

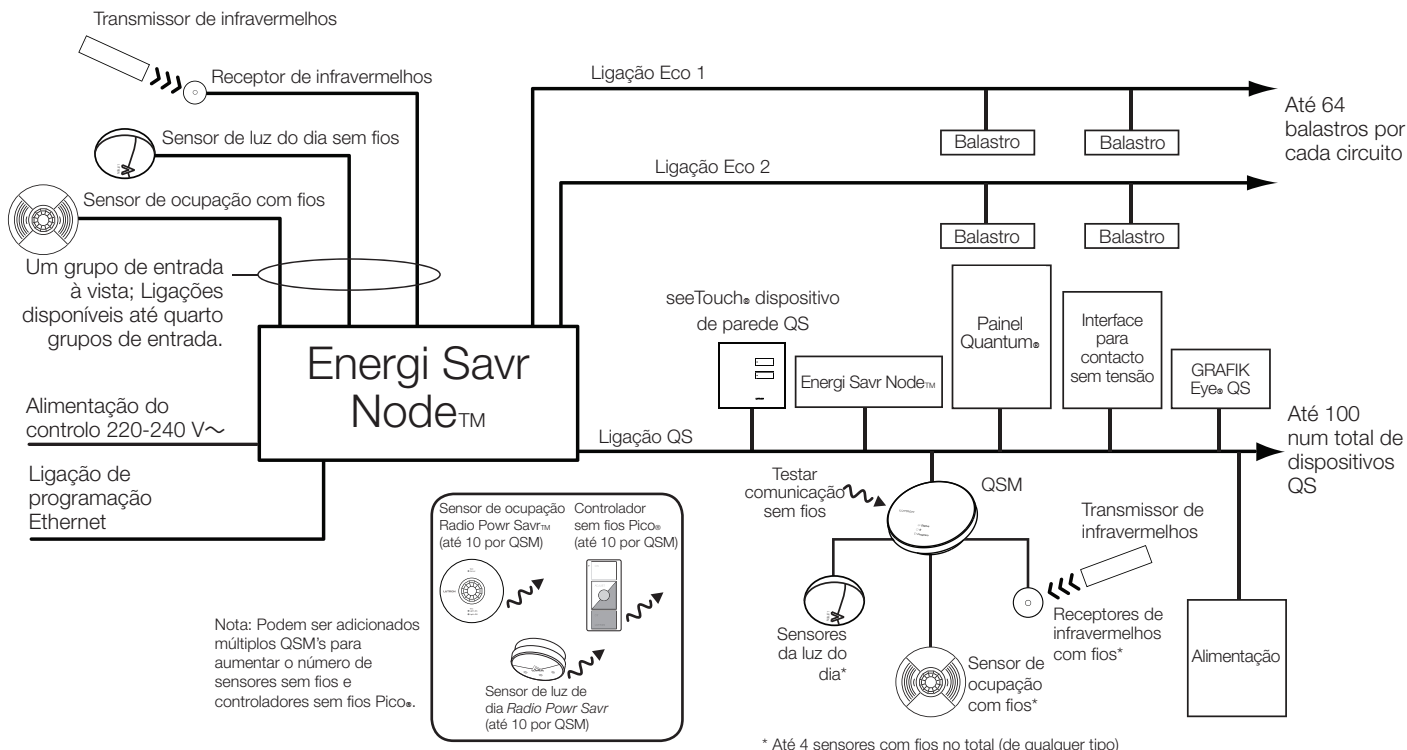
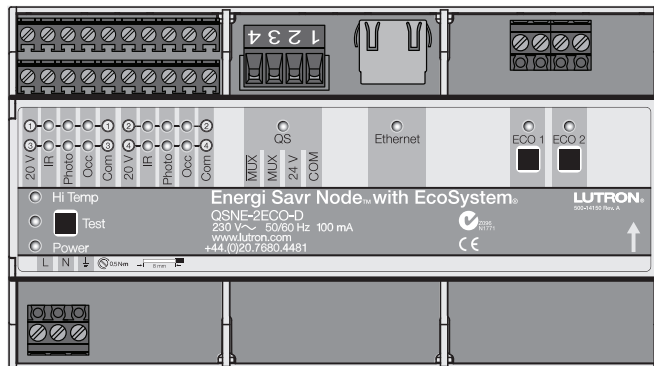
## Energi Savr Node™

A unidade Energi Savr Node™ consiste num controlador Eco Link montado em calha DIN para balastos, controladores e dispositivos EcoSystem®. Disponibiliza energia e controlo ao Eco Link para dois Eco Links independentes com até 64 balastos cada. O módulo também disponibiliza ligações directas e potência para os seguintes dispositivos Lutron:

- Sensor(es) de ocupação
- Sensores de luz do dia(s)
- Receptor de infravermelhos
- Dispositivos QS

