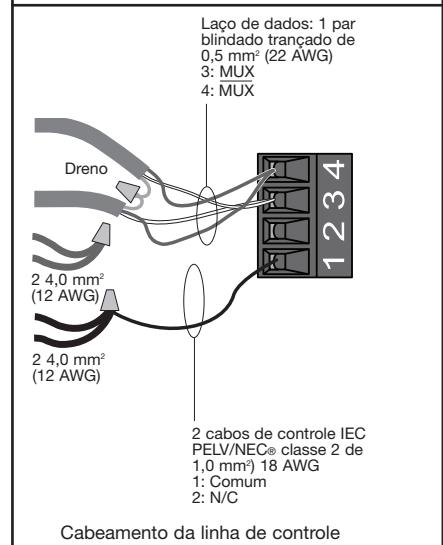
## Cabeamento: linha QS

- A comunicação da linha QS usa cabeamento IEC PELV/NEC® classe 2. Siga todos os códigos elétricos locais e nacionais quando conectar os cabos IEC PELV/NEC® classe 2 ao cabeamento de voltagem de linha.
- A distância total da linha QS não pode ultrapassar 610 m (2 000 pés)

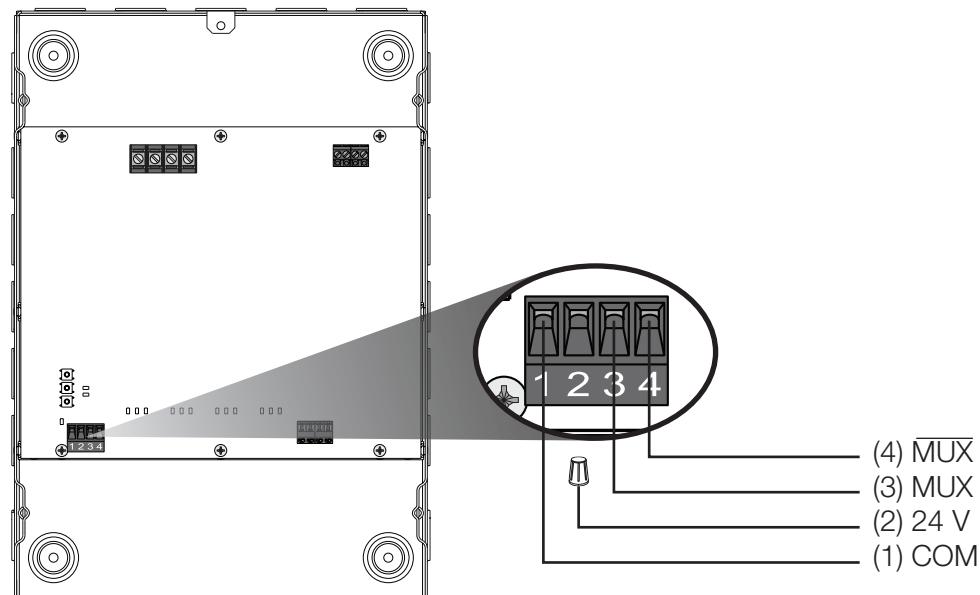
Distância do cabeamento da linha QS	Bitola do cabo	Disponibilizado pela Lutron em um cabo:
Menor que 152,4 m (500 pés)	Alimentação (terminais 1 e 2): 1 par de 1,0 mm <sup>2</sup> (18 AWG)  Dados (terminais 3 e 4): 1 par de 0,5 mm <sup>2</sup> (22 AWG) de cabo trançado ou protegido*	GRX-CBL-346S (não plenum) GRX-PCBL-346S (plenum)
152,4 m (500 pés) a 610 m (2 000 pés)	Alimentação (terminais 1 e 2): 1 par de 4,0 mm <sup>2</sup> (12 AWG)  Dados (terminais 3 e 4): 1 par de 0,5 mm <sup>2</sup> (22 AWG) de cabo trançado ou protegido*	GRX-CBL-46L (não plenum) GRX-PCBL-46L (plenum)

- \* Alterne o cabo dados somente: Use o cabo de laço de dados aprovado (0,5 mm<sup>2</sup> [22 AWG] trançado/protegido) da Belden, modelo 9461.

