



**Centro de Controlo de Tráfego
uma
ferramenta para o incremento
da
Segurança Rodoviária**



CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **O grupo Aenor**
- **Sistemas de Telemática Rodoviária disponíveis**
- **Centro de Controlo de Tráfego**
- **Funcionamento Esquemático do Sistema**
- **Conclusões**



CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **O grupo Aenor**

- Concessão Norte

Portagem Real
17 Junho 1999
30 Anos
170 Km's
21 Nós Rod.





CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **O grupo Aenor**

- Concessão da Costa da Prata

Portagem SCUT
27 Março 2000
30 Anos
105 Km's
32 Nós Rod.





CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **O grupo Aenor**

- Concessão das Beiras Litoral e Alta

Portagem SCUT
3 Abril 2001
30 Anos
178 Km's
27 Nós Rod.





CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **O grupo Aenor**

- Concessão do Grande Porto

Portagem SCUT
16 Setembro 2002
30 Anos
54 Km's
26 Nós Rod.





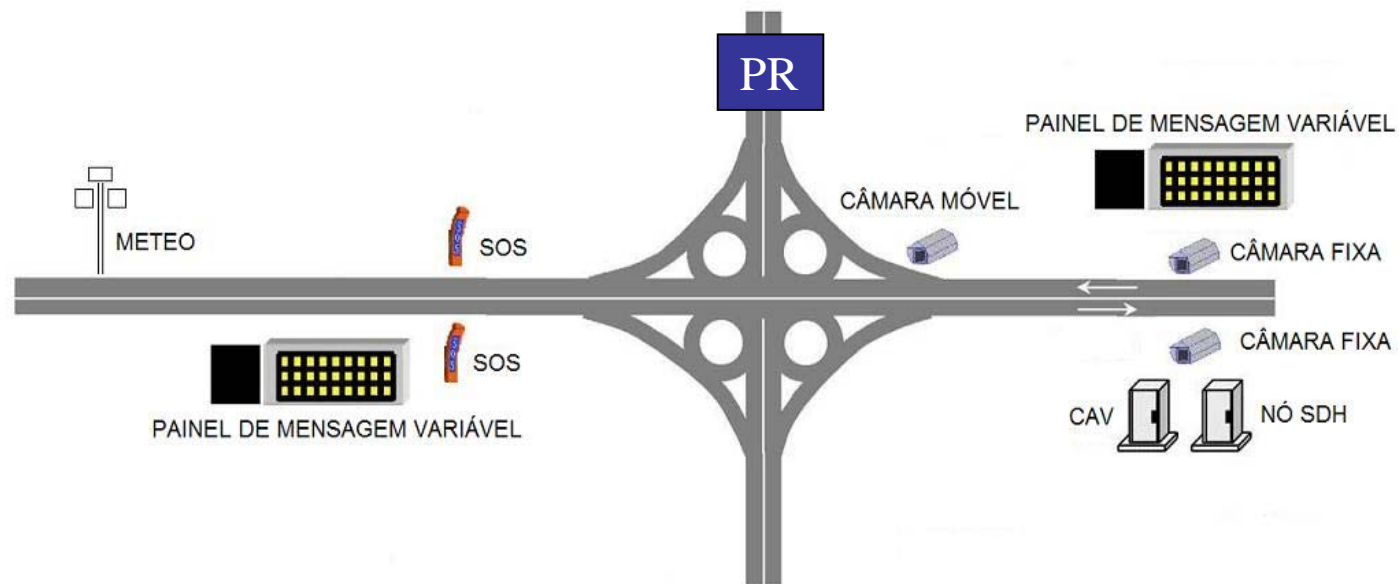
CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **O grupo Aenor**

- 21 Praças de Portagem
- 4 Centros de Controlo
- 277 Pares Postos SOS
- 168 Equipamentos CAV
- 5 Equipamentos PAV
- 156 CFTV Fixas



- **Sistema de Telemática Rodoviária**



- CAV** - Contagem e Classificação Automática de Veículos
- PAV** - Pesagem Dinâmica
- CFTV** - Circuito Fechado de TV (Câmaras Fixas e Móveis)
- PMV** - Painel de Mensagem Variável
- SDH** - Nó de Comunicações
- SOS** - Posto SOS
- M** - Estação de Meteorologia
- PR** - Portagem Real



CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **Sistema de Telemática Rodoviária**

- **Subsistema de Contagem e Classificação Automática de Veículos**

Objectivo: Portagem virtual e Gestão de Tráfego;
Classificação de veículos nas 8 classes contratuais;
Configuração de instalação – Loop – Pieso – Loop;
Pesagem dinâmica de veículos.