### Características

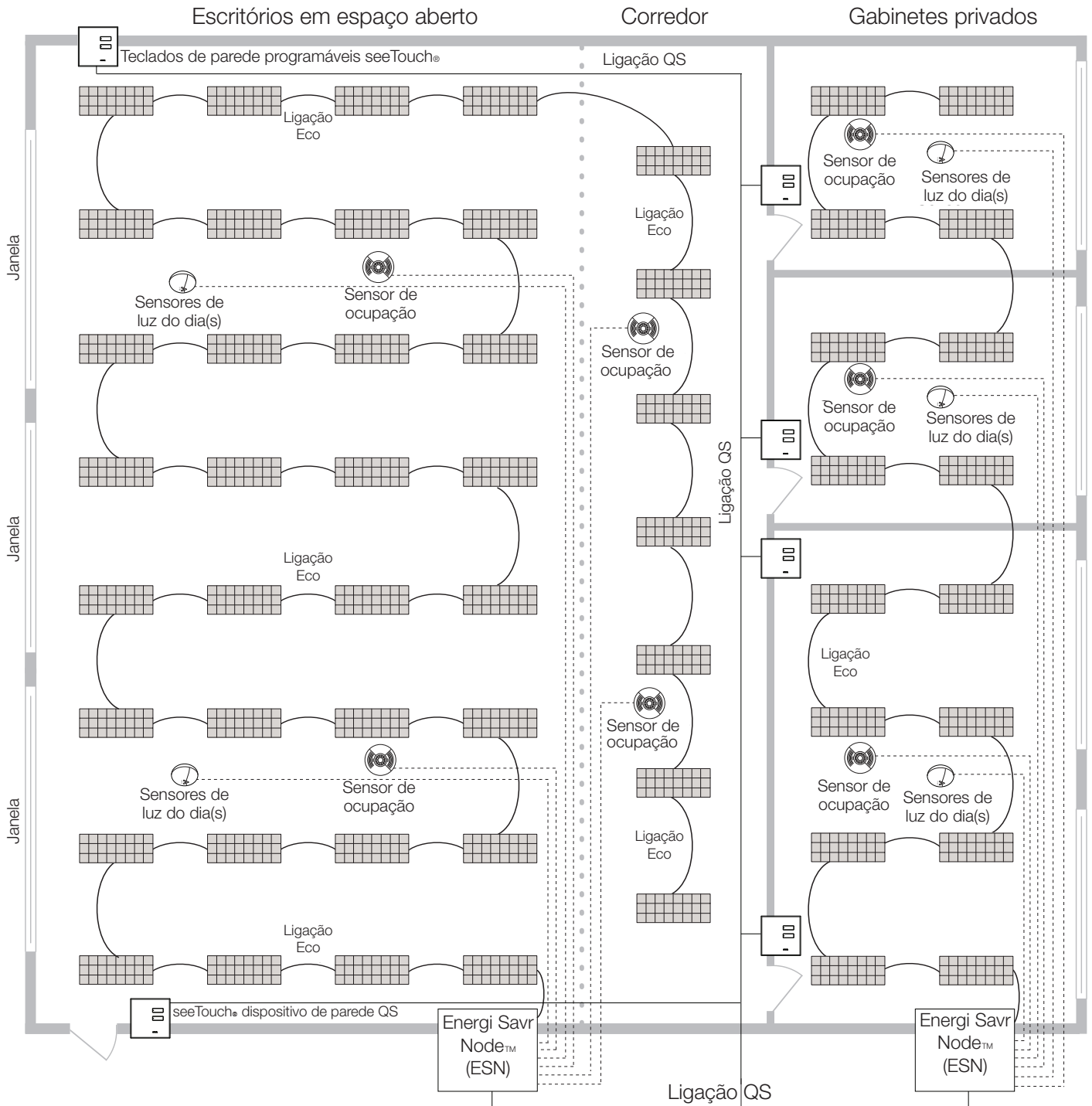
- Disponibiliza energia ao EcoSystem® Link para uma ou duas ligações de balastos ou controladores EcoSystem® (até 250 mA por ligação).
- A memória de falha de corrente retém a programação da unidade de controlo em caso de uma perda de corrente.
- A configuração padrão não necessita preparação para funcionamento.
- Quatro entradas de sensores de ocupação para controlo automático da iluminação nas áreas.
- Quatro entradas de sensores de luz do dia de ajuste automático de níveis de iluminação com base na luz natural recebida através das janelas.
- Quatro entradas de receptores de infravermelhos para controlo pessoal.
- Junção de mais sensores de ocupação, sensores de luz do dia ou receptores de infravermelhos através de ligação de módulos QS Sensor (QSM's).
- Inclui ligação de comunicação para integração otimizada de luzes, comandos de estores motorizados e estações de controlo.
- Os dispositivos Energi Savr Node™ e os módulos QS Sensor Modules podem ser utilizados num sistema Quantum® para controlar e gerir a iluminação de um edifício inteiro.



## LUTRON® ENTREGA DE ESPECIFICAÇÕES

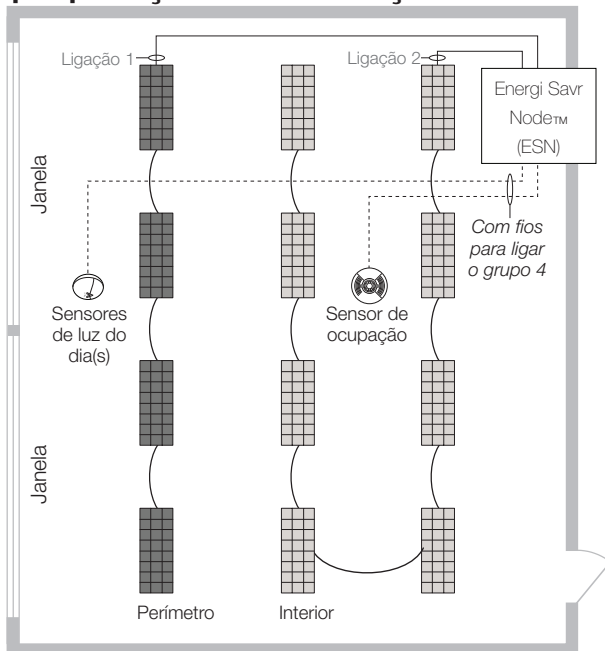
Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

## Instalação específica: Necessita preparação de instalação



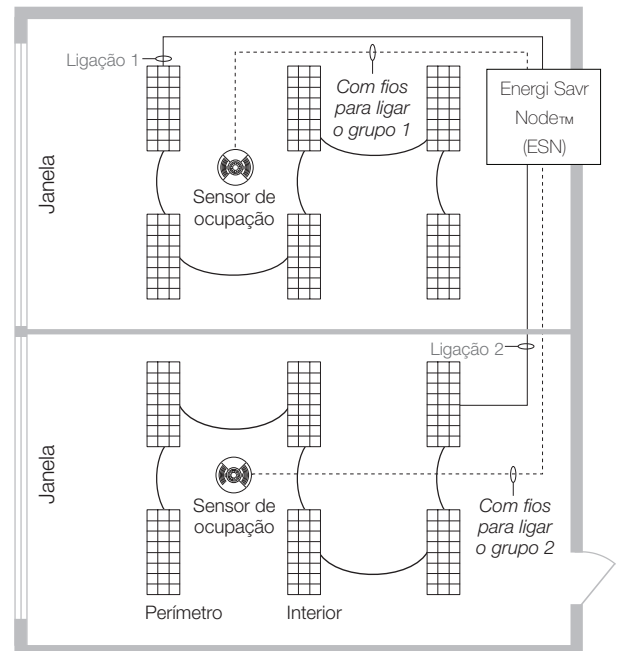
Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

## Instalação simples: Os dispositivos pré-configurados não necessitam preparação de instalação.



### Dispositivo 1 Pré-configurado Perímetro luz do dia

\* No ligação 1 mostram-se quatro dispositivos e no ligação 2 oito dispositivos, no entanto podem ser ligados 64 dispositivos por ligação.



### Dispositivo 2 Pré-configurado Duas zonas com sensores de ocupação

\* Mostram-se 6 dispositivos em cada ligação, no entanto podem ser ligados até 64 dispositivos por ligação.