Cabeamento da linha QS de 152,4 m (500 pés) a 610 m (2 000 pés). O bloco terminal não aceita 4,0 mm<sup>2</sup> (12 AWG) diretamente.



Unidade Energi Savr Node com EcoSystem



**Nota:** estes módulos Energi Savr Node não fornecem nem consomem PDUs. Não conecte o terminal 2.

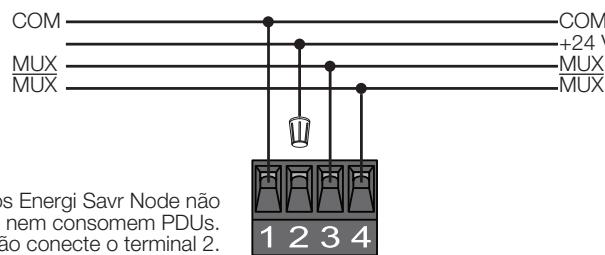
### Cabeamento da linha QS:

- 0,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup> (22 AWG a 12 AWG)

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

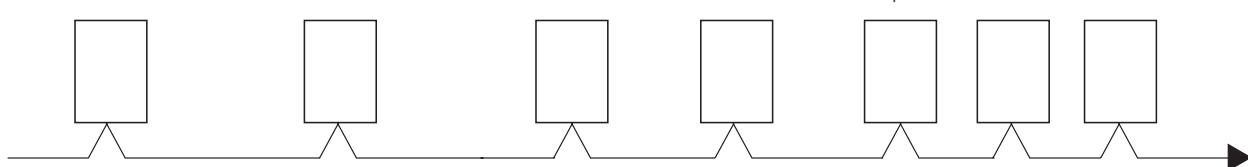
## Cabeamento: linha QS (continuação)

Somente os terminais 1, 3 e 4  
conectados entre os dispositivos que  
fornecem PDUs

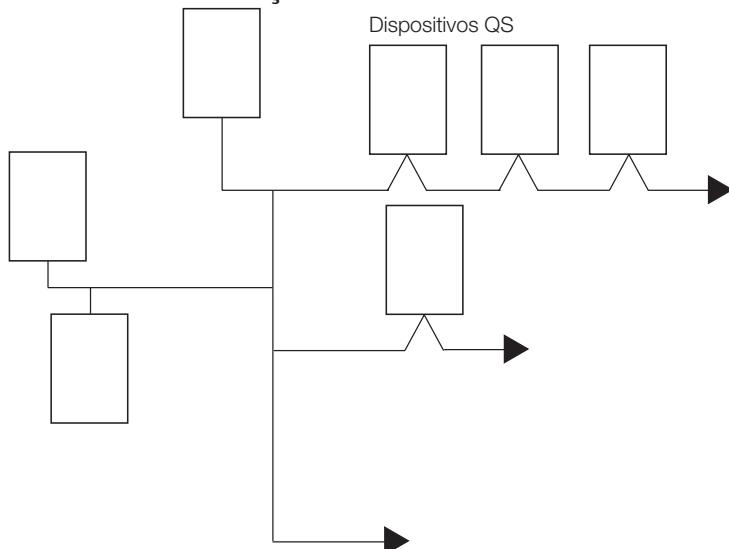


Os 4 terminais conectados aos dispositivos  
da linha QS que consomem PDUs

### Exemplo de cabeamento c/ ligação em série



### Exemplo de cabeamento em derivação em T



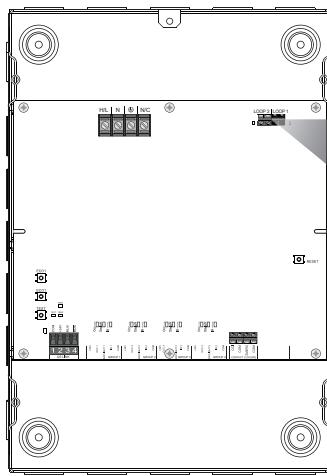
Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

