

**RESIDÊNCIAS**

**NEGÓCIOS**

**HOTÉIS**

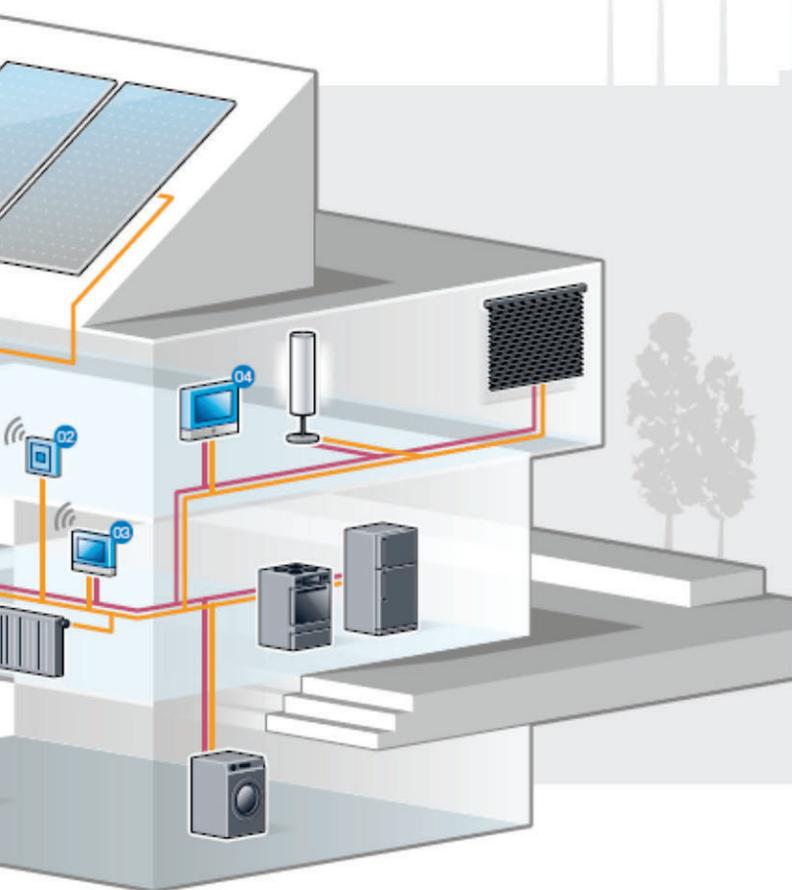
**HOSPITAIS**

**APARTAMENTOS**

**Trazemos  
Automação na  
sua medida**

**SOLUÇÕES ECONÔMICAS  
PARA HOSPITAIS E CLÍNICAS**





## Automação Residencial e Predial

A Tecnovendas Engenharia tem com meta o fornecimento de produtos e desenvolvimento de sistemas adequados à necessidade ou aplicação. Desde sua criação, sua equipe formada por engenheiros de especializações diversas para complementar a equipe de desenvolvimento em todos os seus estágios. É uma empresa inovadora de Comércio de produtos e prestação de serviços voltados para o segmento Industrial e Comercial. Sua administração é feita por sócios engenheiros com ampla experiência.

Seguindo as mais altas exigências de mercado, aplicando os conceitos de gerenciamento da qualidade, segurança e preservação do meio ambiente teremos o prazer de satisfazê-lo. Muito tempo se passou e muita coisa já se fez. Novas oportunidades virão e, com toda a certeza, serão aproveitadas.

A Tecnovendas Engenharia acredita neste futuro e trabalha para compartilhar, com seus clientes, os sucessos que serão alcançados.

**KNX do BRASIL** ([www.knxdobrasil.com.br](http://www.knxdobrasil.com.br))

Automação residencial e predial – O melhor e mais completo sistema de automação predial do mundo. Com vasta aplicação; prédios residenciais e comerciais, hotéis, hospitais, Escolas, estádios, shoppings, condomínios, aeroportos e muito mais. Mais de 200 mil dispositivos ou soluções e mais de 500 fabricantes Membros.

## ESTUDO DE AUTOMAÇÃO DE HOSPITAIS



Gestão de Energia Elétrica  
Gestão Técnica de Edifícios  
Projetos Electricidade e Segurança  
Automatismos Industriais

Av Francisco Ferreira Lopes 2309 – Bras Cubas – Mogi das Cruzes

Phone: +55 11 3164-2524 / 98213-2847 (Watts app)

E-mail: [knxdobrasil@knxdobrasil.com.br](mailto:knxdobrasil@knxdobrasil.com.br)

## Quem Somos?

Somos uma empresa de engenharia que conta com 28 anos Know-How em varias áreas de atuação e destaque, paralelamente somos parceiros da elite mundial do Knx, me refiro ao contrato de parceria que temos com a gigante TEV ( www.tev.pt) de Portugal que tem uma equipe de engenheiros especialistas em Knx, que é grande fabricante de materiais elétricos e distribuidora de varias marcas Knx. Nosso chefe de Knx e automação, era professor na Siemens de Knx por 15 anos, portanto, conheça nossa liderança de engenharia.

### GERENTE DE ENGENHARIA - Eng Luiz Fernando R Neves

**Engenheiro Eletrônico e Telecomunicações ( 29 anos de atuação) - Pós Graduação em Automação**



-Parthner KNX Internacional (**projetista autorizado pela KNX Internacional** – KNX.org), com formação na Europa, foi um dos primeiros Knx no Brasil, e ajudou a marca vir para o Brasil.

-**Integrador autorizado pela Schneider Electric**, My Way e outras para automação predial e Residencial

-Integrador de diversas marcas como: Positivo, Motorola, Myway, Schneider, Samsung, Geovision, Vivotek, Topdata, Rwttech, Nuuo, etc.

-Especialista em Áreas Administrativa, técnico, Projeto, vendas, normalização, coordenador, planejamento naval e comercio internacional.

-Certificado de capacitação técnica emitido pela Ishibras, Esso, Shell e outras.

-Informática avançada com domínio de vários softwares técnicos e profissionais (linguagem C, Lader, Orcad, Proteus, Corel Draw, Php, Adobe, Autocad, Joomla, etc.) e hardware (computadores e redes). Criação de sites e design.

-Radiocomunicações – Manutenção, vendas, consultoria, treinamento, **projetista com mais de 500 projetos aprovados na ANATEL no Rio de Janeiro**. Clientes: Esso, Shell, Petrobras, Exercitos, BNDS, Banco do Brasil, Vale, Lojas Americanas, etc. **Foi lider de mercado por 10 anos** e presidente da Associação Estadual.

-Treinamento e instrutor – professor técnico e editor de apostilas técnicas nas áreas de automação e petróleo e gás com cursos ministrados em conceituadas escolas técnicas como Senai, Riopetro e Petrobras.

-Projetista de placas e circuitos eletrônicos analógicos e digitais para aplicações diversas.

Automação industrial – projeto e programação de sistemas inteligentes utilizando CLP e instrumentação de automação (vazão, pressão, fluxo, temperatura, etc.).

-Manutenção – manutenção em equipamentos e sistemas industriais, radiocomunicações, sistema chaveados, e muito mais.

-Comercial – gerente corporativo de vendas durante mais de 10 anos coordenando executivos de vendas em empresa de destaque no seguimento.

Gerente de Projeto de fabrica eletrônica de grande porte em fontes chaveadas, inversores, conversores, etc. Protótipos, testes, projetos, analise de custos, estudo de mercado e muito mais.

## A melhor Opção. porque?

Porque **temos a melhor e maior equipe de especialistas em projetos KNX para Hospitais**, e os melhores fabricantes Knx a nos apoiar, ou seja, somente na TEV temos uns 20 engenheiros especialistas com mais de 100 obras no Portifólio, com representação das marcas: Gira, MDT, GVS, Berker, Divus, WHD, etc. Varios hotéis 5 estrelas no currículo.

No Brasil não existe uma equipe tão completa no Knx como temos na Knx do Brasil ( Grupo Tecnovendas). E sendo o Knx um sistema com diversos fabriantes, precisamos e devemos trabalhar com varios fabricantes que se completam.

**Porque pagar mais caro, e correr riscos. Oferecemos o melhor Custo-Beneficio**

# INTEGRADOR OU PARTNER INTERNACIONAL KNX



CERTIFICADO CERTIFICADO CERTIFICADO



# CERTIFICADO

A TEV2 certifica que a empresa Tecnoventas/KNXDOBRASIL

é integrador e representante exclusivo da Empresa TEV2 para o mercado do Brasil de automação residencial KNX

Eng.º Miguel Dias  
(CEO TEV2)

Eng.º Luiz Neves  
(CEO Tecnoventas/KNX do Brasil)



## INTEGRADOR SCHNEIDER ELETRIC EM DOMÓTICA

Schneider Electric University - Brazil Campus

***Luiz Fernando de Rezende Neves***



participou do treinamento para ***Integradores IHC*** com  
***24 horas*** de duração da Universidade Schneider Electric.

São Paulo, 25 de Maio de 2011.

  
Marcos Veloso  
Engenheiro de Aplicação

## O sistema KNX é o líder mundial em sistemas de Automatização de edifícios e residências.

A KNX foi formada da fusão dos sistemas mais importantes do mundo, partindo do mais conhecido EIB (Bus de Instalação Europeu), o qual teve êxito no mercado desde 1992.

- ⚙️ KNX é o primeiro sistema padrão global para a integração inteligente da instalação elétrica e a automatização de edifícios e residências padronizadas com as normas EN50090 e ISO/IEC 14453.
- ⚙️ Mais de 290 fabricantes certificados internacionalmente fazem parte da Associação KNX. Entre eles citamos: Siemens, ABB, Schneider, Bosh, Toshiba, Hager, Honneywel, Eberle, Legrand, etc.
- ⚙️ Milhares de edifícios em todo o mundo estão instalados com mais de 10 milhões de produtos KNX.
- ⚙️ KNX é a plataforma de um sistema claramente definido com produtos compatíveis entre si de todos os fabricantes certificados.
- ⚙️ Apenas necessita de um software comum para planificar, projetar, gerir e configurar todas as instalações KNX.
- ⚙️ A evolução constante do sistema é coordenada na sede da Associação KNX em Bruxelas.
- ⚙️ Uma sólida rede de especialistas altamente qualificados garante uma ótima planificação, configuração e manutenção das instalações no mundo.
- ⚙️ Existem cursos de formação disponíveis em diferentes países do mundo para poder conhecer a tecnologia.
- ⚙️ KNX representa um sistema alargado com um crescimento aceitável no mundo.