### Comportamento padrão para as ligações dos sensores

	Sensor de ocupação	Sensores de luz do dia(s)
Conectado para ligar o grupo 1	Controla apenas o ligação 1	Controla apenas o ligação 1
Conectado para ligar o grupo 2	Controla apenas o ligação 2	Controla apenas o ligação 2
Conectado para ligar o grupo 3	Controla ambos ligações	Controla ambos as ligações com configuração igual luz do dia
Conectado para ligar o grupo 4	Controla ambos ligações	Controla ambos as ligações com configuração igual luz do dia

## Resolução de problemas e características de manutenção

- Mantém a memória redundante da programação do balastro para uma fácil substituição de um ou múltiplos balastros.
- Depois da instalação, o botão “TESTE” verifica a cablagem ligação Eco em todos os dispositivos.
- O estado dos LED’s verifica as ligações para controlar as estações e os sensores.
- Depois da instalação o dispositivo Energi Savr Node™ identifica as falhas de comunicação dos balastros.

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

## Especificações

### Potência

- 220-240 V~ 50/60 Hz, Tomada de corrente máxima 100 mA
- A protecção contra relâmpagos está em conformidade com a norma ANSI/IEEE 62.41-1980. Suporta sobre tensões momentâneas de tensão até 6 000 V~ e sobreintensidades momentâneas de corrente até 3 000 A.
- Ligação de saída Eco: 18 V== 250 mA máximo por ligação.

### Normas

- IEC 60669-2-1
- Sistemas de qualidade Lutron Registrados em conformidade com a ISO 9001.2008.
- Apenas para uso comercial da Classe A

### Condições de ambiente

- Temperatura ambiente de funcionamento: 0 °C a 40 °C.
- Humidade relativa inferior a 90%, sem condensação.
- Apenas para utilização interior.

### Terminais

- Fios principais: 1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Fios ligação Eco: 1,0 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Fios ligação QS: 0,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup>
- Fios de entrada: 0,5 mm<sup>2</sup> a 2,5 mm<sup>2</sup>

### Montagem

- Montagem em calha DIN standard.
- Largura = 9 módulos (161,7 mm).
- Destinado a ser montado num quadro de potencial nominal de IP 20 (mínimo) ou num quadro de disjuntores com calha DIN integrada e cobertura de protecção.

### Requisitos de programação

- Um iPod de toque Apple ou *um dispositivo iPhone digital móvel com a aplicação Energi Savr* é necessária para programar os sistemas Energi Savr Node™.
- A aplicação Energi Savr está disponível na loja online *App Store*.
- A aplicação Energi Savr não pode ser utilizada para programar os dispositivos Energi Savr Node™ quando forem instalados como parte de um sistema Quantum®.
- O iPod de toque Apple *Apple* ou *iPhone* comunica com o dispositivo Energi Savr Node™ através de um router WiFi (não incluído).
- Consulte o capítulo “Sistema de Programação de Ligação da Cablagem” para mais informações.

### EcoSystem®

- Controlo de até 64 dispositivos compatíveis com EcoSystem® (balastro, módulos, ou controladores LED) por EcoSystem® Digital Link (até 128 dispositivos por Energi Savr Node™ com unidade EcoSystem®):
  - Balastros e módulos EcoSystem®
  - Balastros EcoSystem® H-Series
  - Balastros Hi-lume® 3D
  - Controladores LED Hi-lume®
  - Controladores LED Hi-lume® A-Series
- Definição digital de áreas e zonas.
- Configuração de sensores e comandos com fios ou sem fios para controlo de dispositivos em vários EcoSystem® Digital Links e/ou várias unidades Energi Savr Node™.
- Substituição automática de um único balastro, módulo ou controlador com falha.
- Método simples para substituição de vários balastros, módulos ou controladores com falha.
- O EcoSystem® Digital Link pode ser ligado como tensão de rede ou IEC PELV para máxima flexibilidade de ligação.

Apple, iPhone, e iPod touch são marcas registadas pela Apple Inc., registada nos Estados Unidos da América e noutros países. App Store é uma marca de serviços da Apple Inc.

## LUTRON® ENTREGA DE ESPECIFICAÇÕES

Página

Designação da tarefa:

Ref. dos modelos:

Número da tarefa:

**Limites de ligações QS**

- Uma ligação QS pode ter até 100 zonas (saídas) e 100 dispositivos.
- Cada dispositivo Energi Savr Node™ é considerado como um dispositivo apto ao limite de 100 dispositivos.
- Cada zona atribuída está apta ao limite de 100 dispositivos por zona. (até 512 zonas num sistema Quantum®).
- Cada dispositivo Energi Savr Node™ (QSNE-2ECO-D) pode fornecer 3 dispositivos de distribuição de corrente. Consulte a especificação apresentada relativamente aos QS Link Power Draw Units (Ref. Lutron 369405) para obter mais informação sobre os mesmos.
- Um máximo de 8 ligações EcoSystem® digital pode ser conectado ao ligação QS.

**Limites de ligação de sensor QS:**

- 100 sensores de ocupação com ou sem fios.
- 100 sensores de luz do dia com ou sem fios.
- 100 dispositivos de parede ou controladores sem fios Pico® wireless controllers.

**Sensores ligados ao Energi Savr Node™**

- Saídas Fontes de Alimentação (4)
  - 20 V=== 50 mA máxima.
  - Tem de ser utilizada uma fonte de alimentação suplementar se o dispositivo necessitar de mais do que 50 mA.

**Sensores de ocupação**

- Utilize sensores de ausência para que desliguem automaticamente as luzes numa área a uma hora determinada quando a mesma fica desocupada.
- Utilize sensores de ocupação para ligar as luzes automaticamente numa área que fica ocupada e que desliguem automaticamente as luzes numa área a uma hora determinada depois da mesma ficar desocupada.
- Podem ser ligados quatro sensores de ocupação directamente ao dispositivo Energi Savr Node™.
- Pode ser programado cada nível de ocupação e não ocupação por área.
- O dispositivo junto tem de disponibilizar uma saída de contacto sem tensão seca ou uma saída de estado sólido.

**Sensores de luz do dia(s)**

- Os sensores Lutron de luz do dia permitem uma captação de luz do dia com parâmetros de poupança incluídos até quarto grupos de poupança por área.
- Podem ser ligados directamente ao dispositivo Energi Savr Node™ quarto sensores de luz do dia.

**Receptores de infravermelhos**

- Utilize receptores de infravermelhos Lutron para controlo pessoal em zonas de iluminação individual.
- Podem ser ligados directamente ao dispositivo Energi Savr Node™ quarto receptores de infravermelhos.