- **Subsistema de Circuito fechado de TV**

Visualização da Área dos Sensores de Tráfego,
Verificação Pontos de Medida - Portagem Virtual;
Visualização da Estrada, vigilância - Controlo de Tráfego;
“Enforcement” portagem automática;
Transmissão de vídeo digital (coder – decoder)

- **Subsistema de Meteorologia**

Monitorização dos Parâmetros Climatéricos para
acções de Prevenção, Informação e Controlo de Tráfego;
Instalação em função dos estudos termográficos.





CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **Sistema de Telemática Rodoviária**

- **Subsistema de Informação ao Utente**

Permitem a regulação do tráfego

Funcionamento integrado com os restantes subsistemas

Instalação em Pórtico

Zona de texto com 3 linhas de 18 Caracteres

Área Gráfica com 48 x 48 pixels RGBY

Standard PR EN 12966 do CEN (Comité Europeu de Normalização)

- **Subsistema de Postos SOS**

Modelo Exterior JAE / EP alimentado por Painel Solar;

Posto Principal e Posto Secundário a cada 2 Km;

Gestão de multi-chamadas e alarmística central;

Instalação securizada para redundância de funcionamento.





CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **Sistema de Telemática Rodoviária**

- **Subsistema da Rede de Comunicações**

Suporta o transporte de toda a informação de e para os equipamentos instalados nas vias;
Meio de transmissão em cabo de fibra-óptica instalado em canal técnico;
Nós de Comunicações SDH-STM1 (155 Mbits);
Cabo FO "Single-mode" (G.652 do ITU-T);
Rede Primária em Anel SDH-STM1;
Redes Secundárias (2 Mbps) entre Nós SDH;
Securização (Anel).

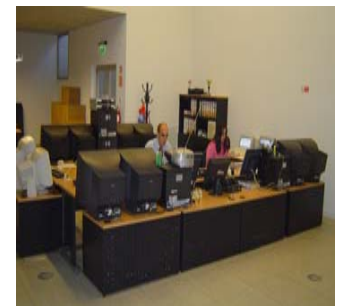
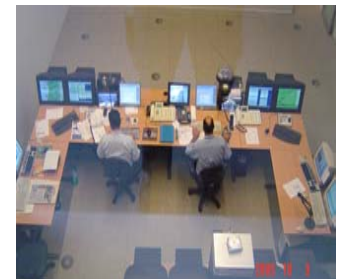




CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **Centro de Controlo de Tráfego (CCT)**

- Permite a Gestão Centralizada de todos os Subsistemas instalados
- Actualmente existe 1 CCT para cada Concessão (obrigação contratual).
- Cada CCT efectua a gestão táctica de cerca de 126Km's de auto-estradas.
- Cada Centro de Controlo de Tráfego envia informação em tempo real para o CCIT do EP em Almada.
- O Conjunto das 4 Concessões do grupo Aenor justificam a gestão estratégica da rede no total dos cerca de 505Km's.
- A utilização de um CCT único optimiza a gestão estratégica da rede viária (ex: CCIT da EP EPE e CCT Brisa).





CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **Centro de Controlo de Tráfego (CCT)**

- **Funcionalidades**

Gestão de tráfego em tempo real;

Gestão das ocorrências;

Aferições simultâneas;

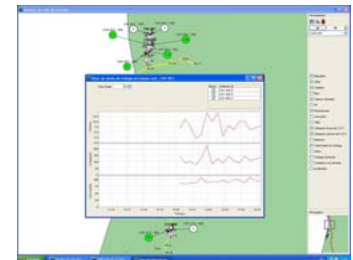
Sinóptico geo-referenciado;

Sistema automático de colocação de mensagens nos pmv's;

Tempos de viagem;

Sinóptico com "layer" de velocidades médias actualizadas em cada 20 segundos;

Envio automático de notificações (faxes) para entidades externas.





CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **Centro de Controlo de Tráfego**

- O CCT é constituído pelos seguintes itens:

- **Estações de Trabalho**

- Operadores
- Supervisor
- Gestor
- Aferição - SCUT
- EP (Almada) - SCUT

- **Equipamentos Vídeo**

- Matriz
- Monitores
- Videowall
- Gravadores

- **Eq. Informático**

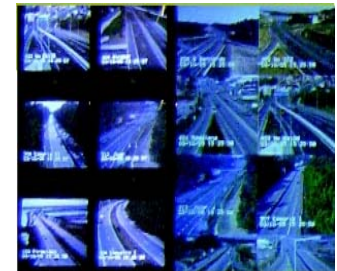
- Servidores Centrais
- Servidor de Aferição - SCUT
- Servidor de Relatórios
- Servidor de Videowall
- Servidor da Matriz de Video
- Sistema Backup

- **Software**

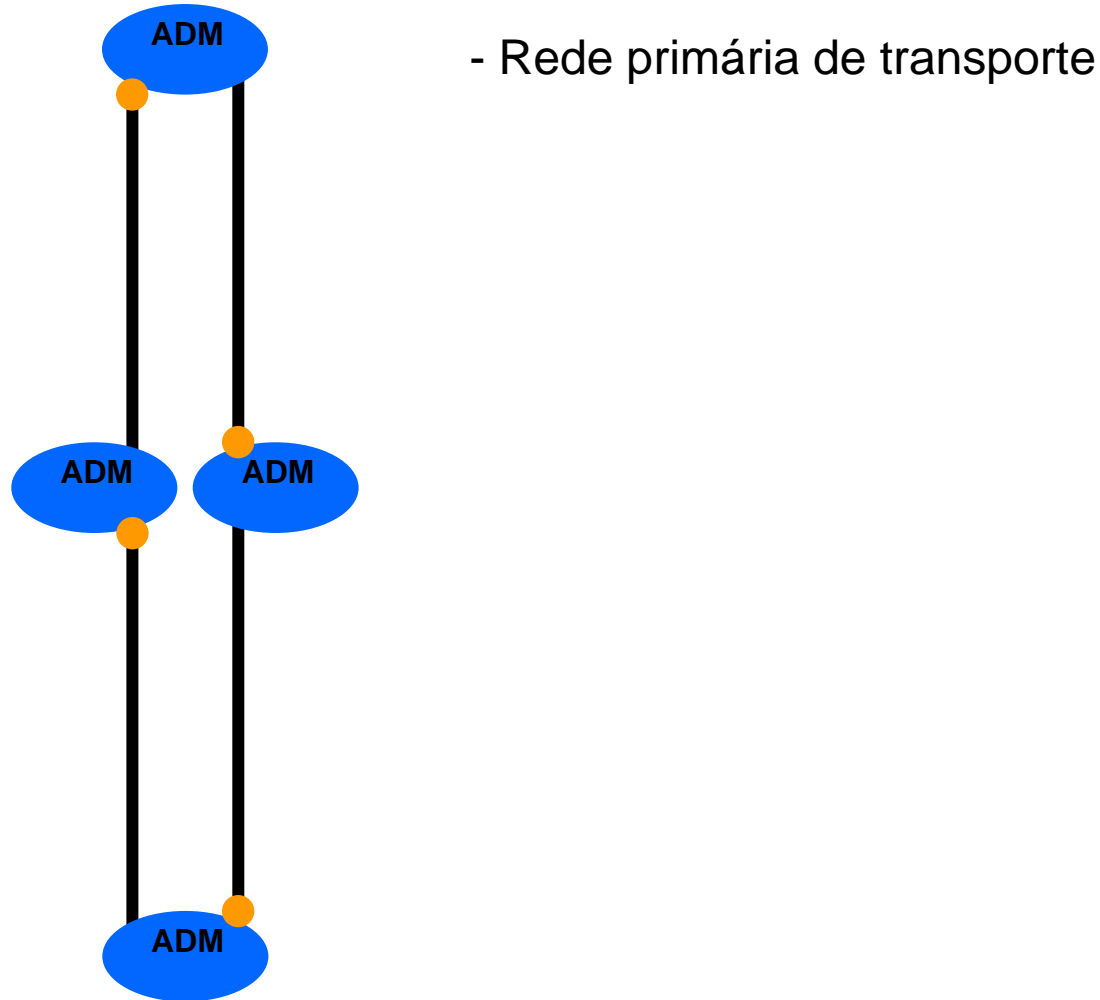
- Software de Base
- Software Gestão Tráfego