## ÚNICO PADRÃO MUNDIAL



Alguns Fabricantes (Atualmente são 350):

**TOSHIBA SIEMENS** : **hager** **EBERLE**  **BOSCH ABB Honeywell** **PIAL**  


# DIFERENCIAIS KNX

KNX O melhor e mais completo



- 1- Único padrão mundial com 28 anos de criação, nunca sairá de linha ou será descontinuado
- 2- Mais de 350 fabricantes. Assim terá múltiplas opções de compra.
- 3- comunicação em 4 tipos: a) cabo único, b) via rede elétrica, c) wireless e d) via rede
- 4- O sistema via cabo (padrão) pode ser instalado sobre cabos elétricos sem interferências.
- 5- sistema descentralizado, ou seja, cada módulo funciona independente.
- 6- compatibilidade total, inclusive com módulos novos e módulos 10 anos passados.
- 7- Fácil Manutenção e supervisão
- 8- Economia de energia
- 9- Mais de 100 mil módulos para aplicações diversas.
- 10- Mais de 1 milhão de instalações no mundo
- 11- Pode ter instalações pequenas a muito grandes ( um sala comercial ou condomínio com 100 prédios num só sistema).
- 12- Se adapta a ambientes diferentes (comercial, residencial, estádios, aeroportos, hospital, hotéis, etc).
- 13- Economia de energia em até 70%
- 14- Um módulo pode ter múltiplas aplicações (sensor movimento - alarme, iluminação e refrigeração).
- 15- compatibilidade e integração total
- 16- Aceita acima de 65.000 módulos, em uma instalação, sendo que, um módulo knx pode ter múltiplas funcionalidades. Exemplo um atuador ON / OFF tem até 16 saídas.
- 17- Aceita criação de sistemas supervisórios e gerenciamento remoto de várias instalações distantes.
- 18- Utiliza um único cabo para toda instalação, tornando fácil instalação.
- 19- O knx, tem módulos e soluções que englobam todas as necessidades prediais, tornando desnecessário sistemas paralelos
- 20- O Knx permite começar uma automação com apenas 3 módulos em baixo custo e expandir livremente ou integrar a automação de um ou vários prédios num só sistema.

OS MELHORES FABRICANTES DE AUTOMAÇÃO MUNDIAL SÃO FABRICANTES KNX, VEJAM

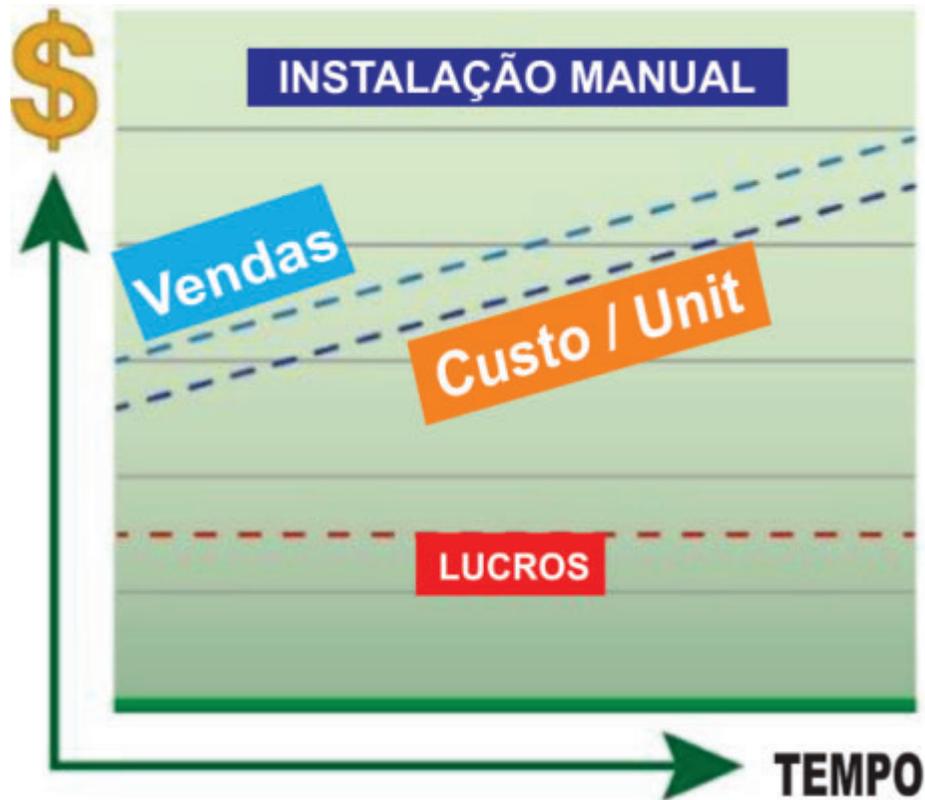


## Do investimento e Retorno

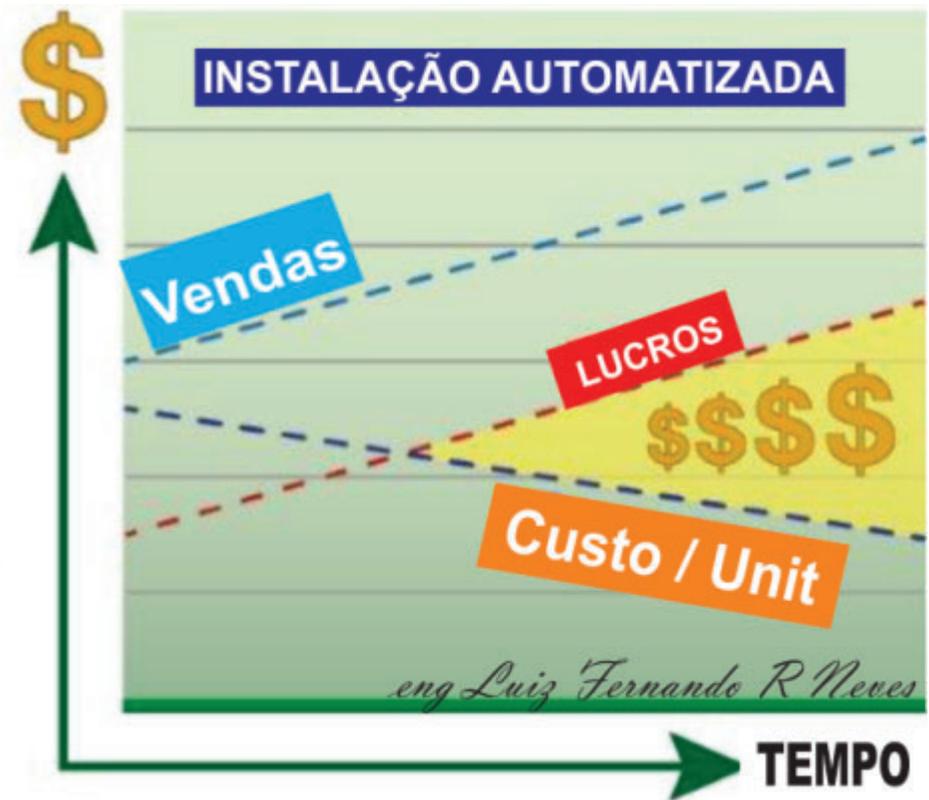
E de conhecimento geral, que em países que detêm a experiência de automação em construções, acumulam estatísticas de resultados reais no retorno do investimento, concluindo que a automação é ótimo investimento, razão o qual, 70% das construções em países desenvolvidos tem alguma automação em sua estrutura. Cabe salientar que é fato comprovado globalmente a necessidade de automatizar, devido a razões diversas e principalmente buscando a eficiência energética. São muitas as variáveis envolvidas nestes parâmetros de avaliação, pois só em eficiência energética, o Knx economiza de 50 a 70% de energia, e também o consumo de água e gás (quando habilitado esta solução). A automação predial e residencial consta em projetos e especificação técnica comprovadas por empresas de projetos e entidades internacionais de alta credibilidade.

Ha de se considerar as facilidades vinculadas, pois também trazem retorno financeiro, qualidade de vida, segurança, conforto e valorização de aproximadamente 30% no valor do imóvel.

No que tange a vida do imóvel que dura de 70 a 150 anos, o custo maior do prédio fica na conservação ao longo de sua vida, neste caso, haverá também imensa economia em manutenção, administração, peças de reposição e gerenciamento de equipes. Acarretando também um grande retorno financeiro decorrente.

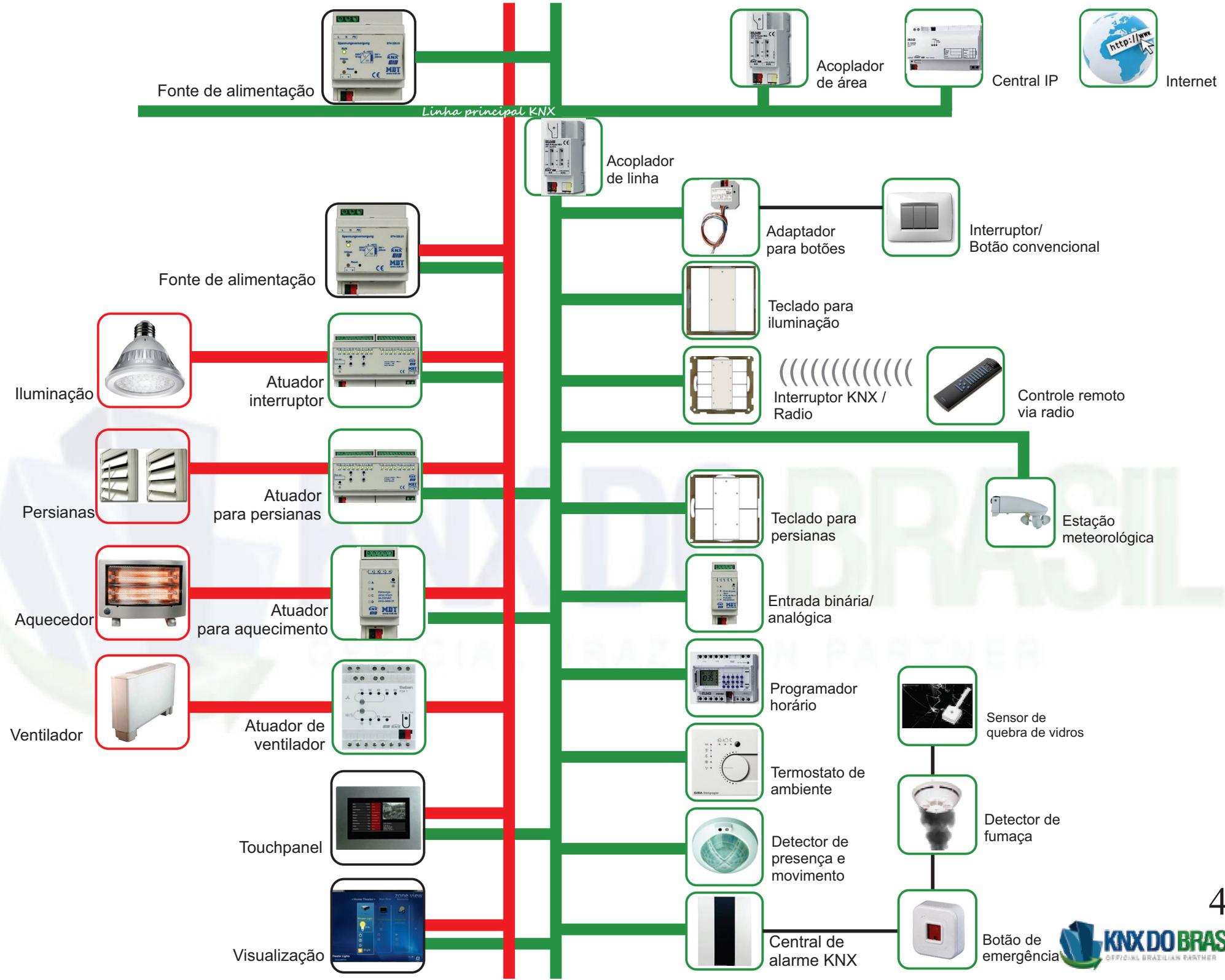


Numa automação comum os **lucros são fixos** devido aos custos crescentes com o aumento de preços de produtos, dificuldade de manutenção e reposição de peças, mesmo as vendas crescerem com a **demanda x oferta**. Paralelamente cresce as despesas equilibrando os lucros e os mantendo constantes.



