

ESTUDO DE COBERTURA TDT

Parque de Campismo CCL de Melides, (IIC) (FIC)
Melides, Grândola

Centro de Monitorização e Controlo do Espectro

(IIC)

(FIC)

2 de agosto de 2016

Relatório

1 Processo

P.I. n.º (IIC) (FIC) Origem: (IIC) (FIC)
Data de Início da Ação: 02-08-2016 Data do Relatório: 09-08-2016 Relatório: Visto

2 Reclamante

Nome: (IIC) (FIC)
Morada: (IIC) (FIC)
Localidade: (IIC) (FIC)
Código Postal: (IIC) (FIC)
Telefone: (IIC) (FIC)
E-mail: (IIC) (FIC)

3 Ponto de Medição

Local: Parque de Campismo CCL de Melides, (IIC) (FIC)
Localidade: Melides
Freguesia: Melides
Concelho: Grândola
Distrito: Setúbal
Coordenadas Geográficas (WGS84) Latitude: 38° 7' (IIC) (FIC)"N Longitude: 8° 46' (IIC) (FIC)"W

4 Resumo da Análise de Cobertura TDT

Local	Canal	Previsão de Cobertura MEO		Análise de Cobertura ANACOM	Análise da Informação de Cobertura Disponibilizada pela MEO	Validação Global
		Best Server	Informação Disponibilizada			
Parque de Campismo CCL de Melides, (IIC) (FIC), Melides	56	Sim	Cobertura TDT	Congelamento de Imagem	Incorreta	Validado
	40	-----	-----	Não foi verificada	-----	
	42	-----	-----	Não foi verificada	-----	
	45	Sim	Cobertura TDT	Cobertura TDT	Correta	
	46	-----	-----	Não foi verificada	-----	
	47	-----	-----	Não foi verificada	-----	
	48	-----	-----	Não foi verificada	-----	
	49	-----	-----	Não foi verificada	-----	

5 Conclusões

Os sinais de TDT, recebidos no local, provenientes dos emissores da SFN (canal 56) mais próximos (Melides e Santiago do Cacém), apresentam indicadores de qualidade débeis, cumprindo apenas marginalmente os limiares mínimos exigidos para o serviço, podendo, em circunstâncias de propagação mais desfavoráveis, originar interrupções na receção de TDT.

Em alternativa, o canal 45 (MFN 'Overlay' de Palmela), indicado pela MEO como 'best-server', apesar de também exibir indicadores de qualidade ao nível dos limiares mínimos exigidos para o serviço, poderá, ainda assim, apresentar melhor estabilidade para a receção de TDT.

Releve-se que o local de análise se encontra inserido numa área densamente arborizada, o que pode contribuir sobremaneira para a introdução de perdas suplementares na receção do sinal.