**Outros componentes do sistema QS****Módulo de sensores QS (QSM) – Integra entradas com fios e sem fios**

- Utilize o QSM para incorporar o os sensors de ocupação/ausência Radio Powr Savr™, os sensors de luz do dia Radio Powr Savr™, e os controladores sem fios and Pico® para controlar zonas no dispositivo Energi Savr Node™.
- Atribua até 10 sensores de ocupação/ausência Radio Powr Savr™ por cada dispositivo Energi Savr Node™ por via QSM.
- Atribua até 10 sensores de luz do dia Radio Powr Savr™ por cada dispositivo Energi Savr Node™ por via QSM.
- Atribua até 10 controladores sem fios Pico® por cada dispositivo Energi Savr Node™ por via QSM.
- Incorpore entradas com e sem fios adicionando módulos de sensores QS à ligação QS.
- Até quarto entradas de corrente com fios (de qualquer tipo) no total
  - Sensores de luz do dia(s)
  - Sensor(es) de ocupação
  - Receptores de infravermelhos
- Os sensores Radio Powr Savr™ e os controladores sem fios Pico® associados ao QSM devem ser montados numa linha de vista de 18 m, ou 9 m através de paredes no QSM.
- Para obter mais informações, consulte as páginas de informações pormenorizadas sobre a cablagem.

**LUTRON® ENTREGA DE ESPECIFICAÇÕES**

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

### Comandos QS seeTouch®

- Os dispositivos de parede seeTouch® QS podem ser configurados para controlarem as zonas do dispositivo Energi Savr Node™.
- Selecciona um de 16 locais e desliga no dispositivo de áreas Energi Savr Node™.
- Controla zonas de iluminação individual no dispositivo de áreas Energi Savr Node™.
- Cada dispositivo Energi Savr Node™ pode alimentar até 3 comandos seeTouch® QS.
- O indicador LED mostra o estado de programação das luzes.

### Outros componentes do sistema QS

#### Comunicação com os dispositivos de controlo GRAFIK Eye® QS

- O dispositivo de zonas Energi Savr Node™ pode ser configurado de forma a actuar ao GRAFIK Eye® QS através dos botões de local quando associado ao GRAFIK Eye® QS.
- O dispositivo de zonas Energi Savr Node™ pode ser configurado para actuar nos comandos ligados ao relógio astronómico GRAFIK Eye® QS quando associado ao GRAFIK Eye® QS.
- O dispositivo Energi Savr Node™ funciona em modo de for a de horas quando associado ao GRAFIK Eye® QS que esteja programado para fora de horas.

#### Comunicação com QSE-IO

- O dispositivo de zonas Energi Savr Node™ actua perante os comandos de área postos em funcionamento pelo QSE-IO no modo selecção de área ou no modo de sensor de ocupação.
- O dispositivo Energi Savr Node™ pode ser configurado para actuar numa zona em modo de inversão ou por comandos de sensor de ocupação posto em funcionamento pelo QSE-IO no modo de inversão de zona ou no modo de sensor de ocupação.

#### Comunicação com o QSE-CI-NWK-E

- Os dispositivos Integrate Energi Savr Node™ com ecrãs de toque, PC's, sistemas A/V ou outros dispositivos e sistemas digitais.

### Limites do EcoSystem® Digital Link

- Até 64 balastros fluorescentes compatíveis com EcoSystem® e/ou controladores de LED por ligação digital EcoSystem®.
  - Limites de comunicação do sensor e do comando
    - 16 sensores de luz diurna
    - 32 sensores de ocupação
    - 64 receptores de infra-vermelhos (IV) ou estações de parede
- Um sensor ou comando é contabilizado como um dispositivo na ligação digital EcoSystem® se for ligado a um balastro EcoSystem® na mesma ligação, ou se for programado para comunicar com um balastro fluorescente ou comando de LED na ligação digital EcoSystem®.
- Balastros fluorescentes compatíveis com EcoSystem® e controladores LED na ligação digital EcoSystem® não são contabilizados como dispositivos QS.

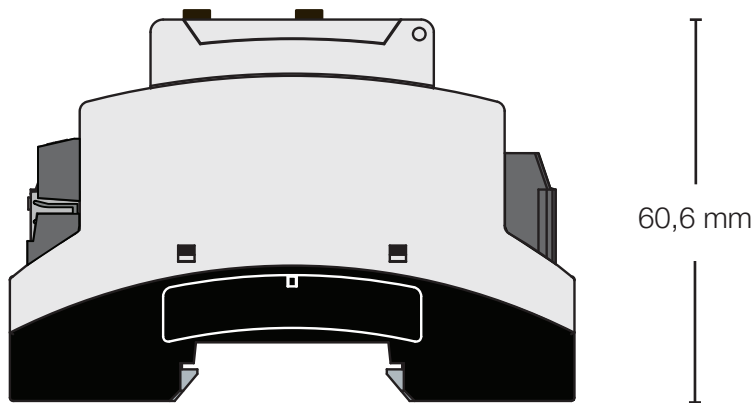
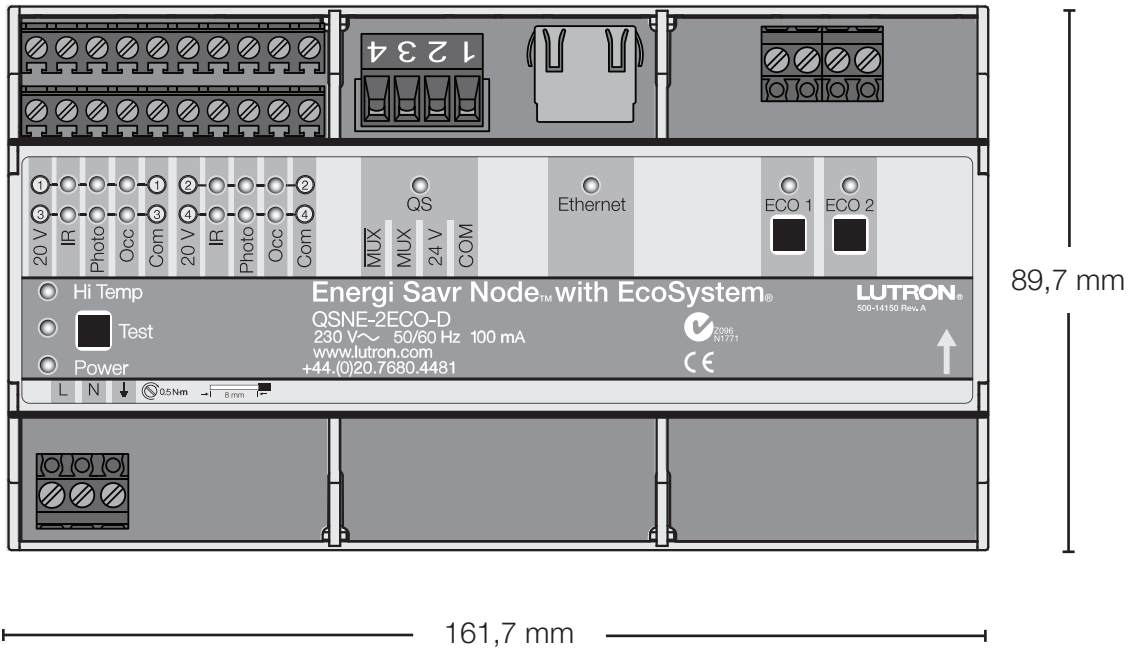
**Nota:** 16 sensores de luz diurna podem comunicar com determinada ligação digital EcoSystem®, até 32 sensores de luz diurna ou uma unidade de 2 ligações.