Numa automação automatizada os lucros são crescentes pois estão em coincidência com as aspirações e tendências de mundiais de mercado, seja pelas necessidades de eficiência ou pela busca de maiores recursos e flexibilidade. Neste caso os lucros são crescentes, pois diminuem os custos devido a maior facilidade de instalações e também pelas vantagens a médio e longo prazo em manutenção e mudanças durante a vida do empreendimento. Neste caso a demanda e os **lucros crescem geometricamente**.

# ARQUITETURA DO SISTEMA KNX



## Flexibilidade

Um prédio ou edifício tem uma vida útil de várias décadas e a necessidade de reorganização do espaço é apenas uma questão de tempo. Por isso é conveniente que as funções do edifício se ajustem às exigências dinâmicas dos seus utilizadores de forma simples e econômica, sem que por isso tenham que abrir paredes e colocar mais cabos. Isto é o que oferece o sistema KNX, com uma simples parametrização podemos adaptar a funcionalidade ao utilizador. Com a instalação do **KNX**, estes requisitos são implementados rapidamente com grande facilidade pela reprogramação ou instalação de novos participantes (módulos). Esta flexibilidade de programação, disponibiliza maior tempo no planejamento, oferecendo mais recursos que possibilitam atender as necessidades e levar em conta os desejos de seus clientes.

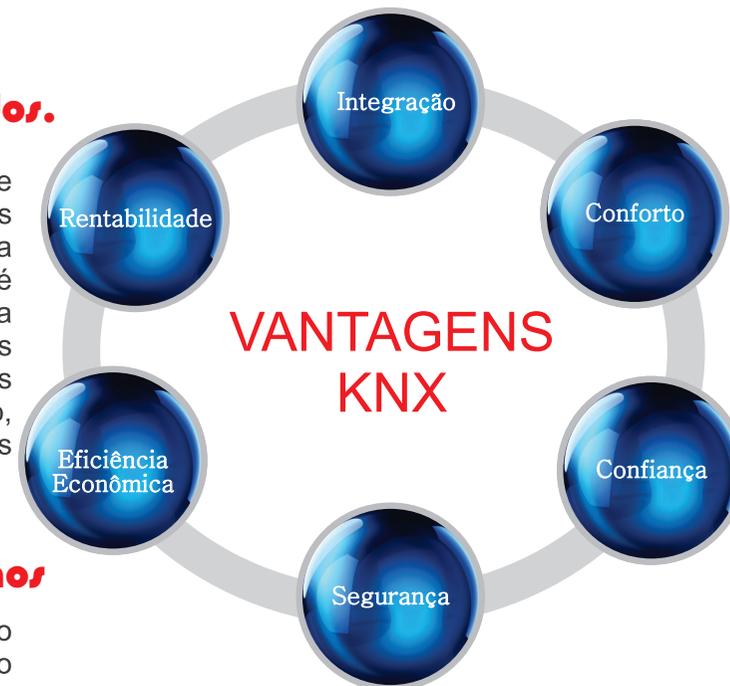
## Rentabilidade

Para se analisar o retorno de uma conversão, não se pode ter apenas em conta o cálculos da obra, mas também os gastos habituais de manutenção e consumo energético do edifício. Assim, a aplicação do KNX em edifícios, demonstra ser muito mais rentável quanto mais flexível seja a sua capacidade de reação para adaptar-se aos últimos avanços tecnológicos do setor de desenvolvimento de novos módulos. Neste sentido, tendo em conta a preocupação pelo meio ambiente e pela diminuição dos gastos de energia, é necessário dispor de um sistema de gestão que ofereça soluções inteligentes para que a energia seja utilizada de forma eficaz.



## Integração Total e Recursos avançados.

## Retorno do investimento de 1 a 2 anos



## Segurança

## Recursos Avançados

Para que os utilizadores gozem da maior segurança, a tecnologia de soluções para edifícios, tem que ser capaz de reagir de forma rápida e inteligente a situações críticas. Independentemente da presença ou ausência de pessoas. Proteção e segurança para pessoas e bens.

Proteja seu investimento contra danos e perda de valor, e os ocupantes de risco para a vida, faça integração do Knx. As soluções abrangem todas as funções de segurança relevantes:

- Detecção de Intrusão.
- Detecção de incêndios e fumaça.
- Os alarmes técnicos.
- Funções de chamada de pânico e de emergência
- Simulação de presença.
- Iluminação automática.

## Eficiência Energética

## Ate 70% de economia de Energia

As instalações de climatização e iluminação dos edifícios e casas consomem grande parte da energia elétrica nas cidades. Consome-se aproximadamente 70% da energia nas instalações de climatização, 20% na iluminação e a restante em outras instalações. Ao aplicar a tecnologia do KNX, dota-se de inteligência as instalações de climatização e iluminação, tornando possível uma gestão eficiente e uma economia de até 35% na climatização e 40% na iluminação.

O sistema de instalação KNX acontece de forma simples e eficiente, tornando-se possível atribuir funções e executá-las com eficiência. O KNX é capaz de fazer isso graças a:

- Economia de energia da sala de controle individual para aquecimento, ventilação e ar condicionado.
- Iluminação ajustada de modo conveniente para a necessidade do cliente.
- Sistema inteligente e automático de controle para cortinas, levando em conta as variações da luz solar.
- Otimização de consumo de energia através da análise de dados do edifício, assim como, o comportamento operacional de sua utilização.
- Fácil visualização de todos os eventos, acarretando simples gestão do edifício através de visualização dos processos.



## Confiança

## CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE ISO E IEC

Os sistemas são de altíssima qualidade, com garantia de atualizações futuras em suas instalações. O sistema de barramento de dados (bus), permite simplificação considerável na montagem de um sistema de monitoramento e manutenção. Uma central de aquisição de dados relevantes, mensagens de erro ou correções imediatas, são possíveis através de manutenção remota via internet ou rede TCP/IP - todas essas são medidas que garantem a operação confiável do edifício.



## Conforto

As expectativas de comodidade em casas e escritórios nunca foram tão exigentes como atualmente. Uma instalação elétrica moderna e fácil de utilizar simplifica a vida diária e o trabalho cotidiano. Uma utilização cômoda e simples, estas são duas das premissas do KNX; Conforto e modernidade.

Com KNX é possível ter a facilidade de configurações individuais, desta forma é possível adaptar diferentes usuários com satisfação plena. Definir uyma temperatura ideal para o quarto, a iluminação da sala de reuniões de modo ideal para exibição de projeções e muito mais, tudo com apenas o toque de um botão. Além disso, estes pequenos movimentos, tornam-se cansativos no dia-a-dia, mas que são dispensáveis ao utilizar-se a tecnologia KNX. Por exemplo, as luzes são desligadas automaticamente quando não há ninguém na sala ou as persianas são levantadas de forma segura em caso de vento forte. Você pode definir um nível de automação que é virtualmente ilimitado.

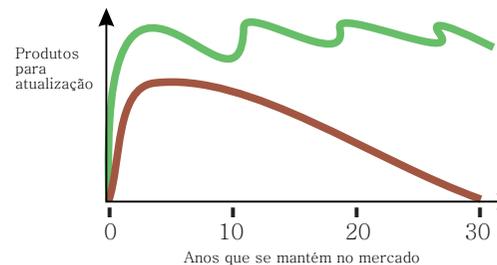
# Garantia de evolução

O KNX conta com 250 indústrias de automação com destaque mundial em seguimentos diversos e que estão em constante desenvolvimento de novos módulos e novas tecnologias, mas mesmo com toda essa evolução, todas essas novas tecnologias obrigatoriamente serão sempre compatíveis entre si, logo, você poderá sempre modificar módulos que contenham inovadoras funções mas que, ao mesmo tempo, possam trabalhar em paralelo para atender outros eventos. Tudo isto através de uma simples programação.



Com frequência as instalações de climatização e iluminação funcionam mesmo quando não há utilizadores na sala ou instalações, mediante uma detecção de presença ou movimento pode-se ativar ou limitar o seu funcionamento.

Legenda  
 — KNX  
 — Outros fabricantes



**NUNCA SAI DE LINHA, OS CONCORRENTES, EM 2 A 5 ANOS são DESCONTINUADOS**

Um prédio dura de 70 a 150 anos em media

- A regulação constante da iluminação permite aproveitar a luz natural e ativar a iluminação apenas na percentagem necessária.
- Mediante controles horários e aplicações de bloqueio podemos limitar o consumo e evitar que as instalações entrem em funcionamento fora do horário previsto
- A gestão e supervisão através de um computador central é possível com o sistema KNX
- O sistema KNX permite monitorar os consumos energéticos, informar o departamento de manutenção de consumos anormais ou falhas nos diferentes circuitos e inclusivamente fazer manutenção preventiva das lâmpadas medindo horas de funcionamento e número de ações ON/OFF.



