



# SEGURANÇA PATRIMONIAL

**PCC3502 - Gestão de Recursos e Canteiro de Obras  
2020**

**André Luiz Tiago Soares  
Victor Martin Félix dos Santos**

**9346875  
8961870**



**Furtos em obras**



**Locais de atenção**



**Elementos de segurança patrimonial**



**Descrição e custo**



**Sistemas especiais de segurança patrimonial**

As principais ocorrências são pequenos furtos de itens de maior valor e fácil revenda, ocorridos principalmente à noite, nos fins de semana e nos feriados.

**Materiais:** fios, cabos, metais sanitários, tomadas, interruptores, dobradiças.

**Equipamentos:** marteleiros, bombas hidráulicas, aparelhos de ar condicionado, computadores, impressoras, tablets e smartphones (inclusive objetos pessoais dos funcionários).

**Maquinário:** retroescavadeiras e pás-carregadeira, assim como peças e combustível.

“Deve-se realizar um levantamento das vulnerabilidades e definir um orçamento a ser investido em segurança, o que pode, inclusive, evitar surpresas desagradáveis que afetem o prazo de entrega da obra.” (G4S)



**Furtos em obras**



**Locais de atenção**



**Elementos de segurança patrimonial**



**Descrição e custo**



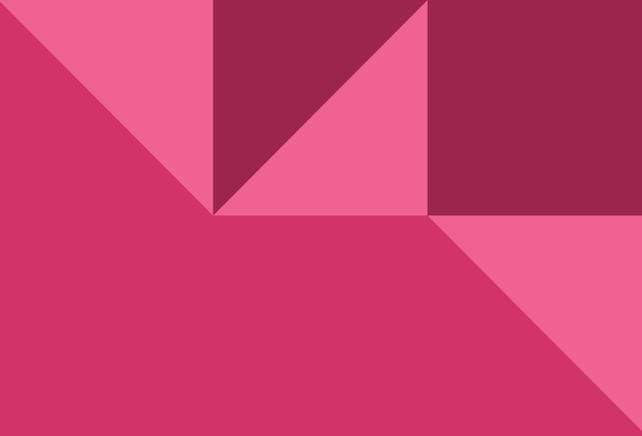
**Sistemas especiais de segurança patrimonial**

**DIVISAS:** separação entre obra o rua, assim como obra e vizinhos;

**PORTARIA:** passagem de todas as pessoas que entram e saem do canteiro:  
funcionários, entrega de materiais, entrega de refeições e até  
corretores de imóveis com seus clientes.

**ALMOXARIFADO:** local de guarda de materiais e equipamentos de alto valor.

**ESCRITÓRIO:** local de guarda de equipamentos eletrônicos: computadores,  
impressora, telefone.

- 
- Furtos em obras
  - Locais de atenção
  - **Elementos de segurança patrimonial**
  - Descrição e custo
  - Sistemas especiais de segurança patrimonial

# NÃO TECNOLÓGICOS

Tapumes

Concertina

Fechaduras

Vigilante noturno

# TECNOLÓGICOS

Catracas

Sensores

Alarme sonoro

Câmera

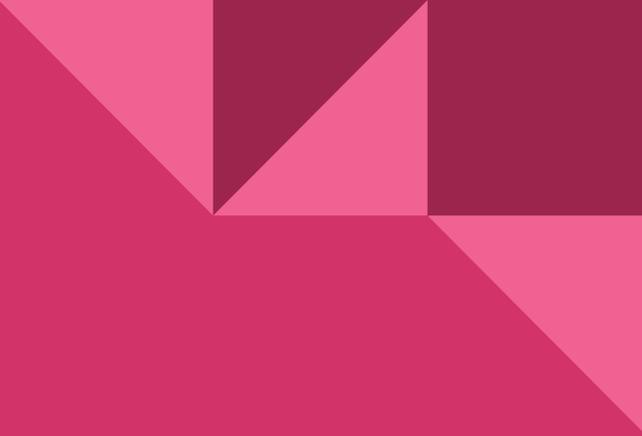
Ronda eletrônica





“Para obras pequenas, o ideal seria instalar um sistema de alarme com monitoramento que disponibilize sensores, câmeras de segurança e alarmes sonoros. Já em obras maiores, além desse monitoramento, é necessário manter um vigilante no período noturno.” (MOBUSS)

O canteiro de obras no século XXI: associação com o smartphone permite uma central de monitoramento externo, permitindo o seu acompanhamento em tempo real, assim como o backup de dados, mas os elementos exigem a conectividade por meio da internet.