## Cabeamento: Linha digital EcoSystem

### Observações sobre o cabeamento

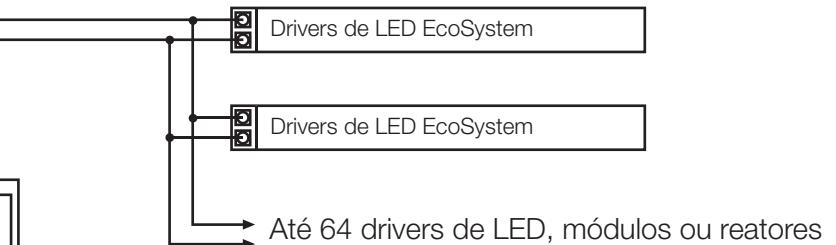
- Pode ser cabeadoo como classe 1 ou IEC PELV/NEC® classe 2 (veja mais detalhes na nota 142, “Listagem classe 1 e IEC PELV/NEC® classe 2 do barramento EcoSystem” no site [www.lutron.com](http://www.lutron.com)).
- Sem polaridade.
- Sem topologia.
- As linhas digitais EcoSystem não são eletricamente isoladas umas das outras. Uma conexão incorreta ou curto em uma delas afetará ambas.

Unidade Energi Savr Node com EcoSystem

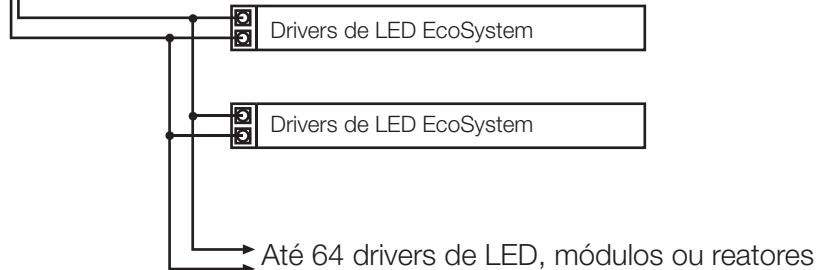


Bitola do cabo	Extensão máxima do cabeamento da linha digital EcoSystem
4,0 mm <sup>2</sup> (12 AWG)	671 m (2 200 pés)
2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)	427 m (1 400 pés)
1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)	275 m (900 pés)
1,0 mm <sup>2</sup> (18 AWG)	175 m (570 pés)