- MANUTENÇÃO LOCAL E REMOTA
- CONTROLE DE SUPERVISÃO E
- CONTROLE DE CONSUMO
- CONTROLE DE HORÁRIOS E ACESSOS
- CONTROLE DE ILUMINAÇÃO
- CONTROLE DE AQUECIMENTO / VENTILAÇÃO
- CONTROLE DE REFRIGERAÇÃO
- CONTROLE DE CLIMA
- SUPERVISÃO DE ALARMES
- AUTOMATIZAÇÃO CENTRALIZADA
- CONTROLE EXTERNO
- CONTROLE DE CORTINAS, JANELAS, GARAGEM, TOLDOS E VENEZIANAS
- CONTROLE DE IRRIGAÇÃO EXTERNA
- CONTROLE DE PISCINA
- INTELIGENCIA

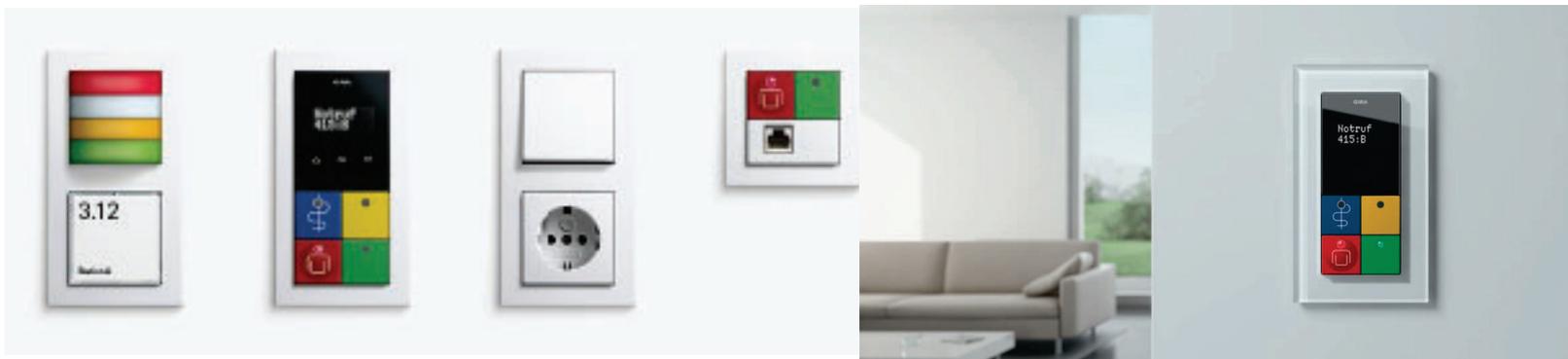


Todas as funções anteriormente descritas devem proporcionar um bom nível de conforto, segurança e economia de energia no edifício, e por sua vez permitir que a sua utilização seja simplificada. O mesmo é dizer por muito boa tecnologia que pareça uma solução, se ao utilizador se torna complexa de utilizar ou de entender, dificilmente a utilizará. Portanto, é importante que a relação com o utilizador seja suficientemente simples e auto explicativa, deixando a sofisticação tecnológica em segundo plano. Por isso, deve-se procurar sempre a redução de custos e de manutenção da instalação, com o intuito de facilitar ao máximo possível futuras ampliações ou alterações de funções.

Sem dúvida, todas estas exigências representam um desafio para quem se disponha a projetar ou planificar as instalações de um edifício. A ampla oferta de soluções existente no mercado complica ainda mais a decisão, e também aumenta o risco de engano. Um amplo conhecimento das diferentes tecnologias e a formação contínua são as principais armas para superar estes desafios.

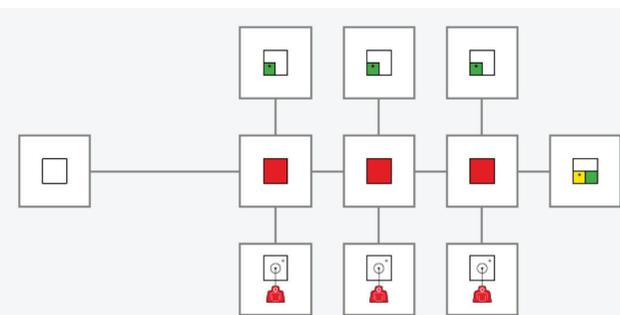
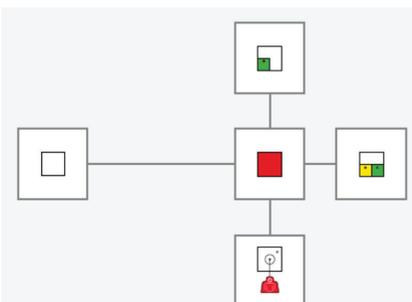
# Chamada de enfermeira e Gerenciamento

O sistema de chamada de enfermeiras, é muito mais do que o nome diz, ou seja, podera gerenciar banheiros, chamadas de quartos, organização de enfermeiras, chamadas a médicos, gerenciamento e relatórios diários, mensais e anuais e muito mais. Ha diversos fabricantes Knx com esta solução, podemos destacar a vários reconhecidos fabricantes KNX. Para uso em hospitais, clinicas, banheiros, casas de repouso, edificios residenciais e consultórios médicos possui uma função de intercomunicação com excelente qualidade de transferência. Reduz a carga de trabalho diária da equipe, além de oferecer maior comodidade para pacientes e ocupantes.



## Dimensionamento e aplicação

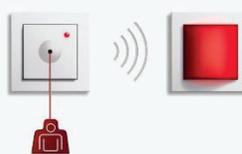
Estes sistemas se subdividem em soluções compactas e personalizadas por aplicação, e pode ser utilizada em banheiros, clinicas, hospitais, casas de repouso, edificios residenciais e consultórios médicos, etc.



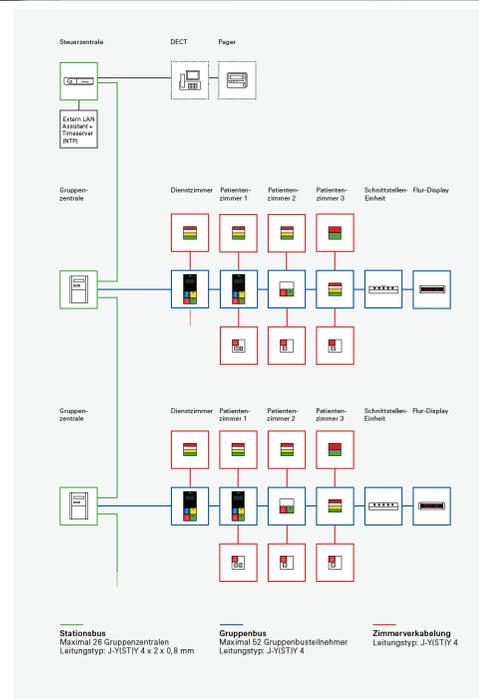
enfermaria compacta



áreas sanitárias em edificios



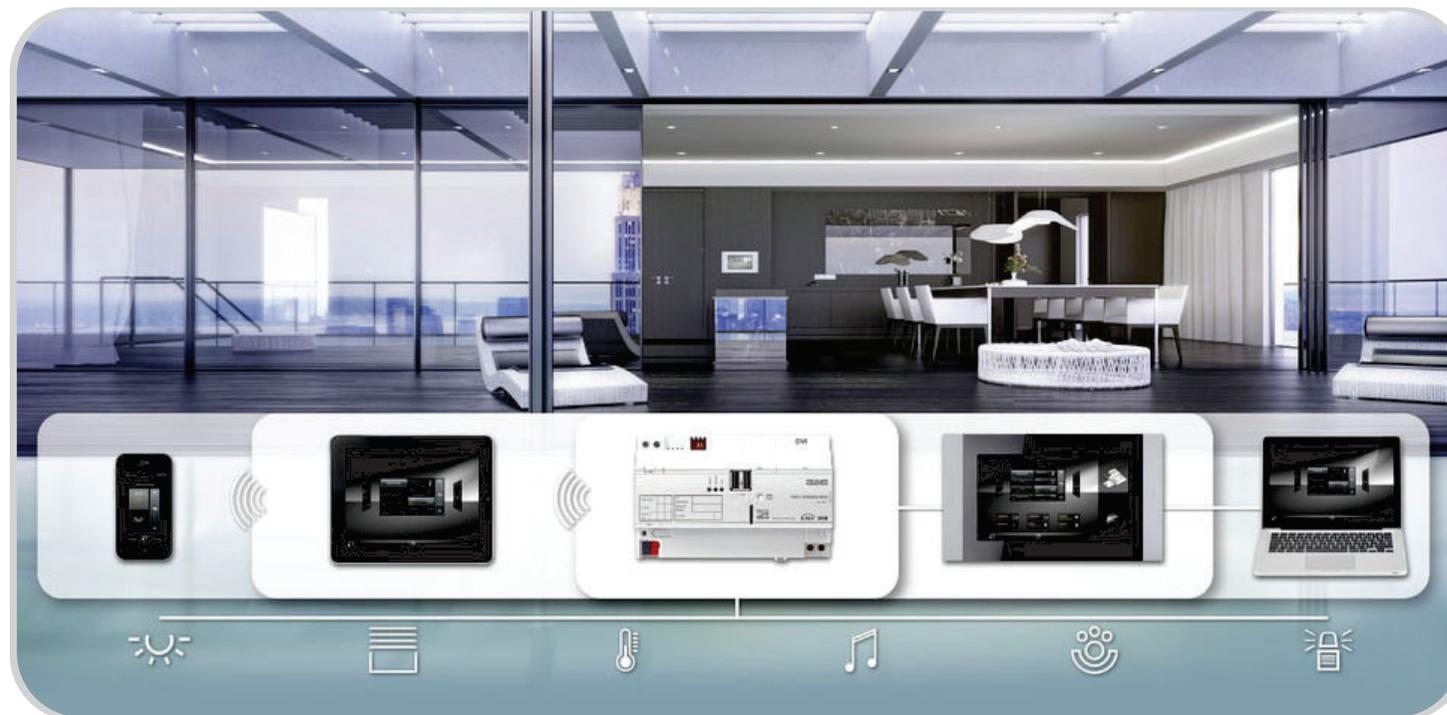
emergência sem fio



Solução Completa com chamada via telefone ou pager e Gerenciamento central



sistema de chamada de enfermeira com audio



### Funções Básicas

Controle de iluminação quarto

Iluminação piso lateral corredor

Controle automático da iluminação

Controle de Cortinas/venezianas

Controle de luminosidade

Controle de irrigação do Jardim

### Funções centrais

Controle da iluminação a partir de um local

Controle de cortinas/venezianas a partir de um local

Controle de acessos a partir de um local

### Piscina

Controle de temperatura da piscina

Controle da qualidade da piscina

Controle da Banheira de Hidromassagem

Controle da caldeira de aquecimento

### Entretenimento

Controle de Áudio (infravermelho)

Controle de Vídeo (infravermelho)

Controle de Cenários de Iluminação

### Climatização

Controle de Ar condicionado (infravermelho)

Aquecimento piso

Controle individual de temperatura por quarto

Função "Energy saving"

### Segurança

Controle de videoporteiro

Botão de pânico

Botão de pânico

Alarme de intrusão

Alarme gás/incendio/alagamento

Interligação com telefone/movel/polícia

### Informação e entretenimento

Acesso por Navegador de Internet

Acesso remoto (fora de casa)

Acesso pelo iPod Touch/iPhone, iPad (WiFi)

Cenários de iluminação no iPod Touch/iPhone e iPad

Interface customizável no iPod Touch/iPhone ou iPad

### Controle e poupança de energia

Programação horária de Luminosidade

Programação de Velocidade de Dimerização

Painel de controle de Cenários

Timers (horas e dias da semana)

Controle de fluxo de iluminação

Controle de Consumos elétricos

Contagem de tarifas de electricidade

MDT GIRA SSS SIEDLE



Lithoss<sup>®</sup>  
DESIGNED SWITCHES



Lithoss<sup>®</sup>  
DESIGNED SWITCHES



## 1 - Tecnologia KNX – Gestão inteligente

### Advanced Electrical Solutions

A KNX DO BRASIL apresenta padrões de qualidade elevada, nomeadamente ao nível da fiabilidade técnica e versatilidade de soluções, permitindo um vasto conjunto de funcionalidades de domótica, aliados a um design dos equipamentos de nível superior.