- 
- **Furtos em obras**
  - **Locais de atenção**
  - **Elementos de segurança patrimonial**
  - **Descrição e custo**
  - **Sistemas especiais de segurança patrimonial**



# CATRACA

**MECÂNICA:** mais simples, de forma a limitar o fluxo de pessoas

**ELETRÔNICA:** mais completa, possui diferentes modos de identificação (códigos, biometria, magnético ou cartões de proximidade), exige conexão à internet, possui bateria para armazenar dados mesmo que sem energia, com autonomia de 8 horas.



**Catraca / Roleta Pedestal Mecânica Bidirecional**

Preço: R\$ 1.090,00



**Catraca / Roleta Pedestal Contadora Mecânica Bidirecional**

Preço: R\$ 1.190,00



**Catraca / Roleta Pedestal Botoeira Semi-eletrônica Bidirecional**

Preço: R\$ 1.290,00



**Catraca FLEX Biométrica e Cartão Prox + Software Simples**

Preço: R\$2.390,00



**Catraca V7 Biométrica e Cartão Prox + Software Completo Ilimitado**

Preço: R\$ 3.390,00



**Catraca V7 QR-CODE e Biometria+ Software Completo Ilimitado**

Preço: R\$ 4.890,00

Os diferentes modelos definem a quantidade de informações que a catraca obtém, chegando a até 200.000 usuários e 100.000 digitais diferentes. Os modelos eletrônicos acompanham software de gerenciamento de controle de acesso via browser, com os dados de cada usuário de horário de acesso e suas permissões, coletando dados para elaboração de relatórios.

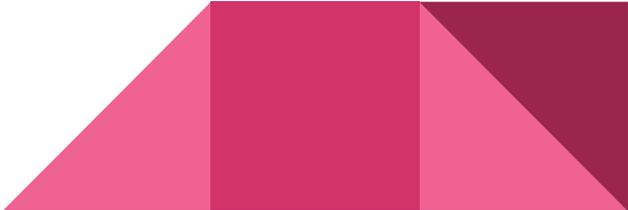
Preços: PontoSystem

# SENSOR E ALARME

**Sensor de Presença:** capta massas quentes em movimentos por detecção óptica. Possui baixo custo, facilidade de instalação e baixo nível de alarmes falsos.

**Sensor Magnético:** acionados a partir da interrupção de um campo magnético de um ímã ou uma bobina, sendo utilizados em portas e janelas.

São conectados às **Centrais** ou **Painéis de Alarme**, alimentados por bateria que permite o funcionamento em caso de interrupção de energia. Estas ativam as **Sirenes**, que emitem sinais sonoros para alertar sobre o alarme. Por fim, isto pode estar sendo monitorado por uma **Central de Monitoramento**, que vai receber o alarme, analisá-lo e dar o tratamento indicado.





Kit Alarme Completo Com 6 Sensores e Central Sulton c/ Discadora

★★★★★ (1)

**R\$ 260,21**

à vista com **5%** de desconto  
ou **8x** de **R\$ 34,24** sem juros



Kit Alarme Completo Sulton CLS 10 c/ Discadora e 5 Sensores Sem Fio

★★★★★ (2)

**R\$ 347,61**

à vista com **5%** de desconto  
ou **8x** de **R\$ 45,74** sem juros

Instalação para os modelos mais simples:  
R\$ 200-400.

Central de Monitoramento:  
R\$100-200/mês.