Linha digital EcoSystem



Linha digital EcoSystem



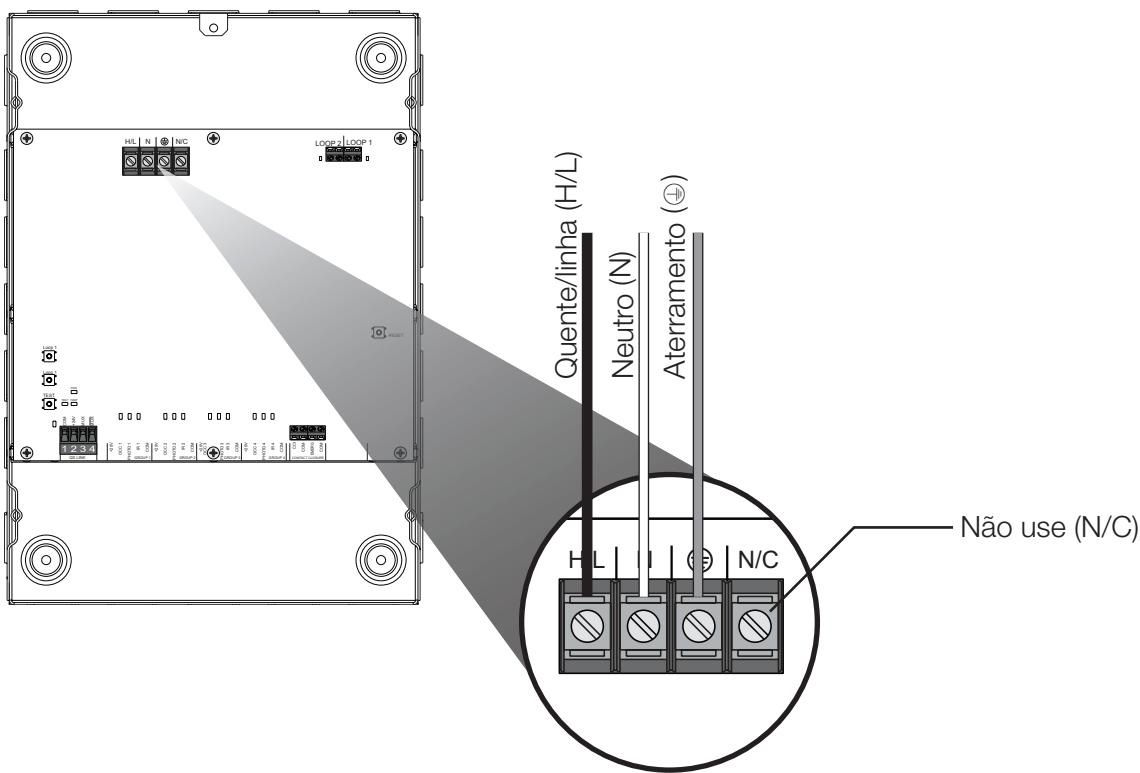
Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

## Cabeamento: alimentação do controle

### Observações sobre o cabeamento

- O cabeamento da alimentação do controle deve ser de fonte de alimentação normal e não de emergência para o funcionamento adequado da unidade Energi Savr Node com EcoSystem.
- Para estar em conformidade com a UL 924, veja mais detalhes na nota 106 “Iluminação de emergência” no site [www.lutron.com](http://www.lutron.com).
- Os terminais de energia aceitam (1) ou (2) fios sólidos ou torcidos de 2,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup> (14 AWG a 12 AWG).

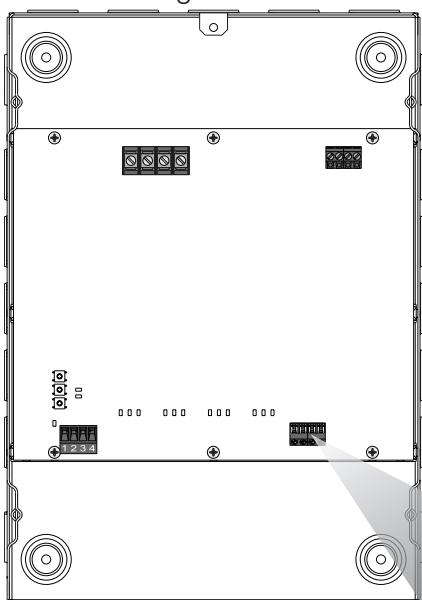
Unidade Energi Savr Node com EcoSystem



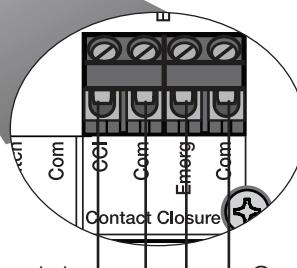
Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	

## Cabeamento: Entradas de fechamento de contato

Unidade Energi Savr Node com EcoSystem



- Aceita fios sólidos ou torcidos de 0,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup> (22 AWG a 12 AWG).
- Distância máxima de ligação do fio: 76 m (250 pés)



CCI: entrada de fechamento de contato

Com: comum

Com: comum

Emerg: entrada de fechamento de contato de emergência

Lutron, Lutron, Athena, Hi-lume, Quantum, Pico, EcoSystem, Energi Savr Node e Radio Powr Savr são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Lutron Electronics Co., Inc. nos EUA e/ou em outros países.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:
Número do trabalho:	