### KNX

Baseado no protocolo de comunicações líder na Europa em sistemas de Domótica – EIB/KNX, Único Standard Mundial, é modular e ampliável futuramente, quer com recurso à instalação adicional de equipamentos que comuniquem via cabo de comunicação (cabo de bus), quer utilizando equipamentos sem fios (wireless).

### Vantagens de uma tecnologia KNX

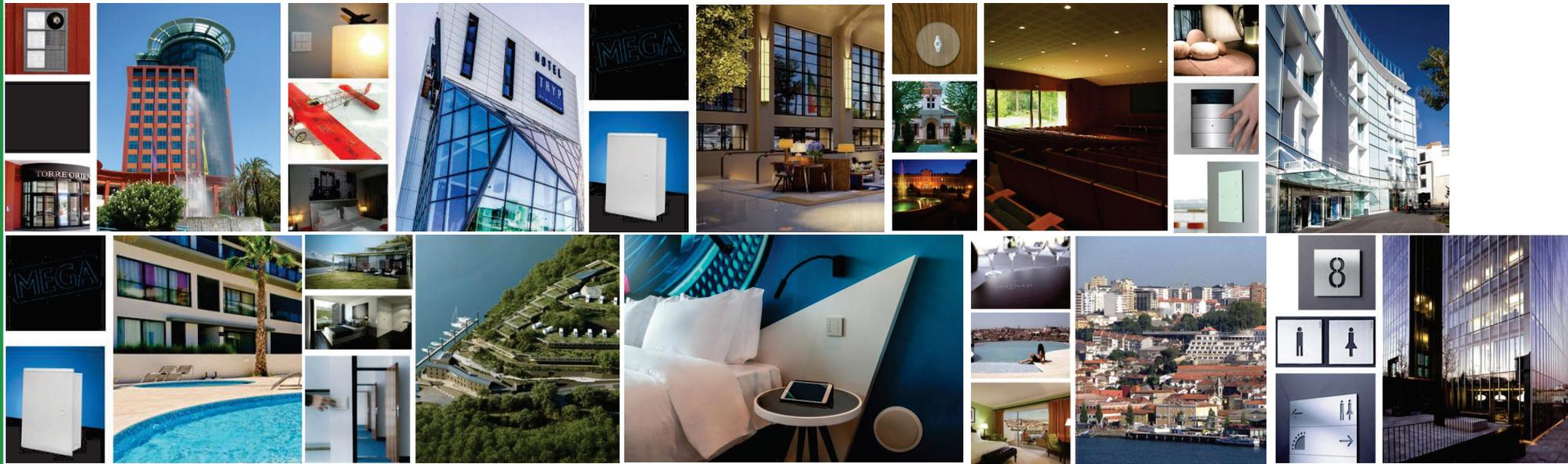
Conforto e poupança de energia são termos que são cada vez mais presentes na fase de concepção de qualquer edifício, residencial ou setor terciário. A maioria dos projetos tem em conta tanto os aspectos puramente arquitetónico (orientação do edifício, as fachadas em vidro ou o isolamento) como os elementos tecnológicos que, quando introduzidos nos edifícios, contribuem para ajudar a controlar as despesas de energia e para aumentar o conforto e a qualidade de vida dos usuários.

Cada vez mais se está a aplicar esta filosofia em edifícios/moradias mediante a implementação de sistemas de controlo orientados para a poupança de energia.

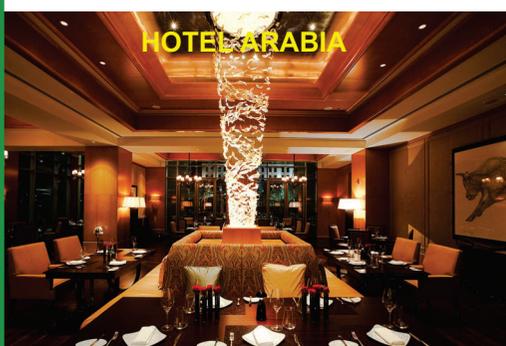
### Síntese

O controlo de todos os componentes proporciona um excelente nível de conforto e uma poupança energética que, decerto favorecerá a amortização da instalação num curto período de tempo, para além de contribuir para que a moradia seja energeticamente ecológica.

OBRAS HOTÉIS TEV



OBRAS HOSPITAL E HOTÉIS KNX



HOTEL ARABIA



COMPLEXO HOTELEIRO GRÉCIA



Hospital materno infantil  
Quirón Sevilla



REDE DE HOTEL HILTON



HOTEL FRANÇA



Projeto comercial no  
estado de Salvador, Brasil



Hospital Municipal de Tekirdag

TEKİRDAĞ ŞEHİR HASTANESİ



REDE DE HOTEIS IBIS

## Automação Quartos de Hospitais Básico

Sistema integrado de quartos de hospitais com integração total e funcionalidades avançadas

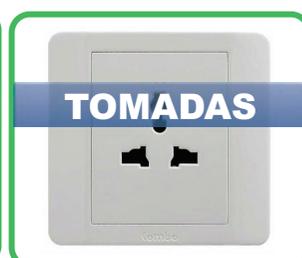
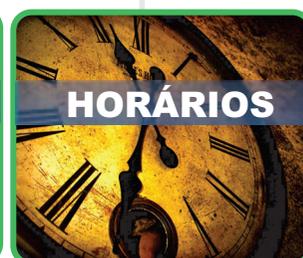
### SOLUÇÕES AVANÇADAS PARA HOSPITAIS

PROJETO ECÔNOMICO

**A PARTIR DE 10 MIL POR QUARTO**

Utilizaremos a tecnologia Knx com mínima quantidade de módulos com aplicações especiais para hospitais. Este projeto se aplica a qualquer hospital com mais ou menos funcionalidades, apenas acrescentando ou tirando módulos knx. O custo-benefício já é amplamente comprovado por diversos fabricantes em instalações em vários países.

No Brasil esta solução terá Playback com maior rapidez do que em outros países, devido a estar vinculado a carências regionais, como falta de energia, água, segurança, etc.



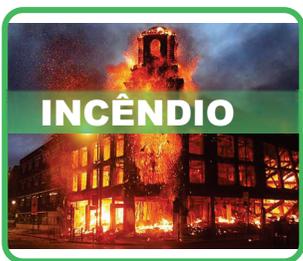
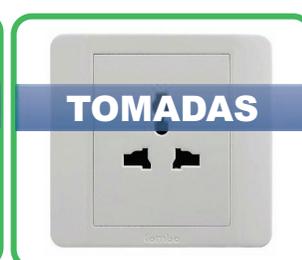
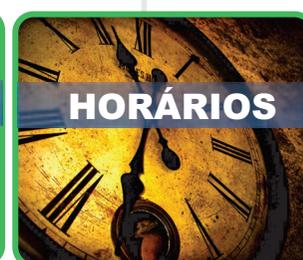
Automação Apartamentos, casas e Salas Comerciais

## SOLUÇÕES AVANÇADAS PARA RESIDÊNCIAS E ESCRITÓRIOS

PROJETO ECONÔMICO

A PARTIR DE 10 MIL POR QUARTO

Oferecemos soluções ideais para iniciar automação em ambientes com pequeno espaço e poucas funcionalidades, esta solução trará resultados reais para o investidor ou proprietário do imóvel. Utilizaremos a tecnologia Knx com mínima quantidade de módulos com aplicações especiais para residências pequenas e salas comerciais. Esta solução trará benefícios reais e imediatos, promovendo a construtora os méritos da aplicação.



# Iluminação

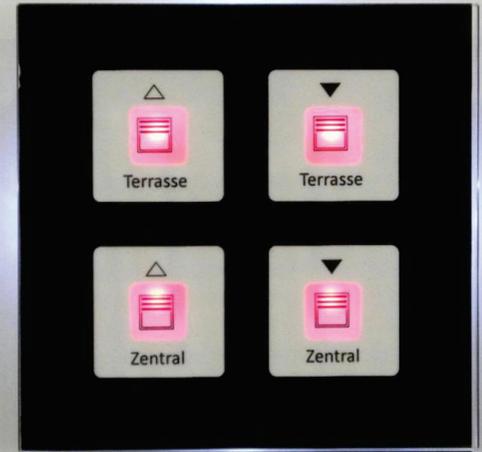
Consta de um arrojado sistema de iluminação inteligente e programável, o qual todas as funcionalidades estão integradas entre si a uma inteligência de acionamento a ser definida conforme o usuário desejar, inicialmente estaremos fazendo uma programação padrão, conforme a maior parte das aplicações requer. Existe a possibilidade de se criar diversos cenários de iluminação para cada ocasião (romântico, recepção social, leitura, destaque a obras de arte, dormir, etc.), pode-se inclusive desabilitar tomadas conforme o horário, tudo isto vinculado a variáveis como sensores de luminosidade, horário e presença de pessoas.

No que tange ao acionamento, será possível acionar todo sistema via telefone celular, iPad, painel touch screen e modernas teclas de vidro retro iluminadas com apenas o toque de um dedo.



# Controle de cortinas e persianas

Haverá um controle pleno de persianas e cortinas de todo apartamento, sendo todos os controles e acionamentos similares ao sistema de iluminação, podendo inclusive estar integrados entre si, ou seja, podemos criar um cenário de iluminação vinculado a posição da cortina ou persiana.



# Sensor de luminosidade e Movimento

Poderá estar vinculado a vários equipamentos da residência, se utilizando de uma inteligência lógica de grande amplitude, ou seja, podemos vincular a iluminação interna e cortinas a iluminação externa, ar condicionado, cenários, alarmes, inclusive com integração de horários. Tudo isso e muito mais de acordo com a necessidade do morador. É bom lembrar que as teclas de vidro de parede serão multi funções, logo poderá efetuar diversas tarefas numa só tecla.



## Central de intrusão ou inundação (alarme de segurança)

Permite a configuração e monitoramento de todos ambientes, ou seja, pontos individuais ou conjunto de pontos, atendendo a 100% dessas aplicações com monitoramento pleno. Neste caso, o sensor de movimento atendera plenamente vinculado a logica de presença autorizada e acionando alarme na segurança.