- **Sala de Bastidores**

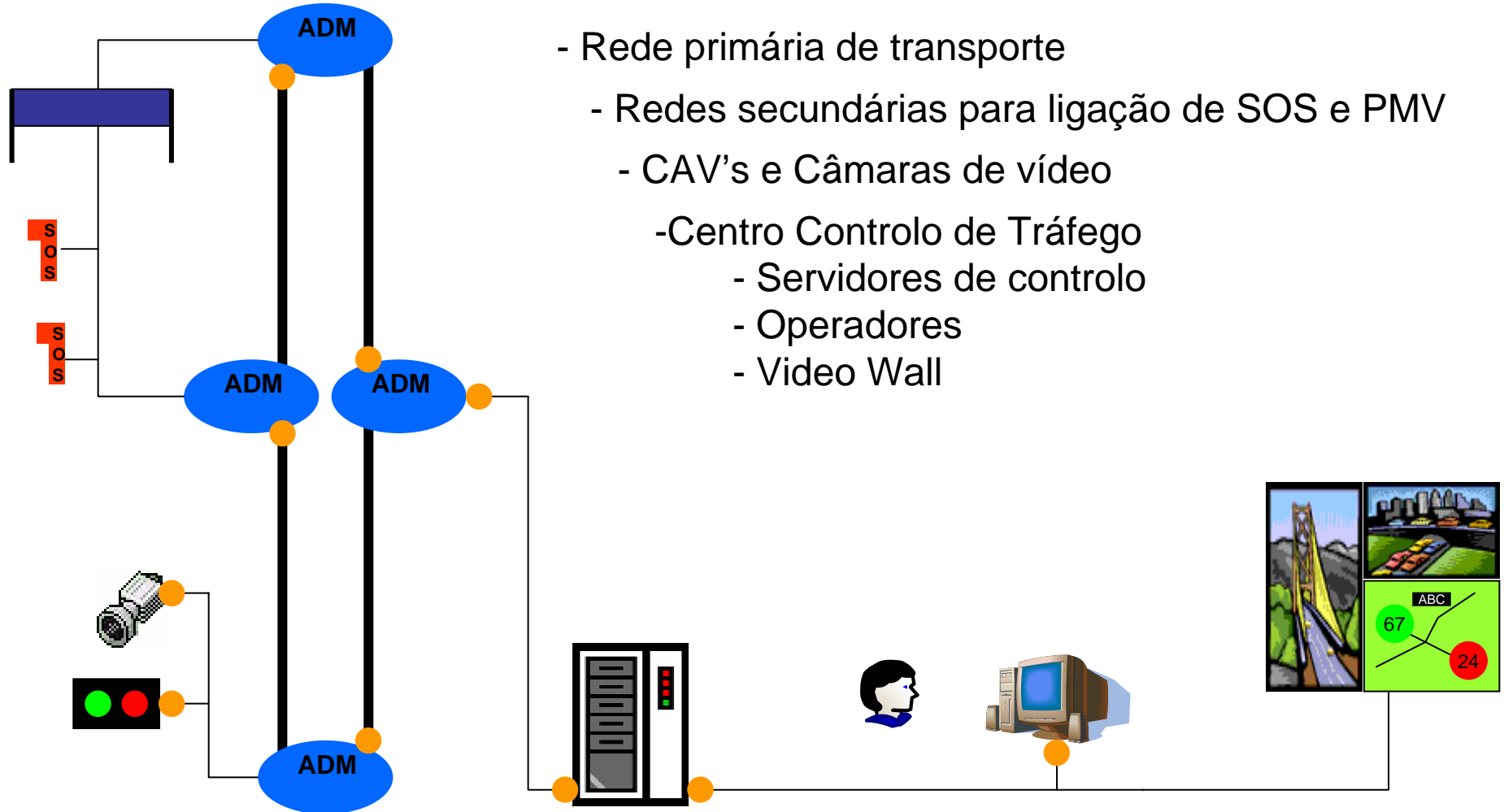
- Nó Integrador Comunicações
- Equipamentos Terminais



