

ANACOM



AUTORIDADE
NACIONAL
DE COMUNICAÇÕES

AVALIAÇÃO DA COBERTURA TDT

Largo [REDACTED], [REDACTED]
Turcifal

Torres Vedras

DGE1 - Centro de Monitorização e Controlo do Espectro



De acordo com solicitado na intervenção 2012/████, em 6 de março de 2012, foi realizada a avaliação das condições de recepção de TDT, na morada do reclamante, no Largo do █████, █, Turcifal, concelho de Torres Vedras.

Metodologia

Para a avaliação da cobertura TDT no local da reclamação, foi escolhido um ponto, junto à casa do reclamante.

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

Adicionalmente, utilizou-se, na baixada do reclamante, o analisador de TV, da marca Promax, modelo TV EXPLORER HD, para complementar a análise das condições de recepção do sinal TDT.

Resultados

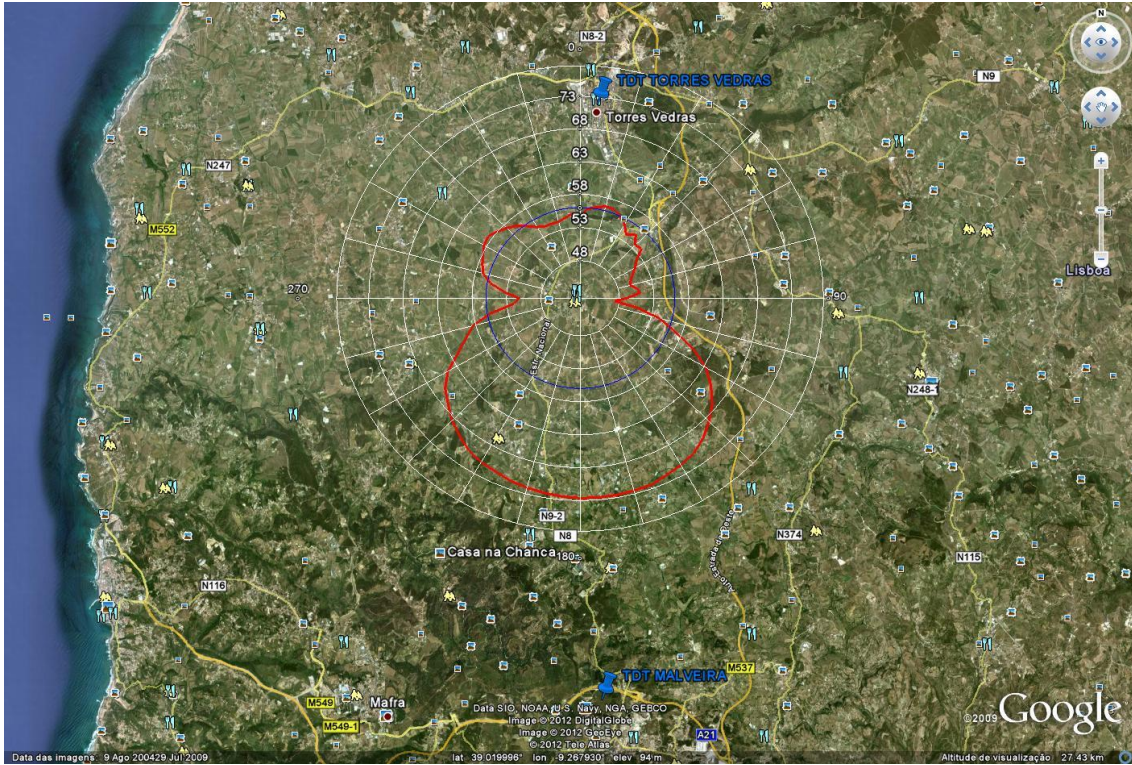
Ponto 1 – Largo █████, █, Turcifal.

Coordenadas geográficas (WGS84):

Latitude: 39° 02' █.█" N

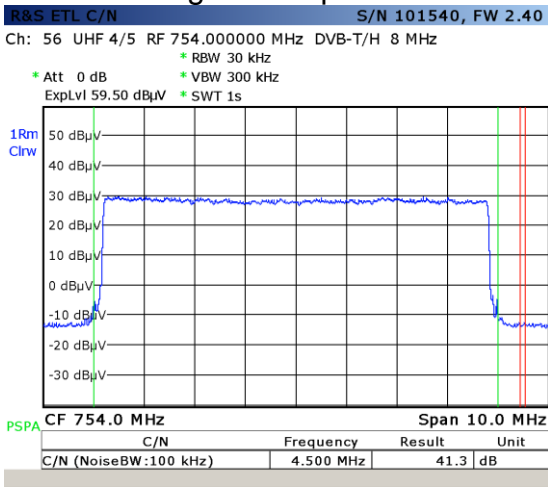
Longitude: 009° 15' █.█" W

Diagrama polar de receção, centrado no ponto de medida e sobreposto no mapa com a localização dos emissores