Associado a central temos os seguintes sensores: invasão, movimento, inundação, fumaça, CO2 e gás. Quando algum desses sensores detectarem algo poderá fazer acionamentos pré-definidos, como, se o sensor de inundação detectar agua na cozinha ou no banheiro poderá automaticamente fechar a válvula de entrada de agua, se for o sistema de gás poderá fechar a entrada de gás e acionar o sistema de exaustão, assim como disparar alarme de incêndio.



## Sistema de acesso

Incluimos no projeto um moderno sistema de acesso biométrico, o qual somente moradores autorizados poderão ter acesso. Integrado ao painel touch, que é um servidor, poderá enviar sms toda hora que alguém fizer acesso a residência, inclusive enviando o nome do usuário.



# Economizador de energia

Permite ao usuário ter controle e monitoramento de todos os gastos da residência.



The dashboard features a header with a green grid pattern and the word "Energy". Below this, there are several data sections:

Energy input		Energy output	
Solar	400,2 kWh	Heating	740 kWh
Geothermal heat	300 kWh	Lighting	360 kWh
Proportion	45 %	Electrical appliances	600 kWh
Time period	Year	Time period	Year

Energy balance

Time period	Year
Saving	~1000,- €

Control buttons on the right:

- Audio
- Energy
- Security
- Heating
- Blinds
- Lighting
- Weather
- WWW



# Climatização

Podemos controlar todo o sistema de refrigeração e aquecimento da residência com varias modalidades a serem selecionadas. O sistema ira controlar plenamente estes itens proporcionando total economia de energia evitando comandos indevidos, para tal, o sistema tem sensores nas janelas e áreas a climatizar. A fim de evitar desperdícios energéticos dos equipamentos, por exemplo, se detectar uma janela aberta o equipamento não vai ligar, outra situação é ter uma janela aberta em outra divisão que tem ligação ao local a climatizar, se a porta estiver fechada o sistema ligara normalmente. Este sistema pode controlar qualquer tipo de ar condicionado com controle remoto, pois memoriza os comandos do controle local tornando-o desnecessário.



## Sensores de presença

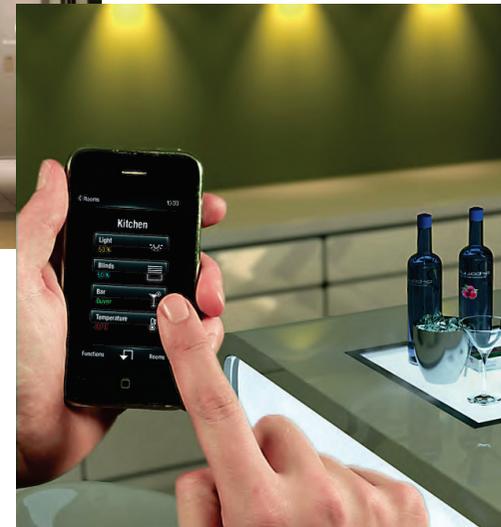
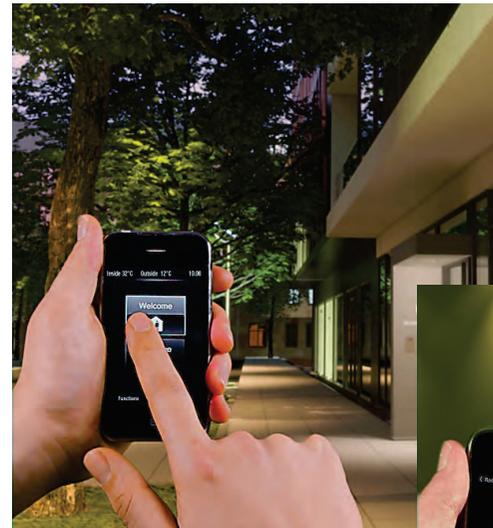
Permite controlar vários itens numa residência, como: refrigeração ou climatização, iluminação, alarme e som ambiente.





## Servidor Touch Scream

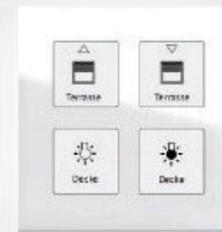
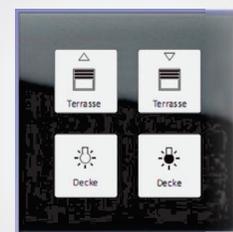
Permite acessar todos os controles da casa. É o local onde se insere as programações pré-definidas para seleção posterior (temperatura, luminosidade, volume do som, etc.). É nele que se criam os cenários e que se definem qualquer inteligência desejada. Os recursos são bastante abrangentes, ficando difícil delimitá-los. Este módulo pode ser acessado de toda a residência via telefone celular, iPad, rede de computador e via internet de qualquer parte do mundo, sendo compatível com os seguintes navegadores: IOS 4.1, Android, Firefox, Internet Explorer, Chrome, Apple.





## Interruptores

Utilizaremos teclas de vidro com sensores de toque, que devido a serem capacitivos, precisando apenas de um toque bem suave sobre sua superfície, além de ser retro iluminado com horários programados para esta característica. Estes interruptores podem ter de 4 a 8 sensores de toque, tendo embutidos sensores de temperatura para auxiliar na climatização ambiente.



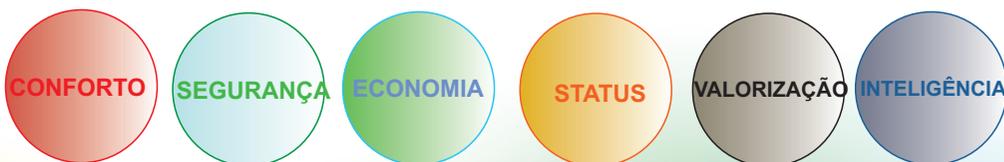
## Som e Video

O sistema permite controlar os equipamentos áudio visual, tais como: TV, vídeo, sistema de áudio, projetor, etc. Podemos programar 250 comandos no total dos 8 equipamentos possíveis, ou seja, podemos criar eventos pré-definidos integrados entre si, por exemplo, ver vídeo, o sistema aciona cenário de iluminação de baixa luminosidade, liga a TV, aciona Home Theater, ejeta mídia para que você coloque a desejada. A vantagem é que você pode usar o celular para controlar tudo, inclusive som e quartos de formas independentes. Imagine você ligar o som e só ter volume no ambiente que tiver pessoas circulando, todos independentes.



- 1 Ar condicionados
- 2 Sensor de luminosidade e Movimento
- 3 Ventiladores de teto
- 4 Tvs e Som ambiente
- 5 Tablet e Celulares Android
- 6 Cenários de Iluminação
- 7 Cortinas e Persianas
- 10 Alarmes
- 11 Portas e acessos
- 12 Vazamentos e Incendio
- 13 Botões de toque
- 14 Integração predial Plena

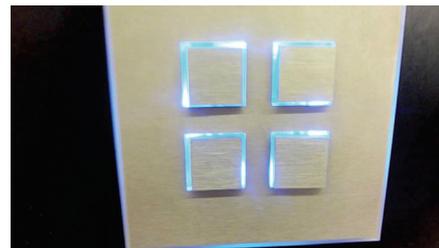
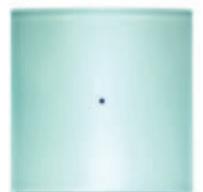
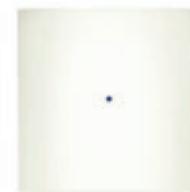
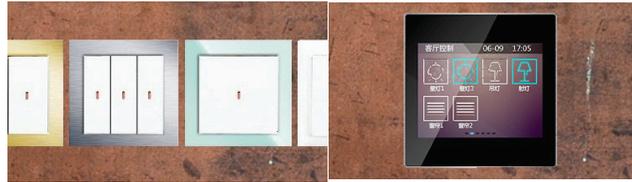
**Economize**  
e ainda  
tenha  
**SEGURANÇA**



□ QUE ANTES ERA UM LUXO DE POUCOS  
**Hoje se tornou necessidade**  
COM O MELHOR SISTEMA DO MUNDO.



# Modelos de Componentes de Design Básicos



**LUZ E CENARIOS**



**PISCINAS**



audio & video control



shutter control



## ACESSOS VIA FECHADURA FACIAL, BIOMETRICA OU ACESSOS



**Fechadura Facial**  
Residências, negócios e Hotéis



**Fechadura Biométrica**  
Residências, negócios e Hotéis



**Reconhecimento Biométrico**  
Estoques, negócios, áreas restritas e Hotéis

# ACESSOS GARAGENS COM ACESSOS FACIAL, BIOMETRICA OU CARTOES



**Reconhecimento Facial**  
Condomínios, garagens e Áreas Restritas



**Reconhecimento Biometrico**



**Reconhecimento de Placas - LPR**  
Abre automaticamente cancelas e registra  
Clientes Pré-cadastradas ou novos

# MÓDULO ECONOMICO DE USO GERAL



ILUMINAÇÃO



ACESSOS



DIMERIZAÇÃO



ACIONAMENTOS



SOM



ALARMES



CORTINAS



REFRIGERAÇÃO  
E AQUECIMENTO



## ***MÓDULO ECONOMICO DE USO GERAL***

### **Descrição**

O Room Controller Smart e Premium são soluções simples e de baixo custo para quartos de hospital, residência, Escritório, hotel, que pode ser usada para obter um controle de quarto único, como aquecimento, refrigeração, ventilação, iluminação, alarme de água/incêndio, botões de emergência e persianas etc. Mas também pode ser usado em apartamentos, hospitais, edifícios de escritórios, instalações de vida assistida, etc.