Designação da tarefa:

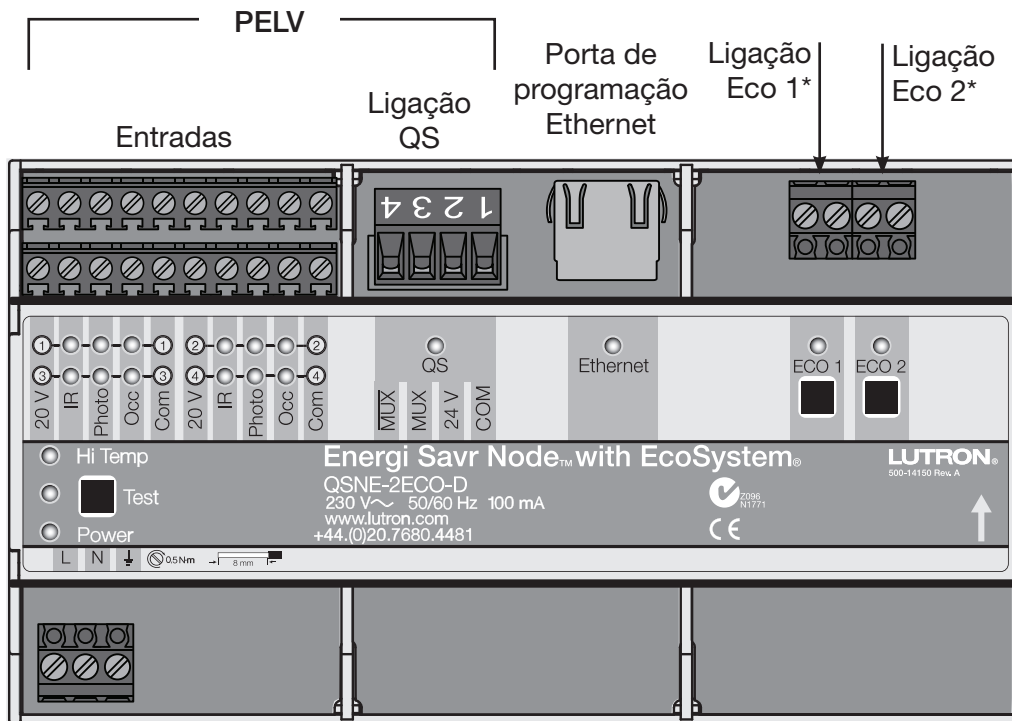
Ref. dos modelos:

Número da tarefa:

## Dimensões mecânicas



## Visão geral dos terminais da cablagem



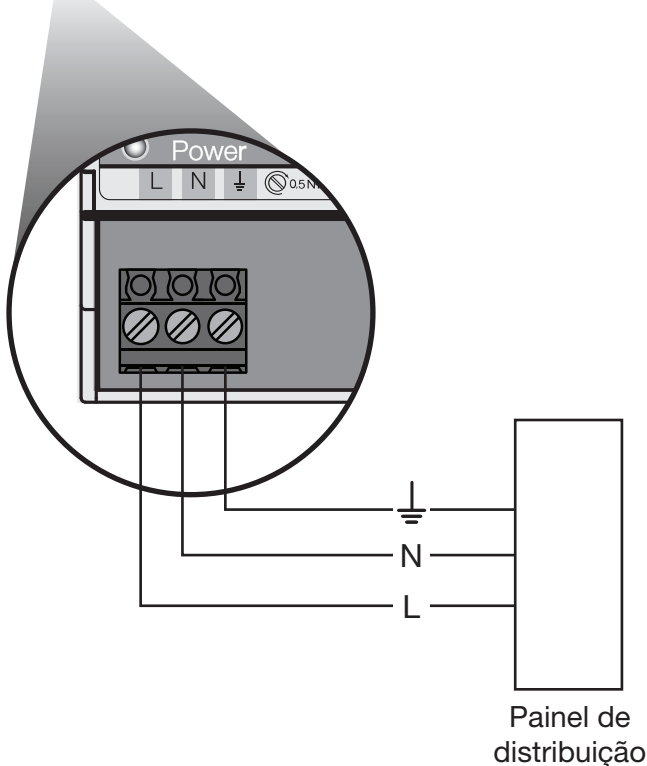
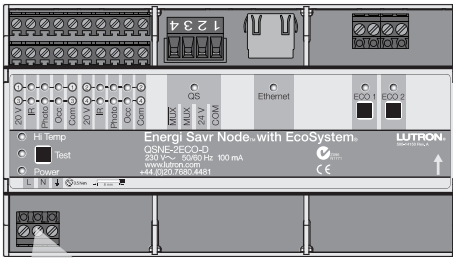
Cablagem da rede  
de alimentação

\* fio de acordo com os códigos locais.

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	



## Cablagem de alimentação (Cablagem da rede de alimentação)



- ⏏ – Terra/massa
- N – Neutro
- L – Cablagem/sob tensão

### Cablagem da distribuição para o barramento de alimentação

- Interruptor de desligar no painel de distribuição.
- Os fios linha de transporte, neutro e ⏏ desde 220-240 V~ 50/60 Hz alimentam o dispositivo Energi Savr Node™.

