



LISSOA
Av. Infante D. Henrique, 326
1849-008 Lisboa
Tel.: 21 636 22 00
Fax: 21 636 22 05

PORTO
Rua Eng. Ferreira Dias, 361/367
4149-013 Porto
Tel.: 22 619 59 00 (Geral)
Tel.: 22 619 59 66 (Valores)
Fax: 22 610 24 63 (Geral)
Fax: 22 617 13 36 (Valores)
Fax: 22 617 39 49 (Sistemas)

GUARDA
Zona Industrial de Guarda
Quinta da Torre
6300-877 Guarda
Tel.: 271 20 52 10
Fax: 271 20 52 19

COIMBRA
Parque Industrial de Taveiro,
Lotes 5 e 6
3001-997 Coimbra
Tel.: 239 98 03 30
Fax: 239 98 03 36

TORRES NOVAS
Zona Indust. de Torres Novas,
Lote 23
2350 Torres Novas
Tel.: 249 81 25 90
Fax: 249 81 11 06

ÉVORA
Zona Industrial de Almeirim
Norte, Rua C, 1
7000-171 Évora
Tel.: 266 74 43 19 / 20
Fax: 266 70 94 07

FARO
Vale da Mó
8000-670 Estói
Tel.: 289 99 70 25
Fax: 289 99 70 25

I C P - ANACOM

Av^a. José Malhoa, nº.12

1099-017 Lisboa



Lisboa, 24 de Junho de 2003

N/Ref^a. nº 1112 / 2003 JV / pl



Consulta Pública

Exmos Senhores,

Vimos por este meio apresentar o nosso parecer relativamente à V/Consulta Pública - Prestação do Serviço Móvel (SMRP-CDMA) de Maio de 2003.

Sendo assim, enviamos resposta para as cinco questões colocadas bem como comentários adicionais.

Sem outro assunto de momento, subscrevemo-nos com elevada estima e consideração.

De V. Exas.
Atentamente

Jorge Vilan
Director Nacional de Vigilância



Questão 1

Início de Prestação do SMRP com Recurso ao CDMA

Na perspectiva do potencial interesse que os novos serviços inerentes ao sistema tecnológico CDMA têm para o mercado, que comentários se oferecem relativamente à hipótese de prorrogar o início da exploração desta tecnologia e, consequentemente, de adiar o processo previsto da migração dos sistemas actualmente em uso – MPT 1327/43 e TETRA?

- ❑ Esta empresa é utilizadora da rede MPT 1327 da Radiomóvel, e tem noção das limitações deste tipo de rede. Porém, nenhuma das tecnologias existentes em Portugal responde às necessidades operacionais de uma empresa de segurança. É particularmente importante uma tecnologia que alie serviços de voz típicos de um MPT1327, com serviços de mensagens em tempo real e com serviços de dados com velocidades significativas.
- ❑ O surgimento de uma nova tecnologia, como é o caso do CDMA, mantêm-nos na expectativa de termos acesso a um conjunto de serviços que responda às nossas necessidades. Relevante é também o reduzido preço dos terminais CDMA quando comparado com os terminais MPT1327. Todas as novas tecnologias sofrem atrasos, e o adiamento na implementação da tecnologia CDMA, por alguns meses, não tem consequências graves face às perspectivas que abre para o futuro.
- ❑ A migração para a rede CDMA implica desenvolvimento de aplicações que terão que, não só reproduzir as funcionalidades já existentes na rede MPT1327, mas introduzir novas funcionalidades. Este desenvolvimento requer 5 a 7 meses, e pode ser feito e testado desde que o serviço esteja disponível numa pequena área geográfica. Assim, a implementação da rede e o desenvolvimento das nossas aplicações podem decorrer em paralelo, podendo o atraso ser parcialmente recuperado. Não vemos pois inconveniente em que a Radiomóvel adie a data de lançamento da rede CDMA.
- ❑ Gostaríamos porém de ressaltar que, no processo de migração, não queremos ser prejudicados em termos de custo dos serviços, que esperamos venham a ser idênticos aos actuais, desde que comparáveis.



Questão 2

Implementação de infra-estruturas

Considera que as metas de implementação propostas condicionam negativamente a efectiva oferta de novos serviços e o desenvolvimento do mercado na área do SMRP ?

- ❑ O modo de operação de uma empresa como a nossa depende das tecnologias que nos são disponibilizadas, em função dos serviços que temos de prestar e do tipo de riscos que enfrentamos. O surgimento de novas possibilidades tecnológicas requer uma análise do seu custo, da sua qualidade e da sua fiabilidade. A alteração de qualquer procedimento requer a validação dessa alteração através de um período experimental. Este processo é bem diferente do utilizador que vai à loja comprar um equipamento de uso geral. É importante ter novos serviços mas também é importante ter uma oferta estável e consistente. Os compromissos que assumimos são a médio prazo e requerem uma análise prévia. É importante ter concorrência e uma oferta de serviços diversificada, e no quadro temporal em que decorrem estas decisões, alguns meses de atraso são pouco significativos
- ❑ Mais importante que o atraso é a efectiva implementação da rede CDMA, com cobertura nacional. Por essa razão achamos que, embora este atraso tenha algum impacto na oferta de novos serviços, é muito mais importante que eles efectivamente sejam disponibilizados no futuro.



