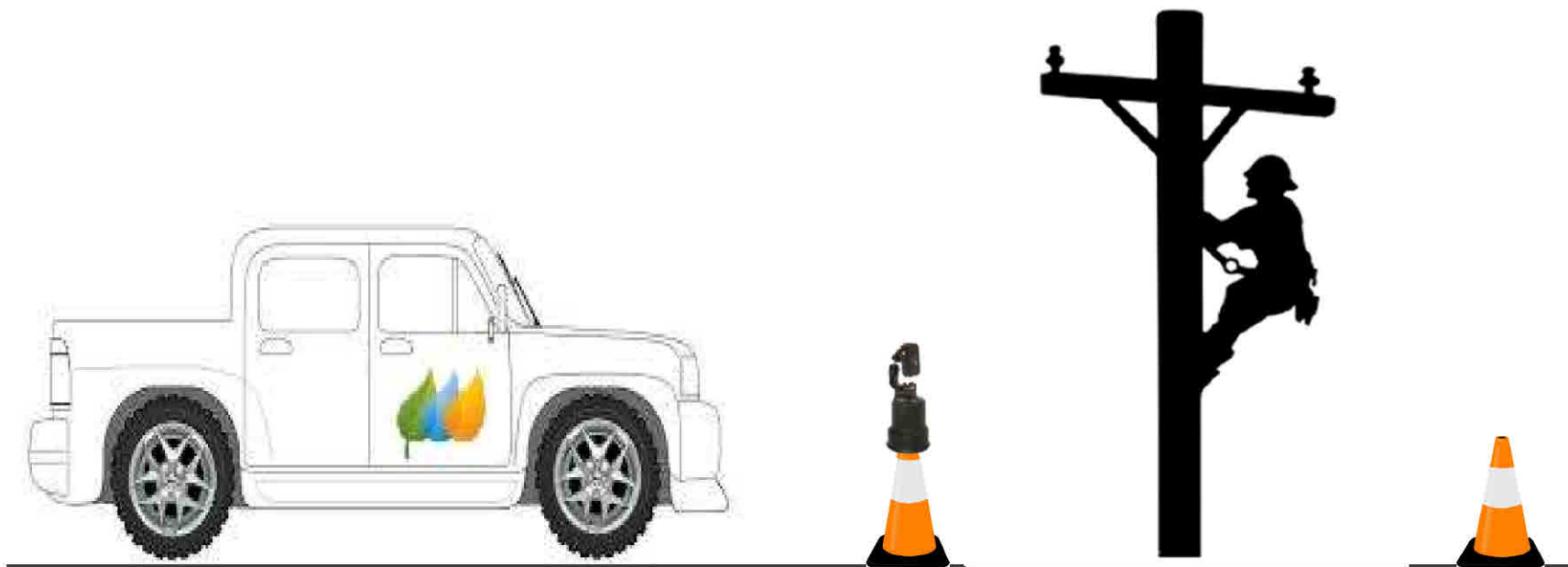




NEOENERGIA

SMC – SISTEMA DE MONITORAMENTO POR CÂMERAS

SMC – SISTEMA DE MONITORAMENTO POR CÂMERAS



- **Conceito**

Trata-se da utilização de câmeras filmadoras para monitoramento contínuo das atividades, inclusive dos deslocamentos realizados pelas equipes pertencentes ao Grupo Neoenergia.

- **Objetivos**

- Garantir a melhoria continua nos processos de Segurança e Saúde de seus colaboradores próprios e contratados com a identificação de perigos e riscos proveniente das atividades.
- Aferir a eficácia dos treinamentos nos procedimentos de trabalho, de segurança através das inspeções, utilizar imagens de desvios e eventos, como material de apoio em treinamentos futuros.
- Identificar oportunidades de melhoria nos procedimentos de trabalho realizados pelas equipes operacionais e desenvolver soluções para melhoria.