### Interface de iluminação de emergência

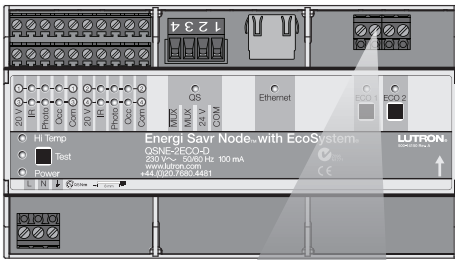
- Utilize apenas potência normal (não essencial).
- Quando a potência normal falha, o dispositivo Energi Savr Node™ não alimentará os barramentos DALI. Quando isto acontece os balastos alimentados através da alimentação de emergência entram no seu modo de emergência, e por defeito entram em saída de iluminação total.

### Cablagem de rede e separação de baixa tensão

- A unidade Energi Savr Node™ foi desenvolvida para manter a separação pretendida entre a cablagem da rede e os circuitos IEC/PELV.
- Cumpra com os regulamentos locais e nacionais para evitar violar as especificações de separação exigidas.

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

## Cablagem: Ligação Eco

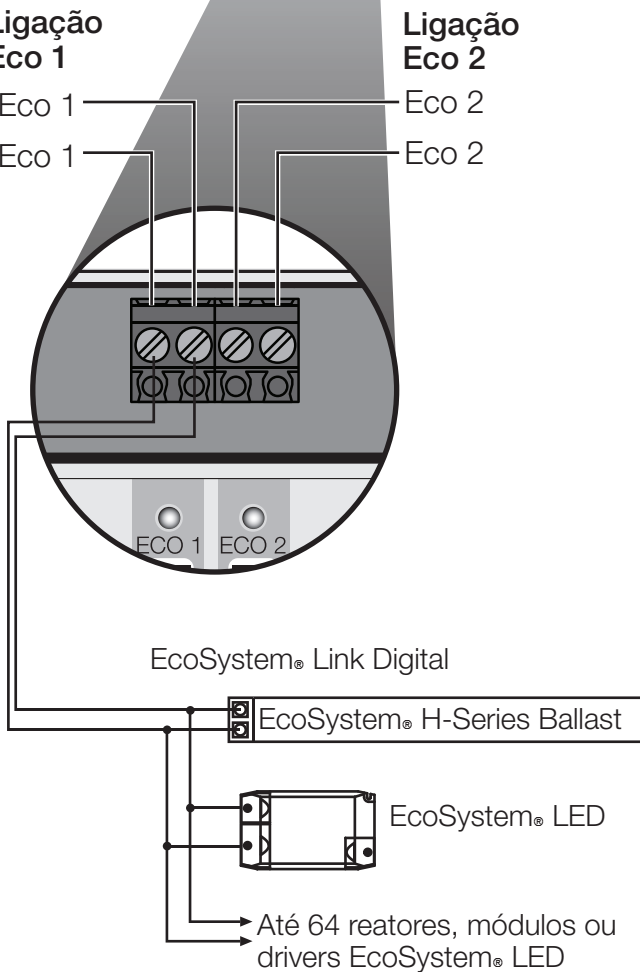


### Ligação Eco 1

Eco 1  
Eco 1

### Ligação Eco 2

Eco 2  
Eco 2



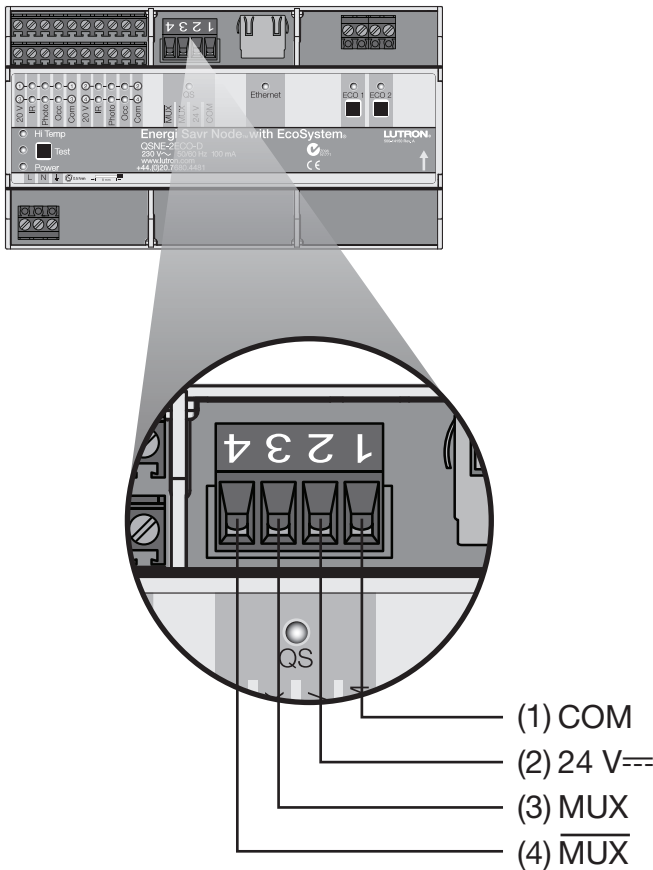
A unidade Energi Savr Node™ vai fornecer energia para dois links Eco independentes, que suportam um máximo de 64 reatores por link.

### Cablagem DALI

- Cablagem Eco não é SELV.
- Cablagem Eco é considerada como cablagem sob tensão, por isso pode passar dentro da mesma armadura.
- Consulte os regulamentos nacionais e locais aplicáveis.

Calibre do fio	Máxima, comprimento do fio compatível EcoSystem® ligação
4,0 mm <sup>2</sup>	829 m
2,5 mm <sup>2</sup>	518 m
1,5 mm <sup>2</sup>	311 m
1,0 mm <sup>2</sup>	207 m

## Ligação: QS com fios



### Cablagem da ligação IEC PELV QS

- A ligação comunica utilizando cablagem IEC PELV.
- Cumpra com todos os regulamentos nacionais e locais aplicáveis para uma apropriada separação e protecção do circuito.
- A cablagem pode ser ligada em “daisy chain” ou derivação em T.
- O comprimento total da ligação de controlo não deve ser superior a 600 m.