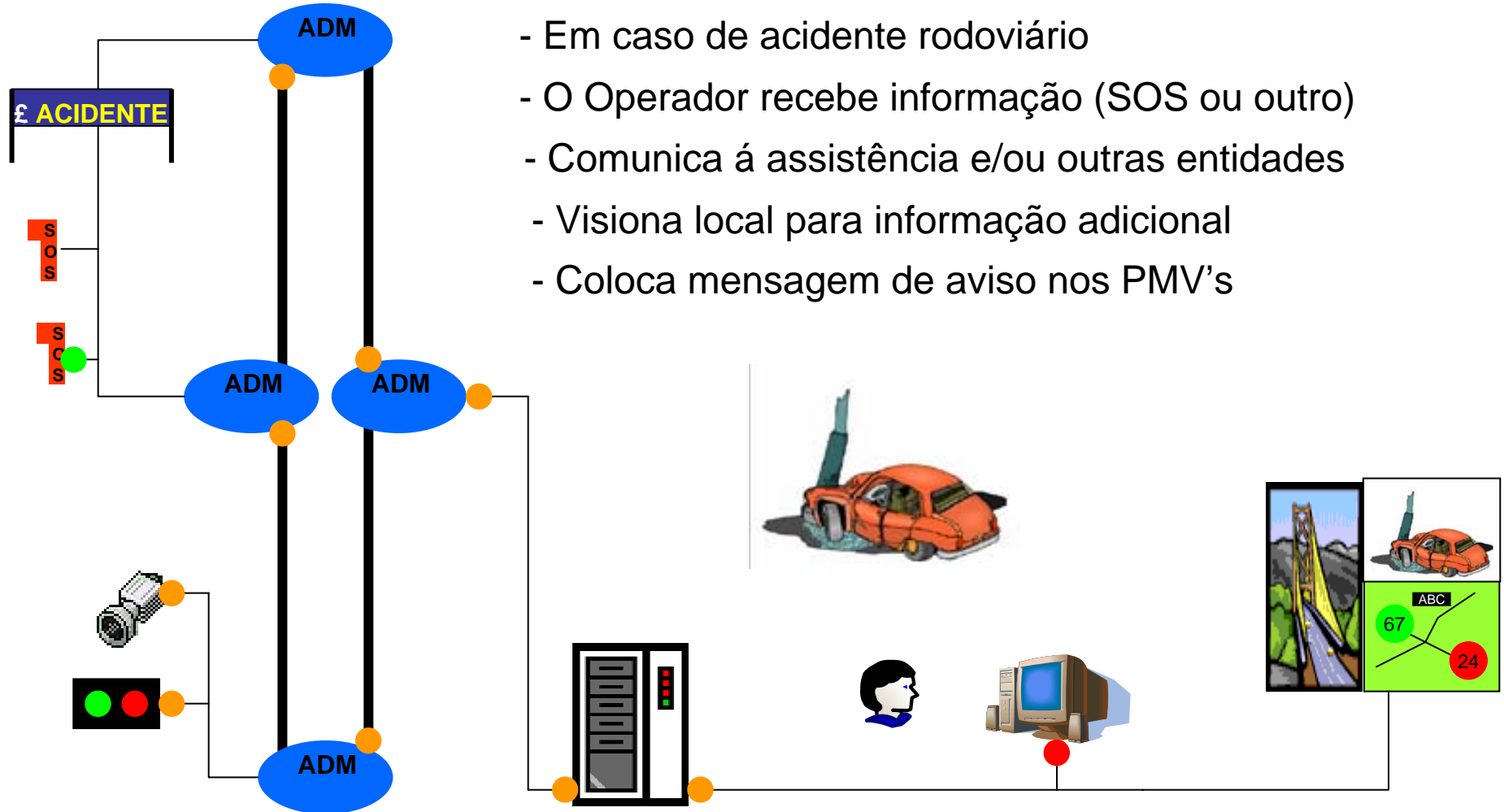
- **Funcionamento esquemático do Sistema**



