

# SOLUÇÕES DE SEGURANÇA PARA O SETOR ENERGIA

Com foco na proteção de infraestruturas críticas, a Brako disponibiliza soluções completas em segurança eletrônica para o setor de energia, combinando tecnologias inteligentes de monitoramento, controle de acesso e integração de sistemas.

Essas soluções ampliam a capacidade de prevenção, reduzem vulnerabilidades operacionais e garantem maior continuidade dos serviços, mesmo em ambientes remotos ou de alta criticidade.

Assim, ajudamos empresas deste setor a proteger ativos estratégicos, minimizar perdas e operar com mais segurança, eficiência e conformidade regulatória.

## CONTROLE DE ACESSO

### Necessidades:

Gerenciamento efetivo de pessoas e atividades realizadas nas subestações.

### Problemas:

- Falta de Controle de Acesso de Funcionários e terceirizados;
- Vulnerabilidade com o uso das chaves (perda, cópia indevida, falta de controle);
- Deslocamentos desnecessários em caso de mudança de cadeado ou escolha da chave errada.

### Solução:

Solução de Controle de acesso Bosh para autenticação dos funcionários e terceirizados, permitindo a entrada em horário e local definido pela equipe de planejamento e manutenção. O sistema permite a abertura da porta remota a partir do centro de operações pelo operador. A operação é registrada e poderá ser auditada.



## SISTEMA DE MONITORAMENTO COM INTELIGÊNCIA

### Necessidades:

Monitoramento inteligente da subestação para identificação de movimento suspeita, monitorar equipe de manutenção e operação.

### Problemas:

- Falta de monitoramento do pátio das subestações e sala de painéis;
- Falta de gravação das imagens para auditoria interna;
- Falta das imagens de acidentes causados por invasores para servir como prova.

### Solução:

Com o monitoramento inteligente, todos os eventos que ocorrem na subestação geram pop-up de vídeos no centro de controle para que o processo não dependa da análise simultânea de vídeo pelo operador. Dessa forma, automatizamos tarefas evitando que eventos passem despercebidos.



### Benefícios:

- Gestão centralizadas;
- Armazenamento local, centralizado ou distribuído;
- Uso das imagens para auditoria;
- Uso das imagens como prova dos procedimentos adotados sobre os alertas enviados aos invasores;
- Analíticos que possibilita análise automática das imagens;
- Possibilita acompanhar as atividades das equipes em campo.

## DETECTORES DE INTRUSÃO



### Necessidades:

Identificar movimentação suspeita em áreas críticas.

### Problemas:

- Identificar movimento suspeito nas salas de painéis;
- Minimizar tentativa de roubo dos banco de baterias e equipamentos.

### Solução:

Uso de painel GVT e sensores de intrusão distribuídos nas salas de painéis da subestação. A solução é intregar com o controle de acesso, permitindo a desativação e ativação a partir de um acesso permitido.

### Benefícios:

- Permite a equipe de segurança ter um trabalho proativo para combater a intrusão em tempo real, diminuindo o tempo de reação da equipe de segurança patrimonial.

## SOFTWARE

### Necessidades:

Gerenciamento e análise centralizados

### Solução:

Foi utilizada uma plataforma de integração para gerenciamento de sistemas de segurança física, permite:

- Criar planos de ações para que os operadores saibam o que fazer sem a necessidade de ter expertise no processo;
- Proporcionar uniformidade de ações independente do operador. Isto também permite uma equipe de operação menor e com menos expertise de processo e software;
- Permite auditoria completa com correlação de eventos entre todos os sistemas de segurança;
- Permite UTOMção de tarefas que podem ser feitas pela plataforma integrada de gerenciamento de sistemas de segurança física. O que permite que o tempo dos operadores seja utilizado para outras atividades.

### Problemas:

- Automatiza tarefas entre os sistemas de segurança para reduzir a necessidade de ação do operador (pop-up de eventos, análise de imagens geradas pelas câmeras, alarmes de intrusão, geração de mensagem pré-gravada, abertura de portas para acesso autorizados);

Realiza automaticamente a correlação de eventos para diminuir o tempo de auditoria; Além de uniformizar procedimentos e diminuir a necessidade do tamanho da equipe do centro de operação.



### Problemas:

- Auditoria e correlação de eventos de diferentes disciplinas de segurança (vídeo, acesso, intrusão, sonorização e incêndio);
- Falta de automação de tarefas, o que consumia tempo da equipe de operação que deveria conhecer os softwares para dar comandos. O que implicava em necessidade de conhecimento prévio do operador;
- Falta de um plano de ação, para uniformizar as reações de operadores diferentes para diante de situações similares.



## DETECTORES DE INCÊNDIO



### **Necessidades:**

Detecção de incêndio e gestão centralizada.

### **Problemas:**

- Prevenção de incêndio na sala de painéis.

### **Solução:**

Uso de painel GVT e detectores de incêndio distribuídos nas salas de painéis da subestação.