SMC – Sistema de Monitoramento por Câmeras

- Câmera Utilizada e Acessórios

Câmera Body Worn



Carregador
Cigarreira



Ventosa



Base Doca



Cabo USB



Base Cone



Carregador
Tomada

- Informações Técnicas da Câmera

PROCESSADOR	VÍDEO
-Ambarella H22 SoC -H.265 (HEVC) -Encoding até 4K 60FPS -Quad-core ARM® Cortex™ A53 CPU - 1 GHz -Wide Dynamic Range (WDR) -Lens Distortion Correction (LDC) -Backlight compensation -Electronic Image Stabilization + Tilt - correction (EIS) -Simultaneous Streaming - 2 Ch. -Fast Boot ThreadX -Linux Dual OS	-Sensor OmniVision 1/3 pol. OV4689 -4-megapixel CameraChip™ -Formato nativo 16:9 -OmniBSI™ - Low-light sensitivity -High Dynamic Range (HDR) -Active Array: 2688 x 1520 pixels -Max. S/N: 38.3 dB -Sensibilidade: 1900mV/Lux-sec -Scan-Mode: progressivo -Faixa Dinâmica: 64.6dB

SMC – Sistema de Monitoramento por Câmeras

• Informações Técnicas da Câmera

FUNÇÕES	VANTAGENS
Visão Noturna - 0 Lux (IR)	Permite visão noturna automática.
Pré-Gravação - 30/60 seg	Opção para começar a gravar assim que liga a câmera.
Pós-Gravação - 1/2/5/10min	Ao desligar a opção “gravar”, a câmera grava até 10 min.
Localização GPS	Opção GPS.
Detecção de Movimento	Consegue ler todos os movimentos.
Aviso de Gravação	Avisa na Tela que está gravando.
Led's indicadores	Indicadores modo espera, gravação e carregamento.
Microfone - alcance até 3,5m	Opção ativar/desativar áudio.
Modo Viatura / Modo Velado	Opção aparente ou escondida.
Iluminadores Brancos (LED)	Possui LEDs brancos nas laterais para iluminação.
Criptografia	Inviolabilidade do conteúdo armazenado.

SMC – Sistema de Monitoramento por Câmeras

• Informações Técnicas da Câmera

ASPECTOS FÍSICOS	VANTAGENS
Lente Cristal 6 elementos	Maior número de lentes, imagem com qualidade.
Abertura diagonal: 140° (FOV)	Ângulo de alcance das lentes bastante amplo.
Bateria Litio-Íon: 3.100mAh Duração gravação (1 Canal): 13 h contínuas @ 480p 12 h contínuas @ 720p 10 h contínuas @ 1080p	Durabilidade de gravação, cobrindo todo o ciclo de trabalho.
Tamanho: 77*55*31 mm	Compacta, favorecendo o transporte.
Peso: 145g	Leve, favorecendo o transporte.
IP65	A prova d'água e poeira.

- **Outras Vantagens**

- Utilização sob chuva;
- A visão noturna garante o acompanhamento efetivo das atividades/deslocamentos da viatura;
- Facilidade de utilização, pode ser apoiada na base do cone ou colocada em qualquer local da viatura através da Ventosa;
- As gravações são armazenadas por data de filmagem;
- Quando conectada ao computador via USB, solicita Password, evitando o acesso às gravações;
- Memória interna de 32GB.
- High Efficiency Video Coding H.265 (HEVC), compressão dos vídeos com a utilização de 35% menos bytes, proporcionando uma grande economia de espaço e mantendo a mesma qualidade da imagem.