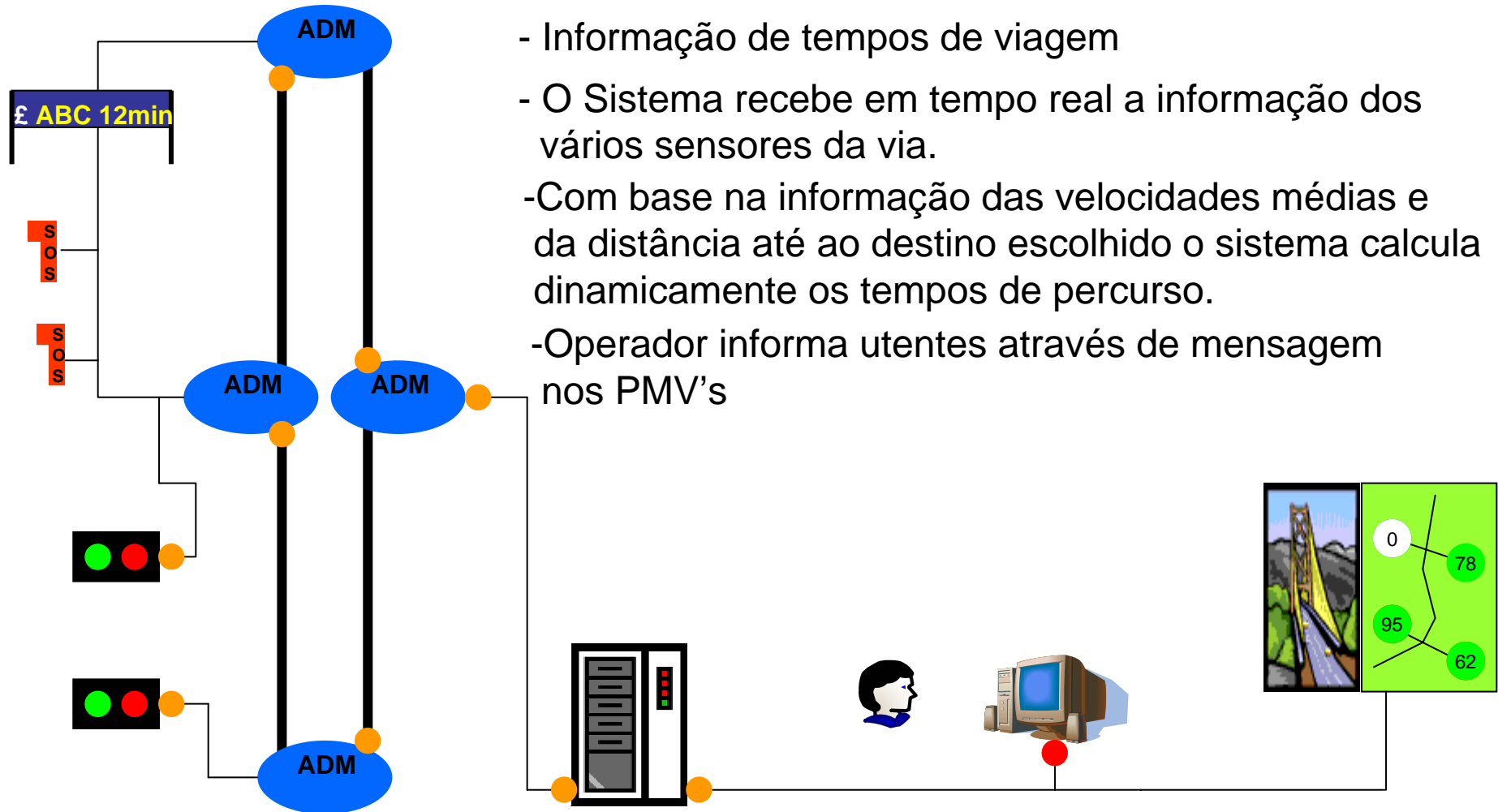
• Funcionamento esquemático do Sistema



• Funcionamento esquemático do Sistema

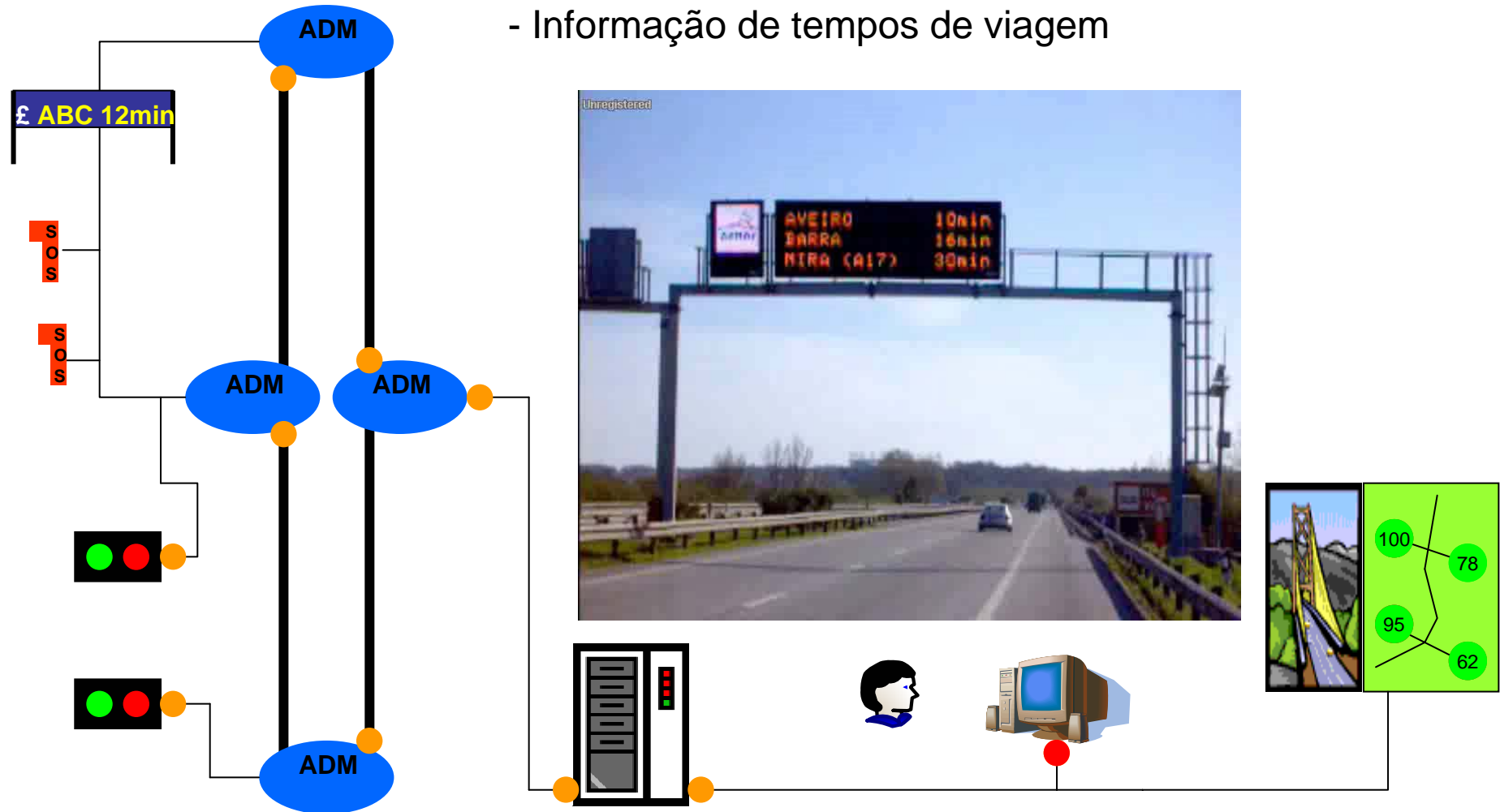


• Funcionamento esquemático do Sistema



- Funcionamento esquemático do Sistema**

- Informação de tempos de viagem





CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **Conclusões**

- Plano Nacional de Prevenção Rodoviária



Objectivo Redução de **50%** em mortos e feridos graves até **2010** (ref.^a à média de sinistralidade dos anos de 1998 a 2000).

Ao nível estrutural através de planos de Educação contínua, a criação de **Ambientes Rodoviários Seguros** e um novo Quadro legal.

Ao nível operacional a prioridade incide sobre a criação de condições que permitam praticar **velocidades mais seguras**, maior segurança para os peões e para os utentes de veículos de duas rodas, o combate à condução sob a influência do álcool e drogas, bem como à fadiga na condução. Mais e melhor utilização de dispositivos de segurança, menor sinistralidade envolvendo veículos pesados, **Infra-estruturas rodoviárias mais seguras** e melhor socorro às vítimas de acidentes.



CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

- **Conclusões**