### **Benefícios:**

- Ação proativa da equipe do centro de controle para tomar medidas de combate efetivas.

## SISTEMA DE SONORIZAÇÃO



### **Necessidades:**

Envio de mensagem de voz ao detectar movimentação

### **Problemas:**

- Nenhuma forma de inibir ou advertir possíveis invasores.

### **Solução:**

Sistema de sonorização Bosch integrado com os sistemas de detecção de intrusão e monitoramento de vídeo (CFTV). A integração possibilita o envio de alertas ao operador onde o primeiro combate pode ser realizado através do sistema de sonorização, informando ao suspeito que a área é privada com alto risco de acidente e que a equipe de segurança corporativa está se deslocando ao local.

### **Benefícios:**

- Redução no tempo de resposta;
- Combate imediato;
- Minimiza a continuidade da ação.



#### DETECÇÃO DE PERÍMETRO

- 1 Detetor IP Perimetral  
Mod. IP Perimetral 8000

#### VIGILÂNCIA LOCAL/VÍDEO

- 2 FlexDome PearlLight 8000

#### CONTROLE DE ACESSO E INTRUSÃO

- 3 Painel de controlo de 8000s
- 4 Leitor de cartão/batida de entrada
- 5 Sensores de intrusão, alarmes locais, notificações

#### COMUNICAÇÃO

- 6 Sistema de comunicação FM/RS-485 por rede
- 7 Sistema de comunicação por rádio



## VEJA ALGUMAS SOLUÇÕES **BOSCH** E TENHA ACESSO A FICHA TÉCNICA

Detetores de Movimento  
com anti-mascaramento



[ABRIR FICHA TÉCNICA](#)

FLEXDOME IP Indoor  
4000i



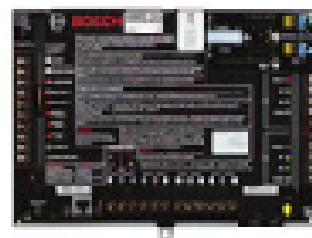
[ABRIR FICHA TÉCNICA](#)

AUTODOME IP Starlight  
7000i



[ABRIR FICHA TÉCNICA](#)

B8512G Painel Control IP,  
8 áreas, 60 pontos



[ABRIR FICHA TÉCNICA](#)

## SENSORES DE DETECÇÃO DE INTRUSÃO PERIMETRAL DA

A Senstar possui um variado portfólio de sensores para detecção de intrusão de perímetro. Assim, independente das características do terreno ou dos requisitos de segurança, um ou mais sensores - nativamente integrados - poderão ser utilizados para garantir o efetivo monitoramento do trecho.

A centralização do monitoramento de segurança entorno de um VMS ou PSI, como o Senstar Symphony, e a aplicação de sensores para monitoramento perimetral colocam a segurança em um novo patamar, antes limitada a proteções físicas, atrasando ou impedindo possíveis invasões.

A Senstar possui um variado portfólio de sensores para detecção de intrusão de perímetro. Assim,



independente das características do terreno ou dos requisitos de segurança, um ou mais sensores - nativamente integrados - poderão ser utilizados para garantir o efetivo monitoramento do trecho.

A centralização do monitoramento de segurança entorno de um VMS ou PSIM, como o Senstar Symphony, e a aplicação de sensores para monitoramento perimetral colocam a segurança em um novo patamar, antes limitada a proteções físicas para retardar/impedir um possível invasor.

## SENSORES ENTERRADOS

A inexistência de cerca física não impede o monitoramento do perímetro. Pelo contrário, o monitoramento por meio de sensores enterrados é uma opção para fazê-lo de forma oculta. Sensores enterrados mantêm a estética do local e são invisíveis para invasores.

Quando um invasor se move acima de um cabo sensor enterrado, seja andando, correndo, rastejando ou dirigindo, vibrações características são criadas. O sensor as distingue das vibrações do ambiente e identifica um alarme quando os critérios de detecção são atendidos.

Além do monitoramento de perímetro, sensores enterrados podem ser usados para o monitoramento de dutos de dados.



## MODELO INTEGRADO DA BRAKO



### Brako BIM (Modelo integrado da Brako)

Representa um novo conceito na metodologia de atendimento, levando ao cliente final as inovações tecnológicas e soluções que fazem parte das necessidades diárias e também de projetos. O processo deixa de ser fragmentado e torna-se integrado possibilitando que todas as disciplinas atuem

simultaneamente, e facilitando a detecção de incompatibilidades, possíveis falhas na execução, aumento dos prazos e custos, além da perda de qualidade do empreendimento.



**+ DE 1 BILHÃO EM  
PROJETOS REALIZADOS**



**+ DE 5 MILHÕES  
DE EQUIPAMENTOS  
DISTRIBUÍDOS**



**+ DE 380  
PARCEIROS ENVOLVIDOS**