

AVALIAÇÃO DA COBERTURA TDT



Vila Franca de Xira

DGE1 - Centro de Monitorização e Controlo do Espectro



Conforme solicitado na intervenção 2012/ em 16 de Fevereiro de 2012, foi realizada a avaliação das condições de receção de TDT, junto da morada do reclamante, na rua em proposado dos Montes, concelho de Vila Franca de Xira.

Metodologia

Para a avaliação da cobertura TDT, no local da reclamação, e por motivos de segurança, devido à presença de linhas de alta tensão, por cima da residência, foi escolhido um ponto (Ponto 1), a cerca de 50 metros da sua habitação. Não obstante, junto da entrada da residência do reclamante foi efetuada uma medição complementar (Ponto 2), com o mastro a uma altura aproximada de 6 metros do solo.

Nas medições foi utilizado o analisador de DVB-T, modelo ETL, marca R&S, instalado na unidade móvel e ligado a uma antena, modelo HL040, da marca R&S (faixa de funcionamento: 400 - 3600 MHz), polarização horizontal, a uma altura de 10 m do solo. O sistema realiza de modo automático, a rotação completa da antena, no plano horizontal, com passos de 5º e de seguida realiza 60 medições no período de 1 minuto, no azimute do máximo de sinal encontrado.

Resultados

Ponto 1 – Rua em S. João dos Montes.

Coordenadas geográficas (WGS84):

Diagramas polares de receção - centrados no ponto de medida e sobrepostos ao mapa com a localização dos emissores





Registos na estação móvel

Ponto 1

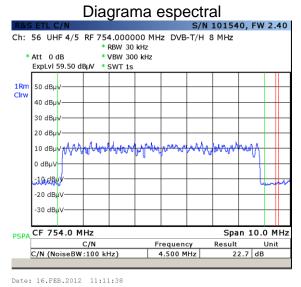
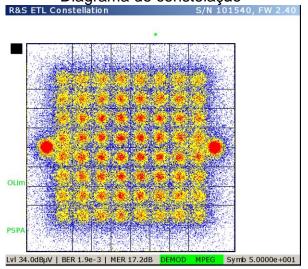


Diagrama de ecos S/N 101540, FW 2.40 Ch: 56 UHF 4/5 RF 754.000000 MHz DVB-T/H 8 MHz Att 0 dB ExpLvI 59.50 dBµV Start -15.0 km 15.0 km/ Stop 135.0 km OLir Peak Values CellID (hex/dec) 0x0 / 0 Rank Level/dB Dist/km Level/dB 0.000 6 0.0 -11.8 8.487 -1.389 7 2 -3.9 -12.2 82.342 13.673 8 15.566 -8.8 -12.8 DCDA 3 9.567 9 -1.821 10 Lvl 34.2dBµV | BER 1.5e-3 | MER 17.8dB

Date: 16.FEB.2012 11:11:25

Diagrama de constelação



Resumo de valores

NAS ETE DIGITAL OVERVIEW S/N 101540, 1 W 2.40														
Ch:	56 UHF 4/5 RF	754.00000	00 MH	z DVB-	T/H 8 N	1Hz								
* Att 0 dB														
	ExpLvI 59.50 dBuV													
Level 34.2 dBµV														
Level 5112 dbpv														
	Fail	Limit <		Results	S	< Limi	t	Unit						
	Level	47.0	*		34.2	11	7.0	dΒμV						
	Constellation		64	64 QAM NH / normal										
	MER (rms)	24.0	*		17.9			dB						
	MER (peak)	10.0	*		3.7			dB						
	EVM (rms)		*		8.30	4	.40	%						
	EVM (peak)		*		52.23	22	.00	%						
	BER before Viterbi		*	5.1e-2	(10/10)	1.0	e-2							
	BER before RS		*	1.7e-3(10/10)		2.0e-4								
	BER after RS		*	6.0e-8(13/100)		1.0e	-10							
OLim	Packet Error Ratio		*	* 1.0e-5(13/100)		1.0	e-8							
OLIIII	Packet Errors		0			1	/s							
	Carrier Freq Offset	-30000.0	-56.8		3000	0.0	Hz							
	Bit Rate Offset	-100.0	-0.1		10	0.0	ppm							
	MPEG Ts Bitrate		19.905881					MBit/s						
PSPA														
							(2/3,2/3) CellID 0							
TPS Res. 0,0,0,0 INT N (N) MPE FEC Off/Off Time SI. Off/Off LI 17														
Lvl 34.2dBµV BER 1.7e-3 MER 17.9dB DEMOD MPEG														

Date: 16.FEB.2012 11:10:57

Resultado das medições

Date: 16.FEB.2012 11:11:09

1 minute measurements (60) in the Maximum direction Measured Azimuth: 128 degrees

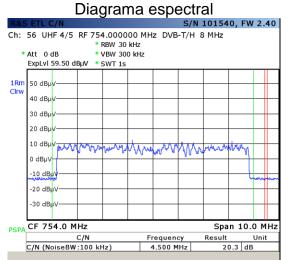
Field Strenght [dBuV/m]: 56.76

MER [dB]: 18.18

BER before Viterbi: 5.100000E-2

BER after RS: -----

Ponto 2







Date: 16.FEB.2012 11:57:52

Diagrama de constelação R&S ETL Constellation S/N 101540, FW 2.40 PSPA LVI 30.8dBµV | BER 1.0e-3 | MER 17.2dB | DEMOD | MPEG | Symb 5.0000e+001