O design compacto do Room Controller Premium cobre a maioria dos requisitos da instalação elétrica dos sistemas de controle residencial e predial e integra a maioria das interfaces de entrada e saída para o sistema automático de um único quarto controle, bem como abrange todas as funções padrão para um único controle de sala. Além disso, também é capaz de conectar com protocolos externos, por exemplo, protocolo RS485 e protocolo KNXnet/IP. Geralmente, as funções são as seguintes:

**Controle de luz**

**Controle de aquecimento/resfriamento**

**Controle da bobina do ventilador**

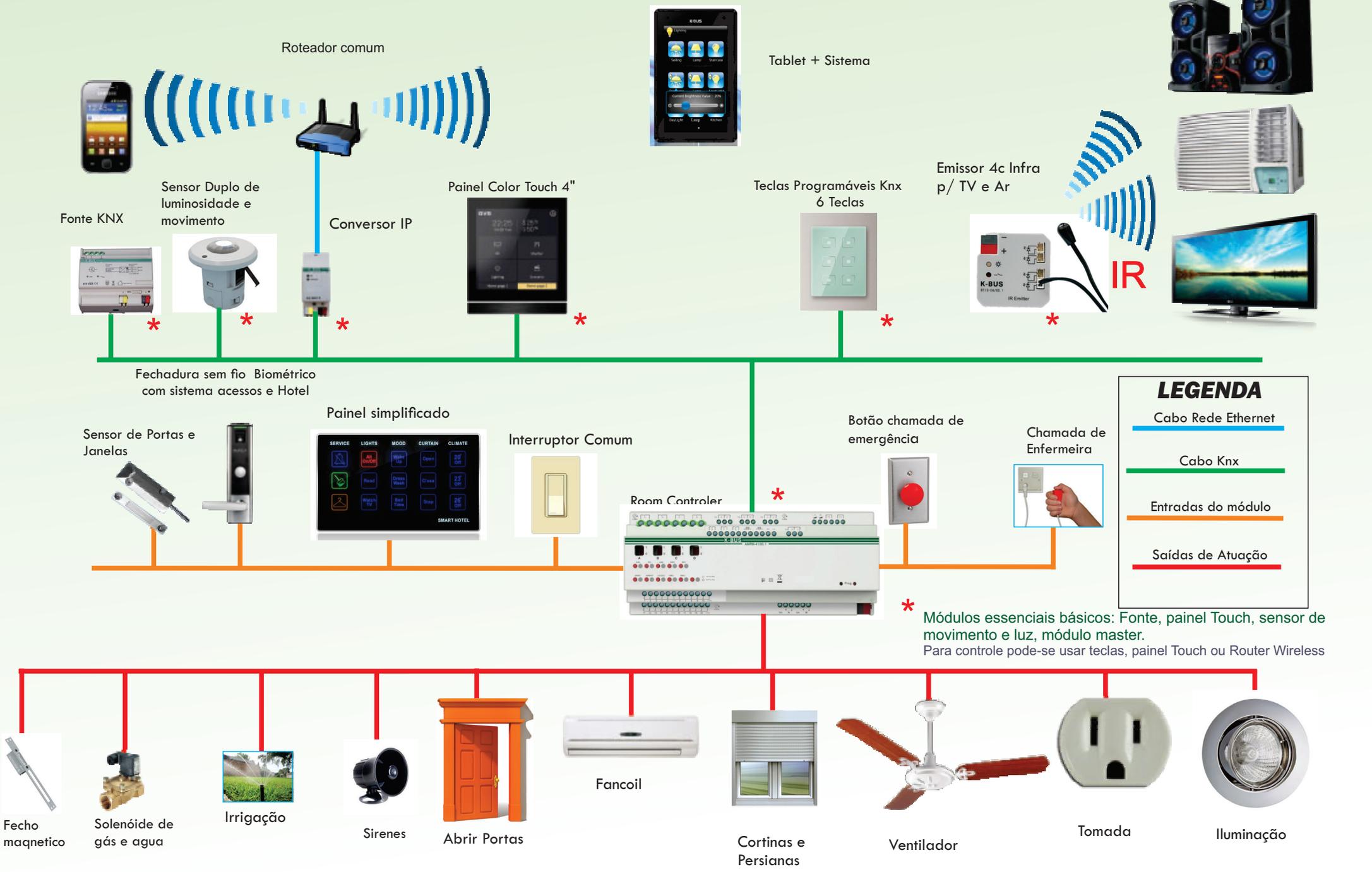
**Controle de persianas ou obturador**

**Comutação de tomadas e cargas elétricas**

**Conversor KNX/RS485 □ Conversor KNXnet/IP**

Além dessas funções básicas, outras funções de automação podem ser implementadas por uma combinação com vários detectores, como detector de presença, detector de movimento. A integração num sistema de gestão hoteleira permite a gestão eficiente e disponibilização de quartos, por exemplo, quando um hóspede faz check-out, o quarto é automaticamente colocado em modo de espera. Enquanto isso, o gerente do hotel saberá o status do quarto a qualquer momento e as necessidades de serviço etc.

# Opção 1- Modelo Básico - Quarto Hospital, Hotel e Residência



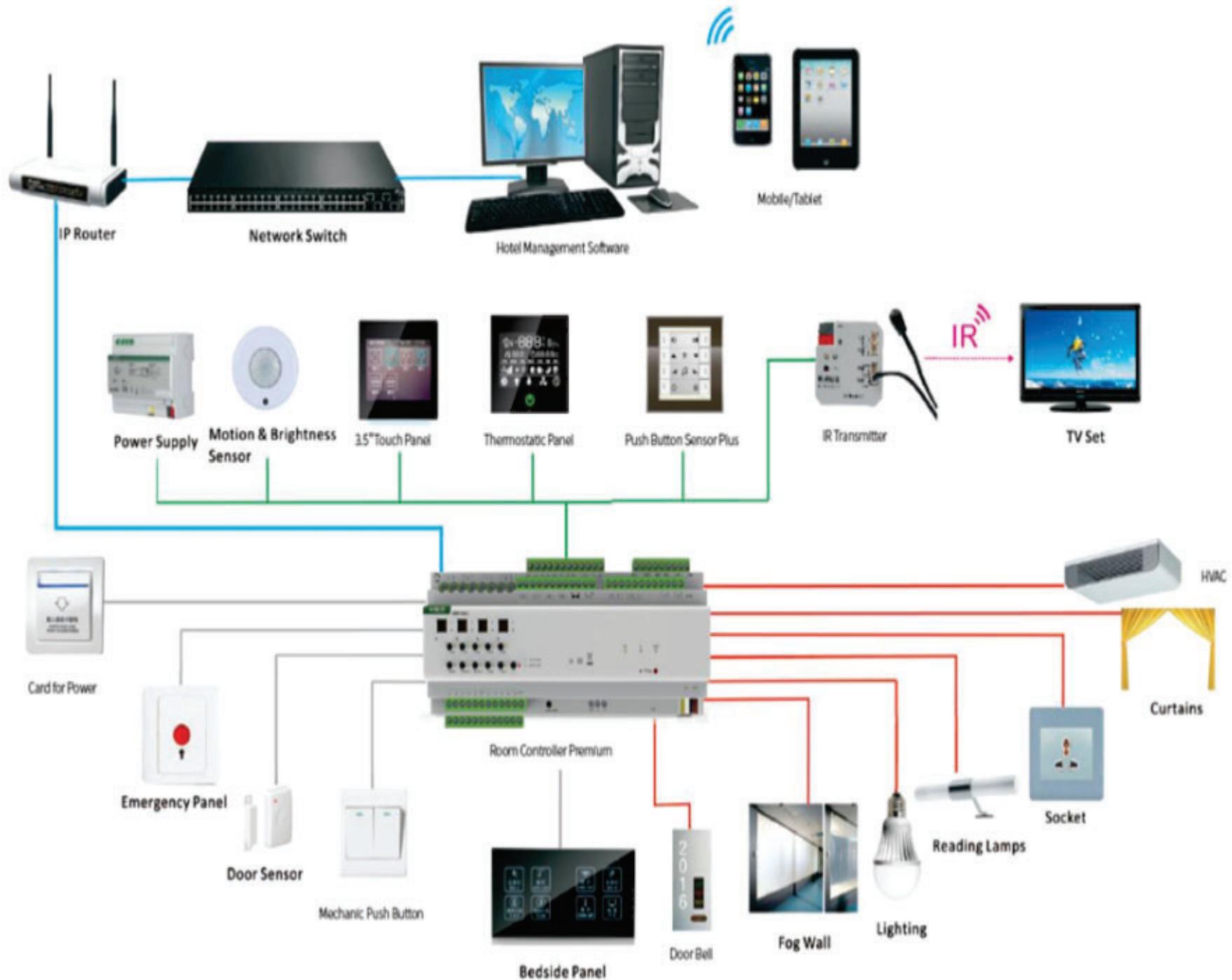
**LEGENDA**

- Cabo Rede Ethernet
- Cabo Knx
- Entradas do módulo
- Saídas de Atuação

\* Módulos essenciais básicos: Fonte, painel Touch, sensor de movimento e luz, módulo master.  
 Para controle pode-se usar teclas, painel Touch ou Router Wireless

Obs: Estes preços podem cair em quantidades.

# Básico Predial - SISTEMA DE Automação Predial KNX – Topologia Hotel e Quarto de Hospital



## Opção 1- Modelo Básico - Quarto Hospital, Hotel e Residência

Referência <i>Reference</i>	Descrição <i>Description</i>	Qtd. <i>Qty</i>	Un. <i>Un.</i>	Preço Unit. <i>Net Unit Price</i>
<b>Exemplo Solução Quarto Hospital</b>				
<b>MATERIAL PAREDE</b>				
TPBCHTB-06/01.2.22 (Silver)	Painel de toque de 6 botões	1	pç	1193,2400
<b>MATERIAL EMBUTIR</b>				
RCSAMRS-41/05.3	Room Controller Smart	1	pç	10127,8200
GKICTUI-04/04.1	Gateway KNX para IR	1	pç	849,8000
IPKBNIP-00/00.2	Interface IP KNX V2.0	1	pç	2022,9000
KSTCHTF-4.0/15.4.22 (Silver)	KNX Smart Touch V40	1	pç	4155,7600
<b>MATERIAL TETO</b>				
BMSCSBP-02/00.2	Sensor de Movimento e Brilho	1	pç	1096,0800
<b>MATERIAL COMPARTILHADO</b>				
PSKP/D 30.640.1	Fonte de alimentação Knx de 640 mA	1	Pç	2231,2500
				<b>R\$ 21.676,8500</b>

Obs: Neste orçamento nenhum item será compartilhado, mantendo independência de hardware entre quartos  
 Uma linha suporta 64 dispositivos, e um quarto usa no máximo 20 dispositivos, então, será uma linha para 5 quartos  
 A Ligação entre linhas precisa de um módulo de acoplador de linhas

# Opção 2- Modelo Econômico Básico - Quarto Hospital, Hotel e Residência



Soma Items KNX	
R\$	2.111,65
R\$	1.240,01
R\$	1.876,25
R\$	4.147,60
R\$	1.322,72
R\$	1.475,42
R\$	1.895,33
R\$	2.238,90
<b>R\$</b>	<b>16.307,88</b>

Atuador dimming de LED 4A - 4 Saida Escurecimento, cenas, iluminação, etc

R\$ 1.895,33.

Atuador multifuncional, 8 Saida Ventilador, cortina, valvulas, iluminação, temporizador, cena, motores, PWM, lógica, etc.