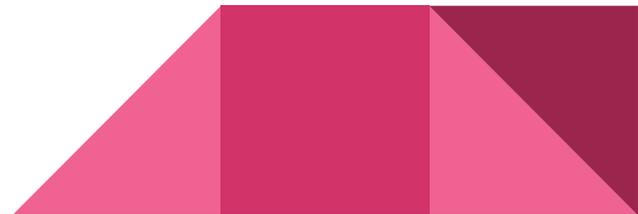
Kit alarme: UpperSeg

# CFTV

**Câmeras analógicas:** imagens gravadas e armazenadas em fitas magnéticas, através de gravadores de vídeos time-lapses, e exibidas na Central de Controle;

**Câmeras digitais:** monitoramento, gravação e arquivo por computador, com softwares específicos.

A instalação é feita em pontos chave dos ambientes a serem monitorados, e a imagem é transmitida a um DVR (Digital Video Recorder), que as captura, digitaliza, armazena e gerencia, permitindo ainda acessá-las pela internet.



ENVIANDO  
NORMALMENTE



★★★★★ 4.7/5 - 19 Opiniões

Kit 4 Câmeras De Segurança Hd 720p Giga Security Gs0018 + Dvr Giga Security Multi Hd +

Por **R\$778,74** à prazo

À vista por **R\$ 724,23**

10x de **R\$ 77,87** sem juros

FRETE GRÁTIS  
PARA SUL E SUDESTE

ENVIANDO  
NORMALMENTE



★★★★★ 4.8/5 - 26 Opiniões

Kit Câmeras + Dvr Intelbras + App Grátis De Monitoramento, Câmeras Hd 720p 20m

Por **R\$903,54** à prazo

À vista por **R\$ 840,29**

10x de **R\$ 90,35** sem juros

FRETE GRÁTIS  
PARA SUL E SUDESTE

ENVIANDO  
NORMALMENTE



★★★★☆ 3.6/5 - 5 Opiniões

Kit 4 Câmeras + Dvr Intelbras + Hd 1 Tb + App De Monitoramento, Câmeras Hd

Por **R\$1.347,14** à prazo

À vista por **R\$ 1.252,84**

10x de **R\$ 134,71** sem juros

Custo em função da quantidade e posicionamento das câmeras, e o caminho dos cabos.

Preço por ponto instalado:  
R\$100-200

Preço do serviço completo:  
R\$ 1500-2500 para 4 câmeras.

Kit: TudoForte



# CONCERTINA

Cerca em formato espiral com lâminas pontiagudas de aço, não eletrificada, servindo apenas para proteção mecânica do perímetro.

Não exige manutenção, possuindo baixo custo e fácil instalação.

Possui diferentes diâmetros, inclusive modelos flat para locais onde a largura não pode ultrapassar as dimensões do muro.



Kit Concertina 10m x 30cm



R\$ 96,00

até 6x de R\$ 16,00 sem juros

**R\$ 91,20**

pgto. a vista



Kit Concertina 10m x 45cm



R\$ 106,90

até 6x de R\$ 17,81 sem juros

**R\$ 101,56**

pgto. a vista



Kit Cerca Concertina Flat Peri. Galvanizada 30cm 5m

**R\$ 79,50**

ou 1x de R\$ 79,50 Sem juros ou 3x de R\$ 26,50 Sem juros



Kit Cerca Concertina Flat Perimetral 45cm 05 Metros Brindes

**R\$ 105,90**

ou 1x de R\$ 105,90 Sem juros ou 3x de R\$ 35,30 Sem juros

Custo:

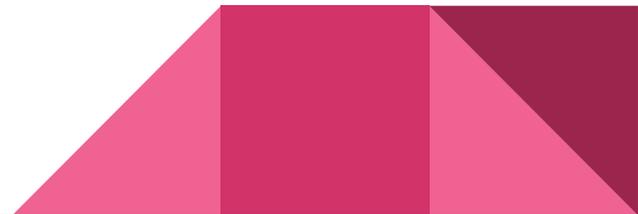
R\$ 8-25 /metro linear, dependendo do modelo e diâmetro.

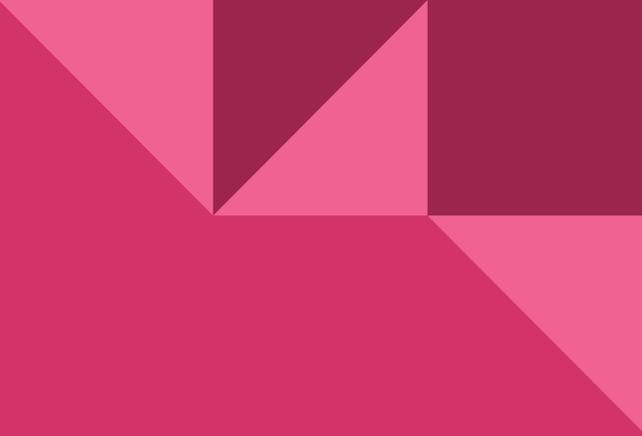
Preços: Casa das Cercas e Destak Ferramentas.