Ligação por cabo de comprimento QS	Calibre do fio	Lutron pode entregar em um cabo:
menos de 153 m	alimentação (terminais 1 e 2): 1 par de 1,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-346S (sem pleno)
	Dados (terminais 3 e 4): 1 par torcido e blindado de 0,5 mm <sup>2</sup>	GRX-PCBL-346S (classificação pleno)
153 m a 610 m	alimentação (terminais 1 e 2): 1 par de 4,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-46L (sem pleno)
	Dados (terminais 3 e 4): 1 par torcido e blindado de 0,5 mm <sup>2</sup>	GRX-PCBL-46L (classificação pleno)

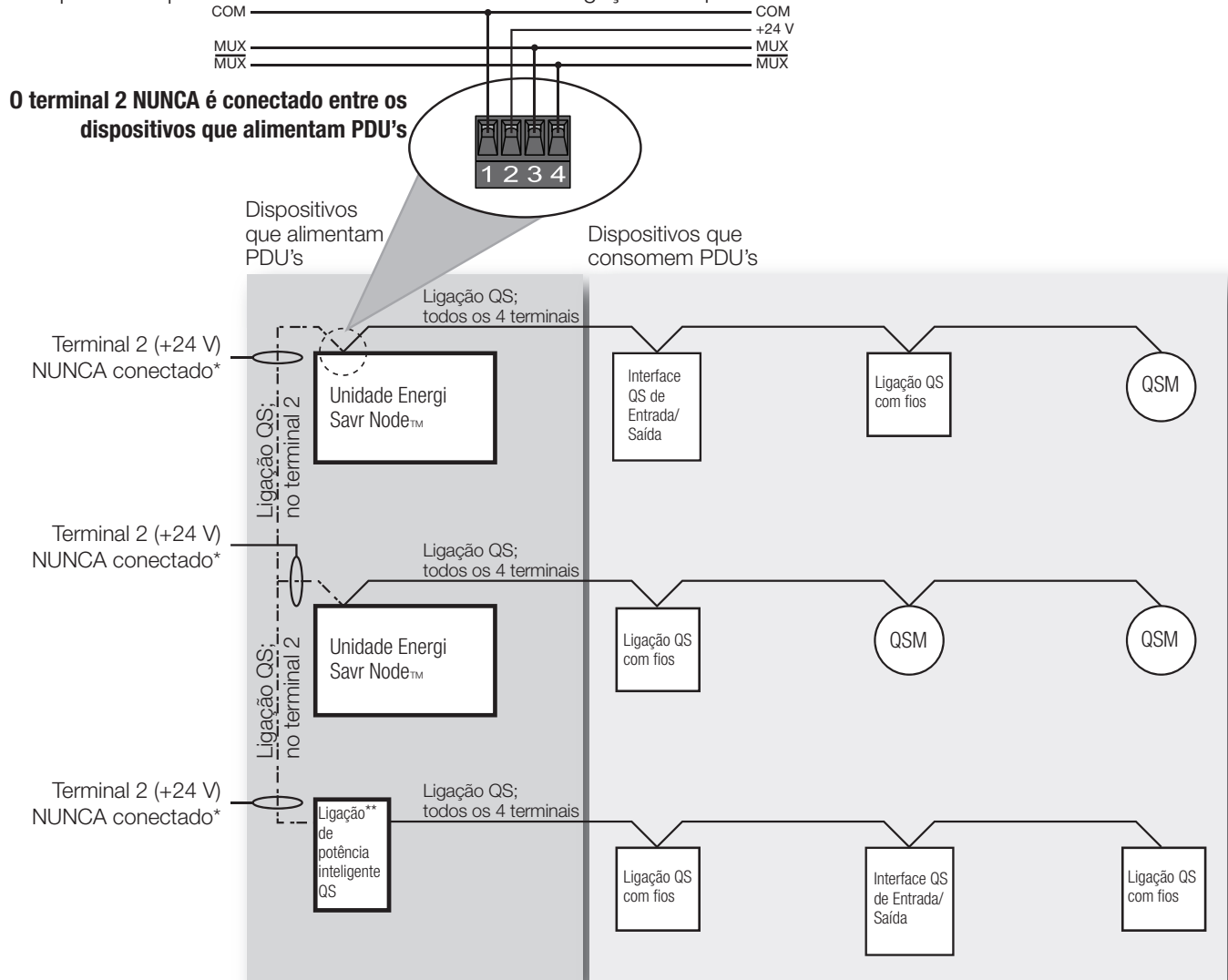
- Um cabo blindado de par torcido de 0,5 mm<sup>2</sup> para ligação de dados (MUX, MUX).

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

## Cablagem: Ligação QS (continuação)

Apenas os terminais 1, 3, e 4 ligados entre dispositivos que alimentem PDU's

Todos os 4 terminais conectados aos dispositivos da ligação QS que consomem PDU's



### Regras de cablagem para ligação QS

- \* O terminal 2 (+24 V) NUNCA deverá ser conectado aos dispositivos que alimentam PDU's.
- \*\* Para obter detalhes sobre a cablagem da fonte de alimentação da ligação QS, consulte as instruções de instalação para o modelo específico da fonte de alimentação a ser utilizada.

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

## Cablagem: Entradas IEC PELV

### Instaladores de sistemas eléctricos e engenheiros

- Toda a cablagem dos sensores é IEC PELV. Cumpra com todos os regulamentos nacionais e locais aplicáveis para uma apropriada separação e protecção do circuito.
- IEC Os terminais de entrada PELV aceitam condutores sólidos de 1,0–2,5 mm<sup>2</sup>.
- A tensão da rede e a cablagem IEC PELV têm que se manter separadas.

### Instruções de cablagem

- Desligue o corta circuitos ou o isolador no painel de distribuição.

### Sensor de ocupação

- Ligue três condutores a três terminais conforme se indica.
- Um sensor de ocupação pode ser ligado a cada grupo de entrada.
- O sensor tem que estar situado dentro do espaço de 30 m do Energi Savr Node™.

### Receptor de infravermelhos

- Ligue os três condutores aos três terminais conforme se indica.