R\$ 2.238,90

**LEGENDA**

- Cabo Rede Ethernet
- Cabo Knx
- Entradas do módulo
- Saídas de Atuação



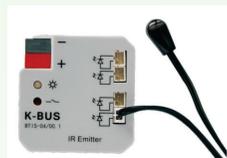
## PAINEL TOUCH com senha de acesso

IPS colorido de 4,0 polegadas, resolução de 480x480, tela de toque capacitiva

- Até 2 páginas iniciais e 15 páginas de funções podem ser configuradas
- Funções de comutação, escurecimento, controle de persianas e envio de valor
- HVAC, ar condicionado, aquecimento de piso e controle do sistema de ventilação
- escurecimento RGB e RGBW e controle de temperatura de cor
- Funções de controle de música de fundo
- Qualidade do ar e exibição de energia
- Temporizador semanal, funções do grupo de eventos, funções lógicas
- Acesso por senha, bloco de painel e protetor de tela
- Sentido de proximidade, configuração de brilho da tela, feedback de vibração de toque
- Sensor de temperatura embutido
- Indicação de faixa colorida
- Sinal diurno/noturno e ajuste automático do horário de verão
- Suporte a substituição de recursos de imagem personalizada
- Suporte para quadros longos para ETS5 (download rápido de aplicativos)

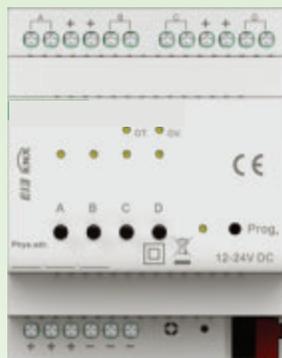


- **Comutação e dimerização**
- Teclas Touch iluminadas e simples.
- Iluminação, cenas, Controle de persianas e persianas
- Envio de valores, por exemplo, linha d'água, brilho
- Cena de recall e armazenamento
- Indicação Bi-LED
- Controle de toque de vidro



## Controle universal remoto para Ar condicionado, TV e outros.

O KNX Gateway para IR inclui o KNX Gateway para IR, montagem embutida, 2 dobras (BTIRF-02/00.2) e o KNX Gateway para IR, Teto (BTIRC-01/00.2). Cada produto possui 2 canais de emissão IR que podem ser configurados como controle IR universal ou controle de ar condicionado, até armazenar 300 códigos IR diferentes. Além disso, o KNX Gateway para IR, montado embutida também possui uma função de detecção de corrente de 1 dobra, que pode confirmar o status ligado ou desligado do dispositivo controlado através do status atual e evitar disparos falsos se Ligado e Desligado forem controlados pelo mesmo código IR. KNX Gateway para IR, suportes de teto para uma emissão completa de 360°



## Controle de nível e Cenário de iluminação Led

Controla iluminação

Dimming

Liga e Desliga

Escurecimento relativo e absoluto

Relatório de status, relatório de erros

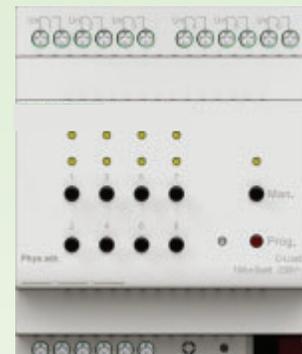
Cena e função predefinida

Função de iluminação da escada

Predefina um valor de brilho após a recuperação da tensão do barramento

Modo de acionamento de tensão constante

Operação manual e indicação de status



## Atuador Multi funções

Controla itens variados no quarto

Os dispositivos podem definir saídas de interruptor, saídas de cortina AC, saída de cortina DC, saída de controle de ventilador e saída de controle de válvula. Os requisitos de saída são configurados via parâmetro.

Saída do interruptor: conecte algumas cargas elétricas, como iluminação, tomadas. Todos os canais têm a função de interruptor geral, iluminação de escada, luz piscando e atraso de interruptor, cena, contador de horas de operação, lógica e operação de força;

Saída de cortina (AC/DC): conectar com persianas motorizadas, toldos, persianas, persianas verticais, etc.

Controle do ventilador: suporta até três níveis de velocidade do ventilador, com operação geral, operação forçada, Auto. operação e resposta de status etc.;

Controle de válvula: conecte com sistema de 2 tubos ou 4 tubos, suporte três tipos de controle de válvula: 3 pontos, abrir e fechar, contínuo, PWM e 2 estados-ON/OFF, e suporte desabilitar/ativar HEAT e COOL, resposta de status da válvula, purga de válvula etc.

Controle de aquecimento: suporte contínuo, PWM e 2 estados ON/OFF, monitor e função de força disponível



## Sensor de Movimento e Brilho-8M

Este manual fornece informações técnicas detalhadas sobre o Sensor BP para usuários, bem como detalhes de montagem e programação, e explica como usar o Sensor BP pelos exemplos de aplicação. O Sensor BP é usado principalmente em sistemas de controle predial; pode ser ligado a outros dispositivos através do bus KNX. O Sensor BP liga-se ao bus através dos terminais de ligação KNX sem tensão de alimentação adicional. O sensor é montado principalmente no teto, primeiro perfurando e depois fixado pelos estilhaços esquerdo e direito.

Descrição

- Nível de iluminação: 0lux~65535lux, resolução 1lux
- Nível de iluminação: 1lux~60000lux
- Área do detector de movimento: altura de montagem \* 2 (aplica-se a CSBP-02/00.2)
- Área de detecção de movimento/movimento menor, 6m~8m; Área de detecção de presença, 4m~6m
- saída de iluminação com 3 tipos de dados, os valores podem ser enviados ciclicamente
- saída do detector de movimento com 3 tipos de dados, os valores podem ser enviados ciclicamente
- Iluminação com função de limite
- Sensibilidade do detector de movimento com nível 1~10
- Função lógica (AND, OR, XOR) entre valor de iluminação, valor do detector de movimento e valor de entrada, saída lógica com 3 tipos de dados, os valores de saída podem ser enviados ciclicamente
- Pode ser definido o interfuncionamento mestre-escravo, a saída mestre com 3 tipos de dados
- Iluminação habilitada, detector de movimento habilitado e função lógica habilitada

**5 ANOS DE GARANTIA**

# Opção 3- Modelo distribuído - Quarto Hospital, Hotel e Residência



AUTOMATION

CONTROL

LIGHTS

CINEMA

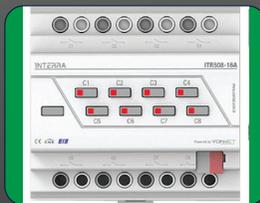
## Atuador universal 0-10V para ventilo-convetores

É um atuador KNX de montagem em calha DIN, para controlo de unidades de ventilo-convetores. Possui 3 saídas de 0-10 V e relés de 3x16 A. Duas saídas de 0-10 V são dedicadas ao controlo de válvulas proporcionais, o controlo de velocidade variável pode ser feito com a terceira saída de 0-10 V ou com os 3 relés integrados. Se os relés não forem usados para velocidades, eles podem ser utilizados para controlar iluminação ou outras cargas.



### Fonte de alimentação KNX

As fontes de alimentação KNX geram tensão para o sistema KNX. A linha KNX é separada da alimentação 230V por uma bobine isolada. A saída de tensão está protegida contra curto-circuito e sobrecarga. O LED de duas cores indica o estado da saída. Possui uma saída auxiliar de 30VDC.



### Atuadores de comutação multifunções

São estes dispositivos que controlam as cargas consoante as indicações recebidas através da linha de comunicação via bus. Permitem o controlo da iluminação on/off, o comando dos motores eléctricos dos estores/cortinas a 230V e/ou a 24VDC, máquinas de ventilo-convetores, piso radiante e/ou outras cargas on/off.



### Atuador universal 0-10V para ventilo-convetores

É um atuador KNX de montagem em calha DIN, para controlo de unidades de ventilo-convetores. Possui 3 saídas de 0-10 V e relés de 3x16 A. Duas saídas de 0-10 V são dedicadas ao controlo de válvulas proporcionais, o controlo de velocidade variável pode ser feito com a terceira saída de 0-10 V ou com os 3 relés integrados. Se os relés não forem usados para velocidades, eles podem ser utilizados para controlar iluminação ou outras cargas.



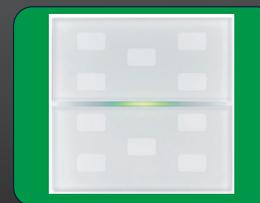
### Gateway KNX – DALI 1x64

O "gateway" é usado para fazer de interface entre as instalações DALI e KNX. O sistema DALI é um protocolo para comunicação digital entre dispositivos de iluminação e controladores.



### Sensores de presença KNX

Os sensores de presença KNX de alcance médio são dispositivos multifuncionais adequados para instalação no interior, com capacidade de deteção de alcance médio. Incluem 4 canais de presença independentes que podem ser usados como controlador constante de iluminação.



### Pulsadores 9025 1 – 10 teclas

A gama de comandos KNX® 9025 consiste em teclas capacitivas de 4 – 8 – 10 canais. Cada tecla pode ser configurada para gerenciar comandos liga/desliga, regulação, controlo de persianas, cenários, sequências, etc.;



### Pulsadores 9025 com termostato

O pulsador 9025 com termostato é um controlador de temperatura ambiente KNX® que inclui 7 botões capacitivos configuráveis para gerenciar comandos liga/desliga, regulação, controlo de persianas, cenários, sequências, controlos locais do termostato, etc.;

## Opção 2- Modelo distribuido - Quarto Hospital, Hotel e Residência

Referência <i>Reference</i>	Designação <i>Description</i>	Qtd. <i>Qty</i>	Un. <i>Un.</i>	Preço Unit. <i>Net Unit Price</i>	Total <i>Total</i>
<b>Exemplo Solução Quarto Hospital</b>					
<b>MATERIAL QUADRO</b>					
YO.ITR900164	FONTE ALIMENTAÇÃO KNX 640 mA	0	UN	497,1398	99,41
YO.ITR901002	ACOPLADOR LINHA KNX CALHA DIN	0	UN	1220,8992	244,18
YO.ITR50816A	ATUADOR COMUT KNX COMBO 8 CANAIS	1	UN	640,1357	640,13
HA04A01KNX	ATUADOR AQUECIMENTO 4IN 4OUT	1	UN	541,2038	541,20
YO.ITR8320001	GATEWAY KNX DALI 1x64	0	UN	788,8762	78,86
YO.ITR415001	SENSOR PRESENCIA KNX MID RANGE BRC	1	UN	219,6019	219,60
<b>PULSOR 5 TECLAS + DISPLAY</b>					
RT07A01KNX1	TERMOSTATO CAPACITIVO KNX VDR BRC	1	UN	543,3581	543,36
9025GT07W01R	TECLA VIDRO CUSTOM RESIDENTIAL DISPLAY	1	UN	150,2093	150,19
9025ISA1	KIT 32 ICONS A BRC	1	UN	40,9958	40,99
<b>PULSOR 1-10 TECLAS</b>					
CS10A01KNX1	INTERRUPTOR CAPACITIVO ATÉ 10 CANAIS	3	UN	428,6938	1286,06
9025GL10W01	TECLA VIDRO CUSTOM 10 CANAIS LINE SERIES	3	UN	106,5043	319,54
9025ISA1	KIT 32 ICONS A BRC	3	UN	40,9958	122,98

Obs: Neste orçamento alguns itens serão compartilhados com outros quartos devido as características Knx

EUR 4.286,50

R\$ 22.718,43