SMC – Sistema de Monitoramento por Câmeras

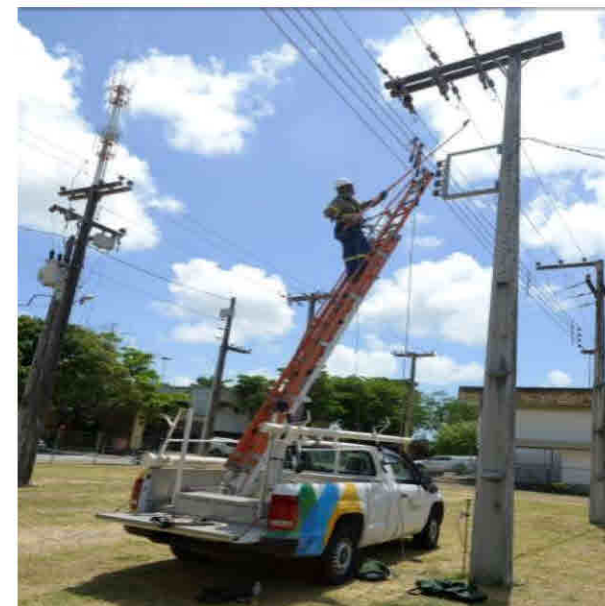
- Processo de Filmagem



Câmera na Base dock dentro da viatura filmando o deslocamento.



Câmera na Ventosa filmando o Serviço.



SMC – Sistema de Monitoramento por Câmeras

- Processo de Análise de Imagens OFF-LINE



1 – Após Captura dos Vídeos.



2 – Descarregar os vídeos no PC, em seguida HD Externo.



3 – Análise das Imagens e emissão de Relatórios/Planos de Ação.

SMC – Sistema de Monitoramento por Câmeras

- Processo de Análise de Imagens ON-LINE



1 – Após Captura dos Vídeos.



2 – DockStation (Capacidade 8 Câmeras) através de Servidor IP descarrega automaticamente na nuvem, depois através da workstation temos acesso aos vídeos.



3 – Análise das Imagens e emissão de Relatórios/Planos de Ação.

SMC – Sistema de Monitoramento por Câmeras

- **Utilização do Kit SMC**

O equipamento SMC deve ser utilizado individualmente pela equipe a qual foi designado, devendo essa, desempenhar normalmente suas atividades ao longo das tarefas.

Onde ocorrer atividade e caso exista mais de uma equipe, todos devem posicionar o seu equipamento para gravar.

Em situações de inspeções em Rede, Subestações, Linha de Transmissão, é recomendável o uso do Kit SMC para a atividade, assim como para o deslocamento. Caso não seja utilizado, deve ser registrado o motivo na APR. Caso não exista deslocamento ou atividade, não é necessário manter a Câmera no modo gravação.

- **Análise das Imagens**

A análise das Imagens será realizada pela EPS, as Distribuidoras do Grupo Neoenergia irão auditar o Processo SMC e requisitar algumas imagens de determinado período, neste caso, é necessário o arquivamento das imagens por até 60 dias.

SMC – Sistema de Monitoramento por Câmeras

- Lista de Fornecedores para Aquisição das Câmeras

RAZÃO SOCIAL	CNPJ
KOFRE REPRESENTAÇÃO E COMÉRCIO DE TELECOMUNICAÇÕES	34.303.693/0001-03
TELTEX TECNOLOGIA S/A	73.442.360/0001-17
TRONNIX SOLUÇÕES DE SEGURANÇA LTDA	74.648.973/0001-78
ALPHA SECURE	09.232.367/0001-05
READ FUTURE INFORMÁTICA LTDA.	64.184.781/0001-02

SMC – Sistema de Monitoramento por Câmeras

- **Observação**

- É importante que as Câmeras sejam padronizadas, já que será desenvolvido um Projeto P&D para análise das gravações capturadas. Caso as Câmeras sejam diferentes em termos de Tecnologia/Características Técnicas, ficará impraticável ao primeiro momento a análise padrão das imagens por inteligência artificial.

Dúvidas e maiores informações entrar em contato

Mário Coutinho

E-mail: mario.neto@neoenergia.com

Telefone: (81) 3217-5829/ (81) 99466-2475



NEOENERGIA

Obrigado!