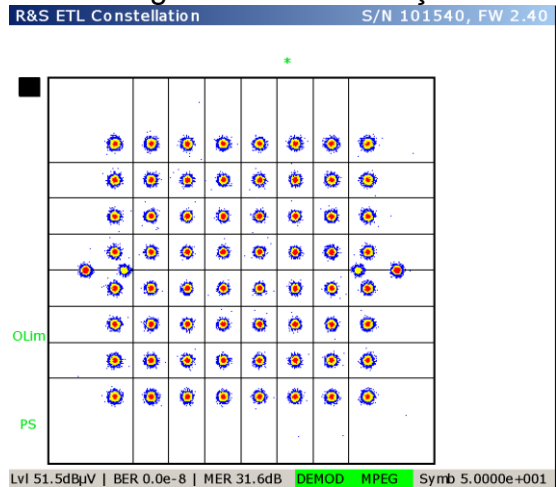
Registos na estação móvel

Diagrama espectral



Date: 6.MAR.2012 11:14:08

Diagrama da constelação



Date: 6.MAR.2012 11:13:40

Quadro resumo

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
ExplVl 59.50 dBµV
Level

51.6 dBµV

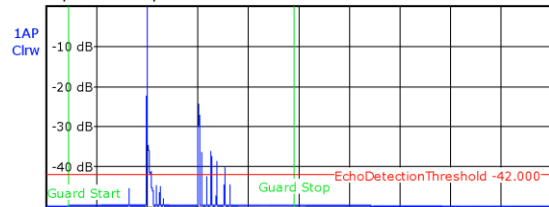
Fail	Limit	<	Results	<	Limit	Unit
Level	47.0		51.6		117.0	dBµV
Constellation			64 QAM NH / normal			
MER (rms)	24.0		31.7		-----	dB
MER (peak)	10.0	*	8.7		-----	dB
EVM (rms)	-----		1.69		4.40	%
EVM (peak)	-----	*	24.14		22.00	%
BER before Viterbi			3.3e-5(10/10)		1.0e-2	
BER before RS			0.0e-8(21/100)		2.0e-4	
BER after RS			0.0e-7(13/100)		1.0e-10	
Packet Error Ratio			0.0e-5(13/100)		1.0e-8	
Packet Errors			0		1	/s
Carrier Freq Offset	-30000.0		-29.1		30000.0	Hz
Bit Rate Offset	-100.0		0.0		100.0	ppm
MPEG Ts Bitrate			19.905882			MBit/s
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 Sl. Off/Off L1 17						
Lvl 51.6dBµV BER 0.0e-8 MER 31.7dB DEMOD MPEG						

Date: 6.MAR.2012 11:13:28

Diagrama de ecos

R&S ETL Echo Pattern S/N 101540, FW 2.40
Ch: 56 UHF 4/5 RF 754.000000 MHz DVB-T/H 8 MHz

* Att 0 dB
ExplVl 59.50 dBµV



Rank	Level/dB	Dist/km	CellID (hex/dec)	0x0 / 0	Level/dB	Dist/km
1	0.0	0.000	6		-36.3	0.553
2	-24.6	15.216	7		-36.5	19.065
3	-27.4	15.635	8		-36.6	16.307
4	-32.5	0.151	9		-38.9	20.624
5	-34.9	0.414	10		-40.6	22.998

Lvl 51.7dBµV | BER 0.0e-8 | MER 31.8dB DEMOD MPEG

Date: 6.MAR.2012 11:13:56

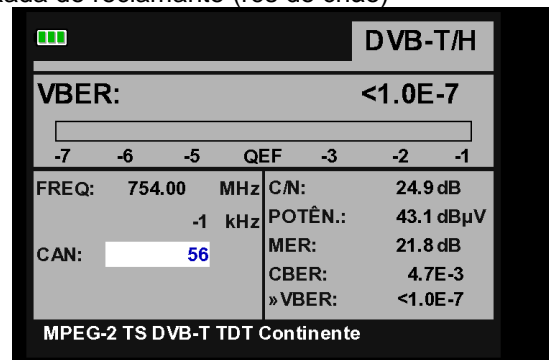
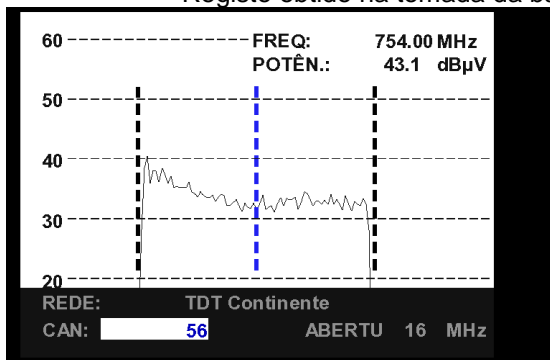
Resultados Globais das medições

1 minute measurements (60) in the Maximum direction
Measured Azimuth: 174 degrees