# VIGILANTE NOTURNO

Inibe o acesso ao canteiro por outras pessoas, realiza rondas nos horários definidos, passando pelas áreas mais vulneráveis do canteiro de obras.

Salário: R\$ 1.500~2.000 + encargos



- 
- **Furtos em obras**
  - **Locais de atenção**
  - **Elementos de segurança patrimonial**
  - **Descrição e custo**
  - **Sistemas especiais de segurança patrimonial**

# MOBUSS: MÓDULO DE SEGURANÇA



## CATRACA VIRTUAL

Controle o acesso às obras de forma fácil e rápida.

Em conjunto com o Módulo de Segurança, o aplicativo da Catraca Virtual permite o controle do acesso de fornecedores, colaboradores e terceiros conforme a atualização de seus **treinamentos e EPIs**.

O aplicativo funciona em smartphones com sistema operacional Android. A verificação de segurança é feita via leitura de crachá, QR Code ou Cartão NFC (Near Field Communication), e a detecção de informações inválidas dispara alertas aos responsáveis.

# MOBUSS: MÓDULO DE SEGURANÇA

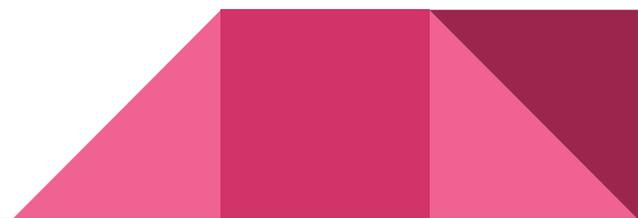


Caso - Biografia Vila Mariana (Odebrecht):  
utilização de catracas eletrônicas nas portarias, com sistema de dupla checagem: crachá e leitura biométrica.

“Agora, temos um controle mais preciso dos integrantes diretos e terceirizados, evitando o acesso indevido de pessoas no canteiro, reduzindo a possibilidade de acidentes e outras situações indesejadas.”

# MULTISAFE

- ✓ Alarme no almoxarifado
- ✓ Alarme no barraco da engenharia e administração
- ✓ Alarme em almoxarifados dos terceiros
- ✓ Câmeras com DVR (gravador de vídeo)
- ✓ Análise de Vulnerabilidades
- ✓ Realizamos opcionalmente gravação em nossos servidores. Tem grande valor pois se ocorrer avaria, ou roubo do DVR, temos as imagens até então.
- ✓ Monitoramento de imagens em caso de disparo
- ✓ Rondas virtuais durante o período onde não há pessoa no local (Opcional)



# Empresas pesquisadas

**AHGORA:** <https://ahgora.com/blog/case-como-a-epc-construcoes-conseguiu-centralizar-todas-as-solucoes-de-ponto-em-um-unico-fornecedor-e-tornar-os-processos-mais-ageis/>

**G4S:** <https://blog.g4s.com.br/canteiro-de-obras-seguranca/>

**GRUPO SOUZA LIMA:** <https://gruposouzalima.com/>

**MOBUSS CONSTRUÇÃO:** <https://www.mobussconstrucao.com.br/blog/6-praticas-de-seguranca-patrimonial-para-o-canteiro-de-obras/>

**MULTISAFE:** <https://www.multisafe.com.br/seguranca-para-obras.html>

**QUATRO:** <http://www.quatroseguranca.com.br/17-dicas-de-como-evitar-roubos-em-canteiros-de-obra/>

An aerial photograph of a cityscape featuring numerous high-rise apartment buildings. In the center, a tall, slender building is under construction, with a concrete skeleton and a construction crane at the top. The surrounding area is filled with other residential towers and lower-density housing with red-tiled roofs. The sky is blue with scattered white clouds. In the top right corner, there is a decorative graphic consisting of overlapping blue and purple geometric shapes.

Muito obrigado!  
Perguntas e dúvidas?