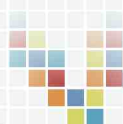


## CARRIS - NET BUS



### A Instituição

A Carris é uma empresa centenária - fundada em 1872 - de transporte público de passageiros que através de uma rede de eléctricos e autocarros permitem à população fixa e flutuante em Lisboa, a mobilidade necessária ao encontro das suas necessidades de circulação, numa cidade onde circulam cerca de 400.000 automóveis todos os dias.



## O Desafio

No ano em que comemora 138 anos de existência, a Carris continua a investir na frota de autocarros que disponibiliza aos seus passageiros, no sentido de modernizar o serviço e aumentar o conforto dos mesmos.

Actualmente, a totalidade da frota encontra-se equipada com sistema de video-vigilância, rádio emissor/receptor e tecnologia GPS.

Com uma das frotas mais modernas a nível europeu, a Carris queria ir mais longe e permitir aos seus passageiros o livre acesso à internet a bordo dos veículos, via Wi-Fi a partir de um computador ou telemóvel.

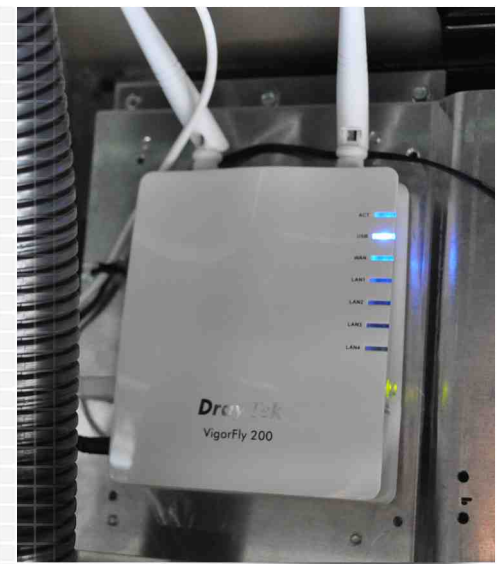




## A Solução

Lançado em Setembro de 2010, o Carris Net Bus é um serviço de internet gratuita instalada em 30 novos autocarros articulados, mais confortáveis e acessíveis a pessoas com deficiência e equipados com LEDs de identificação de paragem.

A solução é uma experiência piloto (inicialmente instalada em 2 carreiras de autocarros) e resulta de uma parceria entre a Carris e a TMN, no sentido de disponibilizar gratuitamente o acesso banda larga aos clientes da Carris.



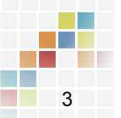
Os novos autocarros, equipados com o sistema Wi-Fi da TMN, permitem aos clientes da Carris, durante o percurso que estão a efectuar, ligar o seu computador portátil, smartphone ou outro equipamento compatível com Wi-Fi e aceder à rede "CARRIS-TMN" presente no interior do veículo, permitindo no momento seguinte, comodamente, visualizar um vídeo no YouTube ou consultar o e-mail, independentemente do local onde o autocarro se encontra durante todo o seu percurso.

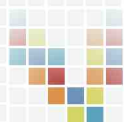
O utilizador pode ainda e em caso de anomalia, enviar um e-mail à Carris a reportar a situação, referenciando para o efeito qual a identificação do veículo em que se encontra.

A solução instalada assenta na combinação entre um router Wireless da Draytek, de última geração - com acesso 3G, ponto de acesso wireless a 300Mbps (802.11n) - e uma pen de acesso banda larga móvel TMN.

O sistema contempla ainda uma plataforma web, disponível à Carris e TMN, de modo a permitir a análise estatística do serviço - dia, hora, autocarro, número de utilizadores - e a disponibilidade do mesmo.

O baixo custo dos equipamentos instalados e a elevada qualidade do serviço oferecido tornam a solução implementada numa excelente relação custo/qualidade.





## Ficha técnica



**DrayTek**

### **DRAYTEK VigorFly 200**

Router Banda Larga/3G sem fios

O VigorFly 200 é um router banda larga compacto com rede WLAN 802.11n. A porta Ethernet WAN permite ligar VDSL / VDSL2 / GPON / G.SHDSL / ADSL2 / modem cabo / ADSL. O throughput NAT faz com que gerir streaming multimédia se torne uma tarefa extremamente fácil.