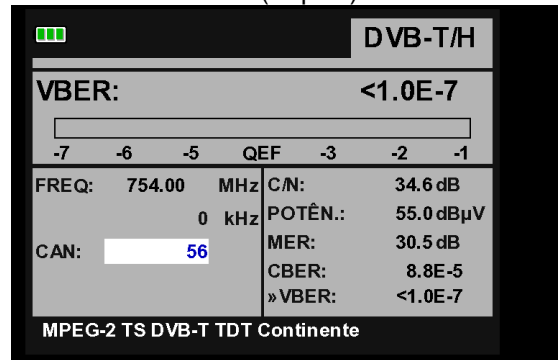
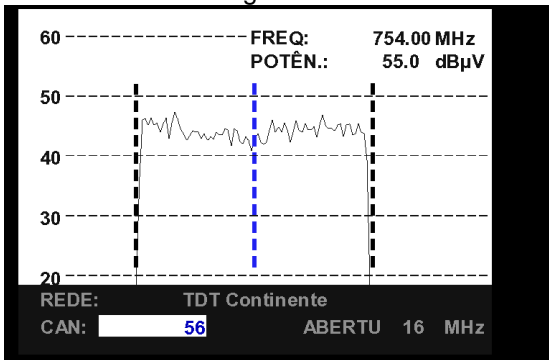
Field Strenght [dBuV/m]: 71.66
MER [dB]: 36.16
BER before Viterbi: 3.300000E-5
BER after RS: 0.000000E+0

Análise da Recepção na Instalação do Reclamante

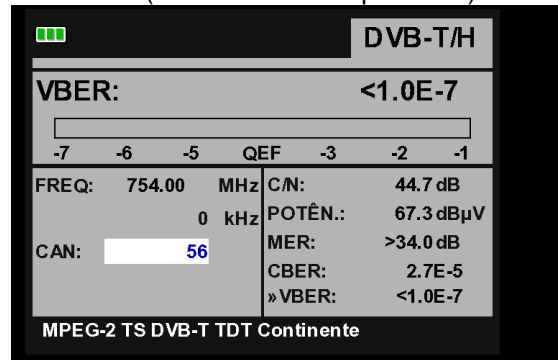
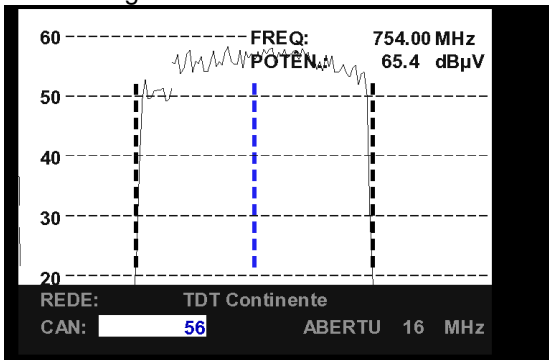
Registo obtido na tomada da baixada do reclamante (rés do chão)



Registro obtido na tomada da baixada do reclamante (1º piso)



Registro obtido diretamente da antena do reclamante (antes entrada amplificador)



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 tem cobertura do sinal TDT:

Para uma pesquisa precisa, digite aqui as coordenadas geográficas da sua morada.

Coordenadas:

(ex: latitude: 38°43'13.224" N, longitude: 9°7'14.5626" W ou latitude: 38.72034; longitude: -9.120712)

A pesquisa pelos dados de morada é menos rigorosa do que a pesquisa pelas coordenadas geográficas.

Morada: (não incluir número de porta, andar ou fração)

Localidade:

A pesquisa por código postal é menos rigorosa do que as restantes opções. O resultado desta pesquisa não corresponde à morada pretendida, mas sim a um ponto no centro do código postal pesquisado.

Código Postal: -

Mudaça é o designio da campanha da TDT >>

JdN: Menos de duas mil pessoas não fizeram adaptação para sinal digital de televisão >>

DN: Menos de 1% sem TDT na primeira fase de migração >>

Ler Todas as Noticias >>

Protocolo ANACOM / DECO

Testes DECO a descodificadores TDT

Está numa zona com cobertura TDT. Veja aqui como fazer a transição para a Televisão Digital Terrestre.

Está numa zona com cobertura TDT. Veja aqui como fazer a transição para a Televisão Digital Terrestre.

30m

#2012 SAPO - Dados do mapa #2012 Infocortical

mapas

Conclusão

No ponto de medida, junto à residência do reclamante, que se encontra em linha de vista desobstruída com o emissor da Malveira, todos os parâmetros de qualidade de sinal, apresentam níveis muito bons, pelo justificando os problemas reportados na reclamação apresentada.

Desta forma, conclui-se que as previsões de cobertura da PT estão de acordo com as nossas medições no local.

A partir da análise, na baixada do reclamante, conclui-se que a instalação da habitação apresenta problemas, não se encontrando adequada à distribuição do sinal TDT, evidenciando perdas superiores a 20 dB, entre o amplificador e a tomada de TV, no piso inferior.

A antena da instalação está orientada para o emissor da rede que melhor serve aquela zona, o da Malveira, como se infere do diagrama polar de recepção obtido.

O reclamante, após terem sido diagnosticados os problemas encontrados, irá rever toda a instalação e verificar, com especial atenção, a distribuição no interior da residência.