Questão 3- Interligação

Que benefícios emergem para os utilizadores na interligação do SMRP com outras redes e serviços de telecomunicações de uso público ?

- ❑ Embora grande parte do tráfego de voz seja entre terminais da empresa, é fundamental poder contactar outras redes, sejam fixas ou móveis. Este requisito advém da necessidade de contactar clientes, a quem os serviços são prestados, e que normalmente terão um telefone fixo ou um telemóvel. A inexistência de interligação impõe que parte dos nossos trabalhadores transportem permanentemente dois terminais.
- ❑ Por outro lado, na perspectiva da empresa, seria mais económico tratar com um só operador que fornecesse um terminal único que permitisse também ligar às outras redes existentes. A interligação é importante não só ao nível da voz mas também em relação aos serviços de mensagens.



Questão 4 – Terminais

Do seu conhecimento, considera existirem terminais disponíveis no mercado que permitam assegurar o lançamento comercial dos serviços SMRP-CDMA? Fundamente.

- ❑ Temos conhecimento que os terminais para redes CDMA-PAMR estão em desenvolvimento. Em alguns países do leste Europeu existem redes CDMA na banda dos 450 MHz mas são redes celulares, pelo que os terminais não podem ser transpostos directamente para redes CDMA-PAMR. Pensamos que é sensato coordenar a implementação da rede com a disponibilidade de terminais.
- ❑ Existem outros factores decisivos pelos quais vale a pena esperar por uma solução CDMA. Um dos aspectos relevantes é o custo de uma solução de geo-localização. Em qualquer solução hoje disponível o utilizador tem que adquirir, por cada veículo, um terminal de comunicações, um receptor GPS e um computador de bordo que processe os dados de localização e os envie. Para além do custo do terminal CDMA ser muito inferior ao preço de um terminal MPT1327, ele virá a ter um GPS incorporado, o que significa um corte drástico no custo de uma solução deste tipo.

Questão 5 –Tecnologia com funcionalidades PAMR

Admitindo que não é possível a disponibilização, até ao primeiro trimestre de 2004, de equipamentos que permitam o desenvolvimento dos serviços/aplicações acima referidos, considera que existe outro sistema tecnológico alternativo no âmbito do PAMR que disponibilize funcionalidades semelhantes e esteja em condições de ser implementado ? Comente.

- ❑ O único sistema tecnológico digital que foi concebido para redes PMR e PAMR, e que obedece a uma norma aberta, é o TETRA. Porém os diferentes sistemas TETRA apresentam-se implementados de maneiras diferentes e com restrições. Uns apresentam serviços de voz duplex outros só oferecem voz semi-duplex. Uns oferecem transmissão de dados por pacotes outros não. Por outro lado, na sua essência, o TETRA apresenta uma forte limitação na velocidade de transmissão de dados. Os requisitos presentes de transmissão de dados para aplicações profissionais são dificilmente satisfeitos por redes TETRA e essa desadaptação tenderá a acentuar-se no futuro.
- ❑ Se considerarmos as redes celulares existentes (GSM) como uma alternativa, constatamos que, para muitos utilizadores, como é o nosso caso, algumas das características essenciais do SMRP não estão presentes. A chamada de grupo (diferentes das chamadas em conferência) e o rápido estabelecimento de chamadas, são dois exemplos de características difíceis de simular nas redes GSM. Em termos de transmissão de dados, a maioria das aplicações profissionais requer a simetria dos sentidos ascendente e descendente. Frequentemente o tráfego no sentido ascendente é maior do que o tráfego no sentido descendente (aplicações com geo-localização ou com transmissão de vídeo). Neste aspecto o GPRS oferecido pelos operadores GSM é francamente inadequado, por estar fundamentalmente orientado para o acesso à Internet (assimétrico com uma baixa velocidade no sentido ascendente).



Questão 6 – Comentários adicionais

Caso entenda, inclua outros comentários relevantes para o assunto em questão.

- É necessário distinguir operadores que fundamentalmente se orientam para as empresas, respondendo a necessidades específicas do tecido empresarial, e operadores cujo mercado é o público em geral. Os primeiros respondem a necessidades específicas das empresas a custos controlados, e os seus serviços reflectem-se directamente na competitividade e na eficiência das empresas. Os segundos, oferecem um leque de serviços padronizados, relevantes para indivíduos e empresas, que respondem a um determinado tipo de necessidades. Se há alguma concorrência entre eles tanto melhor. Não é justo imporem-se limitações tecnológicas a uns para proteger a fatia de mercado dos outros.