### Receptor de infravermelhos (continuação)

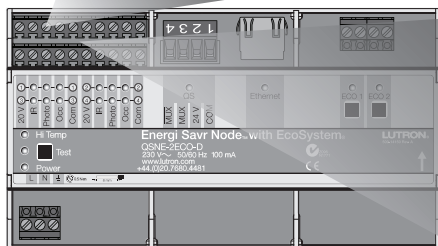
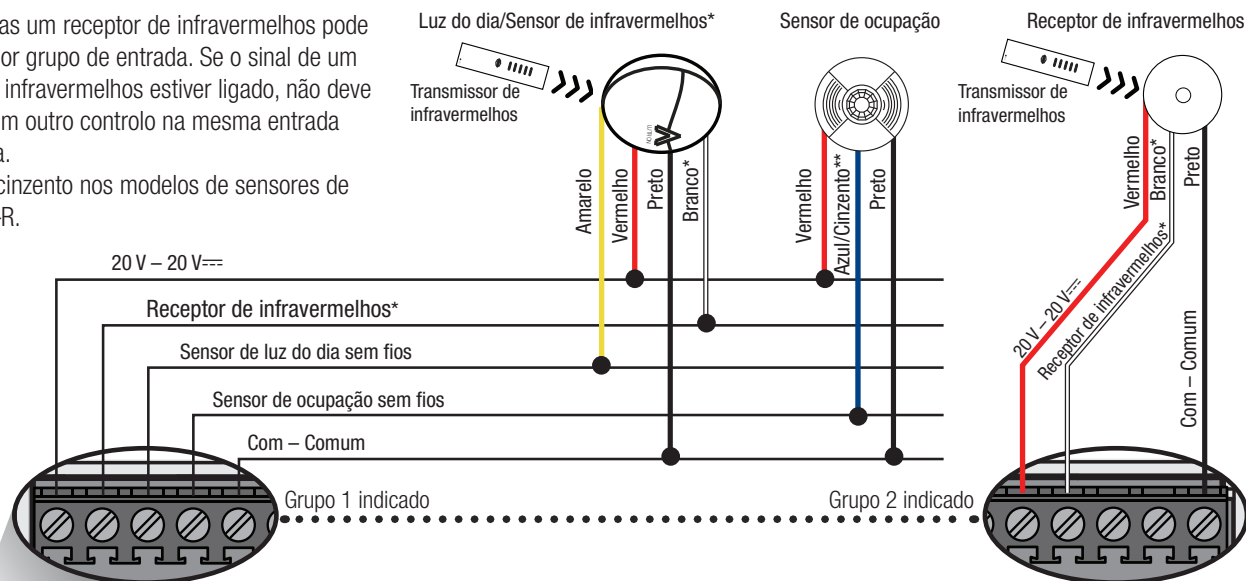
- O receptor tem que estar situado dentro do espaço 30 m do dispositivo Energi Savr Node™.
- Um receptor de infravermelhos pode ser ligado a cada grupo de entrada.
- Se um sensor de luz do dia e um receptor de infravermelhos estiverem ligados não ligue o sensor de saída do receptor de infravermelhos (fio branco).

### Sensores de luz do dia(s)

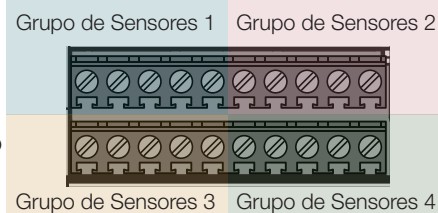
- Ligue os quatro condutores aos quatro terminais conforme indicado.
- Baixa tensão:
  - Vermelho = 20 V== Branco = Receptor de infravermelhos
  - Preto = Comum Amarelo = Luz do dia
- O sensor de luz do dia tem que estar situado dentro do espaço de 30 m do dispositivo Energi Savr Node™.
- Pode ser ligado um sensor de luz do dia a cada grupo de entrada.
- Consulte a folha de especificações do sensor de luz do dia para colocar de forma apropriada o sensor.
- Não coloque o sensor por cima de um candeeiro, instalações, directamente por baixo de instalações eléctricas ou no espaço de fontes de luz solar.

\* **Nota:** Apenas um receptor de infravermelhos pode ser ligado por grupo de entrada. Se o sinal de um receptor de infravermelhos estiver ligado, não deve ser ligado um outro controlo na mesma entrada e vice-versa.

\*\* Ligue o fio cinzento nos modelos de sensores de ocupação –R.



**NOTA:** Existem quatro grupos de sensores. Cada grupo de fios Cada grupo liga o mesmo conforme acima se indica.



Designação da tarefa:

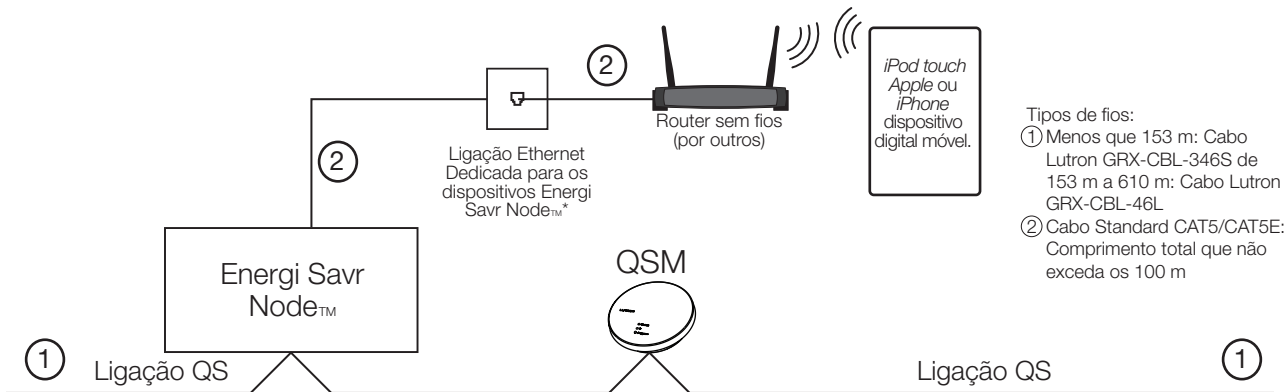
Ref. dos modelos:

Número da tarefa:

## Opções de programação

### Programação com iPod touch Apple ou iPhone

- Utilize a aplicação de programação intuitiva para o iPod touch Apple ou iPhone para programar sistemas com vários dispositivos Energi Savr Node™ e QSM's na ligação QS.



\* Nota: Os dispositivos Energi Savr Node™ não estão concebidos para funcionar numa rede aberta. A ligação a uma rede aberta pode resultar num baixo desempenho e em problemas de conexão Ethernet.

- O router sem fios apenas é necessário para a programação com um iPod touch Apple ou iPhone.
- O router sem fios pode ser retirado para um funcionamento normal.
- A ligação Ethernet pode ser feita através de um conector fêmea Ethernet.
- A Lutron recomenda que o conector integral Ethernet seja ligado a um conector Ethernet em espaço livre para um acesso fácil e próximo da alimentação para o router sem fios.
- Funciona com qualquer router standard sem fios que permita utilizar rede em grupo.
- iPod touch Apple ou iPhone podem programar todos os dispositivos Energi Savr Node que estejam conectados à ligação QS (excepto quando fazem parte de um sistema Quantum).
- A aplicação Energi Savr é necessária e encontra-se disponível no mercado online na Apple App Store.

Apple, iPhone, e iPod touch são marcas registadas da Apple Inc., registada nos Estados Unidos da América e noutros países. App Store é uma marca de serviços da Apple Inc.

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	