Date: 16.FEB.2012 11:54:08

Resumo de valores

R&S ETL Digital Overview S/N 101540, FW 2.40													
Ch: 56 UHF 4/5 RF 754.000000 MHz DVB-T/H 8 MHz													
* Att 0 dB													
ExpLvI 59.50 dBµV													
Level 30.9 dBµV													
	Fail	Limit <	:	Results		< Limit	Unit						
	Level	47.0	*		30.9	117.0	dΒμV						
	Constellation	Constellation			normal								
	MER (rms)	24.0	*		17.5		dB						
	MER (peak)	10.0	*		3.7		dB						
	EVM (rms)		*		8.71	4.40	%						
	EVM (peak)		*		52.23	22.00	%						
	BER before Viterbi		*	6.8e-2	(10/10)	1.0e-2							
	BER before RS		*	4.0e-3	(10/10)	2.0e-4							
	BER after RS		*	1.9e-	3(9/10)	1.0e-10							
OLim	Packet Error Ratio		*	3.1e-	1(9/10)	1.0e-8							
OLIIII	Packet Errors				0	1	/s						
	Carrier Freq Offset	-30000.0			-57.8	30000.0	Hz						
	Bit Rate Offset	-100.0			-0.1	100.0	ppm						
	MPEG Ts Bitrate			19.	905881		MBit/s						
PSPA 64 QAM NH (64NH) FFT 8k (8k) GI 1/4 (1/4) 2/3,2/3 (2/3,2/3) CellID 0													
TPS Res. 0,0,0,0 INT N (N) MPE FEC Off/Off Time SI. Off/Off LI 17													
Lvl 30.9dBµV BER 4.0e-3 MER 17.5dB DEMOD MPEG													

Date: 16.FEB.2012 11:53:53

Resultado das medições

1 minute measurements (60) in the Maximum direction Measured Azimuth: 160 degrees

Field Strenght [dBuV/m]: 52.80

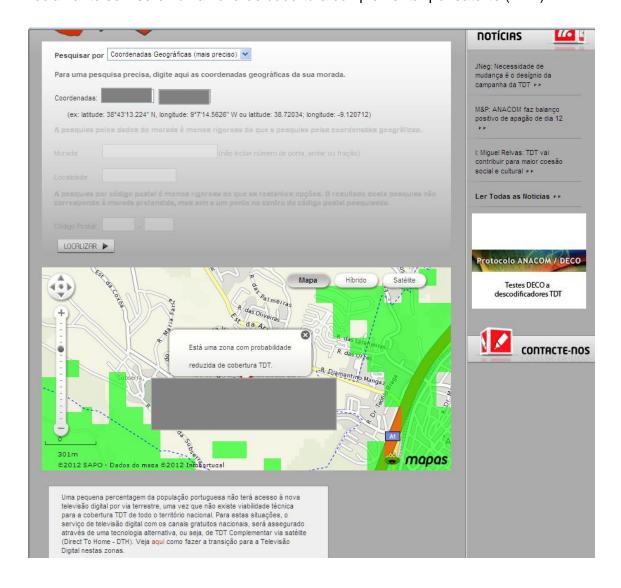
MER [dB]: 17.50

BER before Viterbi: 6.100000E-2

BER after RS: -----

Mapas de previsão de cobertura, disponibilizados no sítio: TDT, da PT Comunicações

Os mapas de previsão de cobertura disponibilizados pela PT Comunicações, no sítio web: http://tdt.telecom.pt, e apresentados em seguida, indicam que a morada do reclamante se insere numa zona de cobertura complementar por satélite (DTH).



Conclusão

No ponto de medida designado por Ponto 1, os parâmetros de qualidade de sinal analisados apresentam níveis inferiores aos respetivos limiares, com exceção do nível de intensidade de campo.

No ponto de medida, junto da casa do reclamante, designado por Ponto 2, os parâmetros de qualidade do sinal analisados também apresentam níveis inferiores aos limiares.

Em ambos os pontos, verificou-se a existência de ecos significativos fora do intervalo de guarda, indiciando tratar-se de uma zona de auto-interferência da rede e, como tal, uma zona de cobertura complementar DTH.

Conclui-se, por isso, que as previsões de cobertura da PT estão de acordo com os resultados das nossas medições no local.

Analisando os diagramas polares de receção, verifica-se não existir um sinal direto predominante, proveniente de um eventual emissor da rede, que possa servir adequadamente aquela zona;

Não foi possível analisar a instalação do reclamante pelo facto do mesmo estar ausente. Contudo, telefonicamente, informou-nos que a situação melhorou, tendo alegado que se continua a verificar o congelamento da imagem, mas agora com menor frequência e só a partir das 24 horas.

Neste contacto, informámos o reclamante que as nossas medições indicaram o máximo de sinal para Sudeste, cerca de 90º relativamente à orientação atual da sai antena. Desta forma, o reclamante irá tentar uma nova orientação para ver se melhora as condições de receção.