Poder-se-á afirmar que os CCT são uma ferramenta que contribuem activamente, em conjunto com o restante meio envolvente, para o cumprimento dos objectivos traçados no PNPR.

Sinistralidade diminuiu com a conversão do IP5 em auto-estrada

No sublanço Guarda-Vilar Formoso, que está aberto ao trânsito desde 2004, o índice total de acidentes diminuiu 32 por cento

GUSTAVO BRÁS

Um estudo efectuado pela concessionária da Auto-Estrada das Beiras Alta e Litoral (Aenor) revela que a transformação do Itinerário Principal n.º 5 (IP5) em auto-estrada reduziu significativamente a sinistralidade naquela que era uma das vias mais perigosas do país.

No sublanço Guarda-Vilar Formoso, que está aberto ao trânsito desde 2004, o índice total de acidentes diminuiu 32 por cento. Em comunicado, o Grupo Aenor, concessionário daquela auto-estrada, afirma que,

“comparando os períodos de 2001-2003 (primeiro semestre) e 2004-2005 (segundo semestre), verifica-se uma evolução positiva, antes e depois da abertura ao tráfego”, especificando que houve “menos 32 por cento no número de acidentes totais; menos 30 por cento de acidentes com vítimas; de que resultaram menos 56 por cento de vítimas”.