Se estiver fora da cobertura de rede fixa, pode ligar directamente o modem 3.5G USB à porta USB do VigorFly 200 ou em alternativa o modem 4G USB WiMAX. A partilha 3.5G / 4G assegura as necessidades residenciais de download / upload.

A cobertura de rede WLAN é estendida através de 802.11n, que oferece ligações sem fios estáveis e fiáveis de alta velocidade e tráfego de dados por meio do WMM (Wi-Fi Multimedia) e é apoiada por encriptação WEP / WPA / WPA2, prevenção de ataques DoS / DDoS, SPI, redireccionamento de portas, portas abertas e endereço MAC de modo a proteger completamente a sua rede sem fios.

Principais características:

- Interface Ethernet 10/100Mbps para modem Cabo / ADSL / Fibra;
- Cliente PPPoE / PPTP / DHCP integrado;
- Porta USB p/ ligação modem USB 3G / WiMAX;
- Ponto de Acesso Wireless a 300Mbps (802.11n);
- Firewall integrado: SPI (Stateful Packet Inspection), protecção contra ataques DoS/DDoS;
- Função de Multi-VLAN (802.1q);
- Acesso Wireless 2.4GHz até 300Mbps (norma 802.11n) (utilização ideal com adaptador Vigor N61);
- Suporte para protocolo 802.11e WMM (Wi-Fi Multimedia) e APSD;
- WDS (Wireless Distribution System);
- Descoberta de Pontos de Acesso;
- Listagem de clientes ligados via Wireless;
- Controlo de taxa de transferência Wireless;
- Isolamento de rede Wireless;
- Acesso Wireless controlado por End. MAC;
- Protocolo de Encriptação WEP (64-128bit);
- Autenticação 802.1x, WPA, WPA2 (64/256bit);
- WPS (Wi-Fi Protected Setup);
- Compatível: Windows, Mac, Unix, Linux, etc.

[> Saber mais.](#)



## Sobre

A **Visus Telecom** (OptiVisus) é uma empresa que actua no mercado das TIC desde 1989 e que se dedica à importação, distribuição e assistência técnica de sistemas de CCTV-IP (equipamentos de transmissão de vídeo sobre IP e gravação digital), Telecomunicações/Networking e equipamentos para RDIS / ADSL e Cabo, dos produtos e marcas que representa, sendo à vários anos uma empresa de referência no mercado nacional de CCTV e Telecomunicações/Networking.

A **Convex** (Grupo SATEC), é uma das empresas líderes em Portugal no desenvolvimento de serviços e soluções em Tecnologias de Informação e Comunicações (TIC). Com 20 anos de experiência na implementação de Soluções de Networking e Comunicações IP e um vasto portfolio de serviços/soluções na área das TIC, a Convex orienta a sua actividade para a implementação de turn-key projects e desenvolvimento de aplicações customizáveis.

A **TMN** é o operador de comunicações móveis do Grupo Portugal Telecom. É uma empresa pioneira no mercado português, primeiro com uma rede analógica e mais tarde com uma rede digital GSM. Em Abril de 2004 lançou a terceira geração de telemóveis com tecnologia UMTS. Inovação tecnológica, inovação na oferta de produtos e serviços caracterizam esta empresa que conta com mais de 7 milhões de clientes.

A **DrayTek** é uma empresa líder mundial em inovação, design e comercialização de produtos de telecomunicações baseados em RDIS, xDSL, USB, VoIP e Wireless. Os seus produtos são permanentemente avaliados e premiados como de elevada qualidade e satisfação de cliente, por revistas, instituições tecnológicas, entre outros, que avaliam de forma consistente o desempenho dos seus equipamentos.



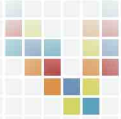
Saber mais

Carris Netbus: <http://www.carris.pt/pt/netbus>

TMN: <http://www.tmn.pt>

Convex: <http://www.convex.pt>

Draytek: <http://www.visus.pt/draytek>



Visus Telecom

**OPTIVISUS**

Av. Marquês de Tomar , 69 – Loja  
1050-154 Lisboa

<http://www.visus.pt>  
[optivisus@visus.pt](mailto:optivisus@visus.pt)

Tel. (+351) 21 791 07 87

Fax. (+351) 21 796 81 68

As especificações descritas podem estar sujeitas a alterações sem aviso prévio.  
As marcas comerciais apresentadas são propriedade das respectivas empresas.

Copyright © OPTIVISUS - Todos os direitos reservados.