Os dados apontam para uma diminuição significativa de cerca de 67 por cento no número de mortos, menos 72 por cento de feridos graves e menos

51 por cento de feridos ligeiros”. O estudo adianta que “o indicador de gravidade sofreu uma redução de 64 por cento”.

Para o Grupo Aenor, “a diminuição da sinistralidade ficou a dever-se, sobretudo, às intervenções efectuadas nas infra-estruturas ao nível dos pavimentos, sinalização horizontal e sinalização vertical e também ao sistema de telemática rodoviária, que constitui uma ferramenta de gestão de tráfego, utilizada nomeadamente para antecipar potenciais

situações de formação de gelo e/ou queda de neve”. Jorge Ferreira Neves, administrador executivo do grupo, referiu que espera agora que as melhorias registadas no sublanço Guarda-Vilar Formoso “possam ser estendidas à restante A25 quando esta se encontrar totalmente construída com perfil de auto-estrada”.

Para a conclusão total da auto-estrada faltam os lanços Viseu-Mangualde e Mangualde-Guarda, que abrirão ao tráfego em Junho de 2006, segundo a empresa concessionária. ■

MEIO: Público, Página(s): 65 – Local Lisboa, Data: 29 de Janeiro de 2006



CCT uma ferramenta para o incremento da segurança rodoviária

Obrigado

ppinto@aenor.pt