6 Ações Futuras

Enviar Relatório à MEO: Não

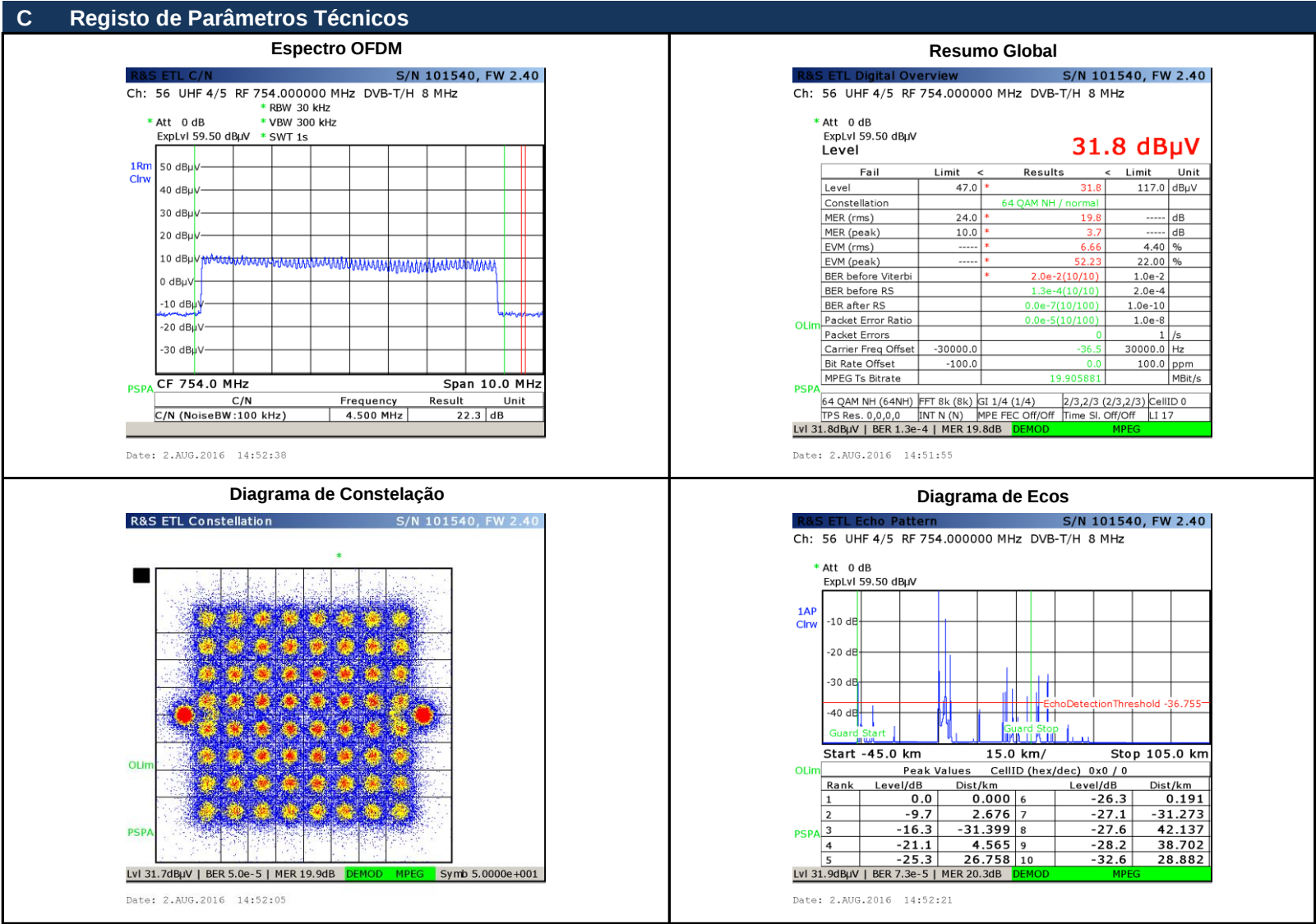
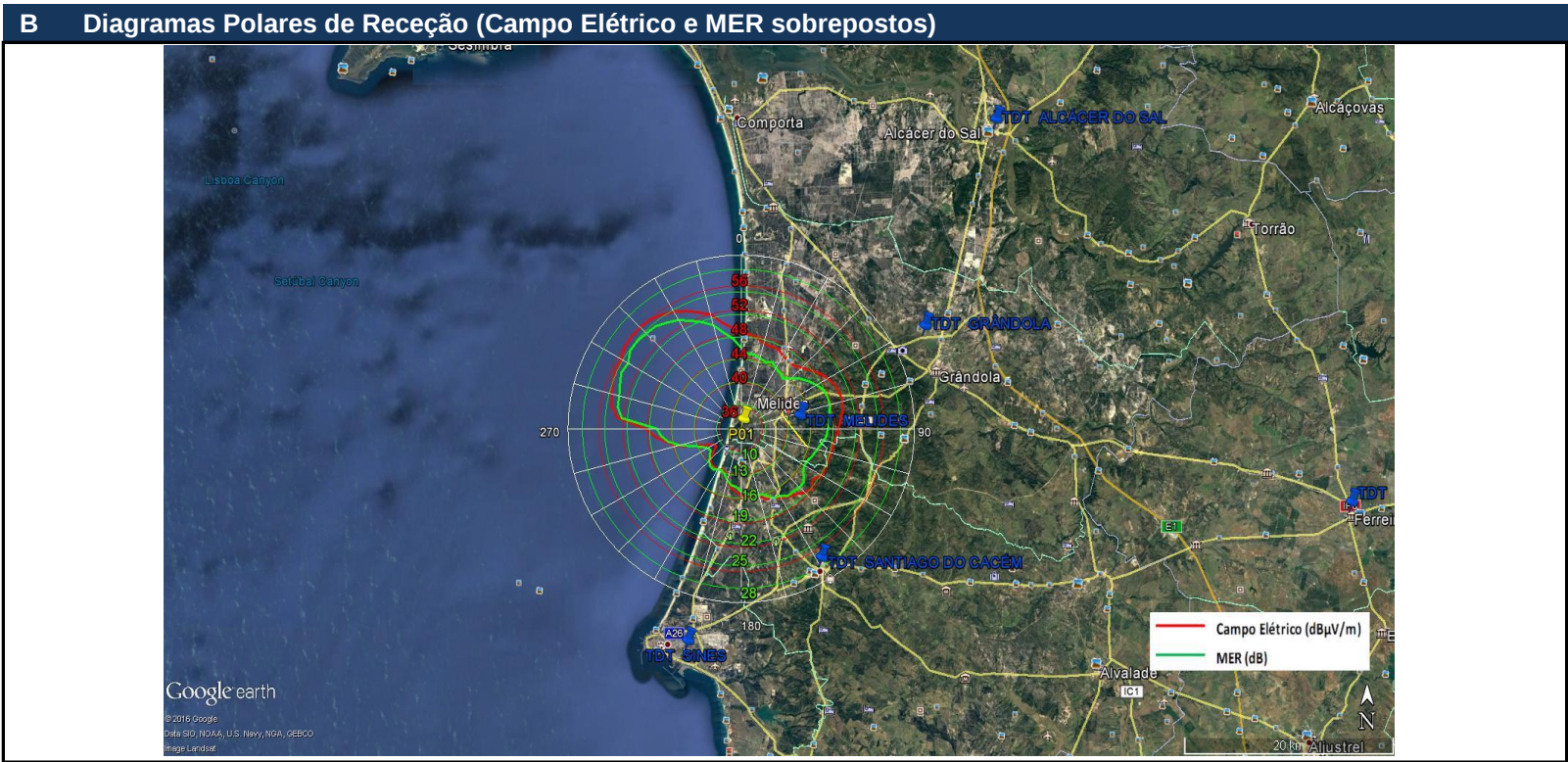
Ações a realizar pela MEO na sequência deste Processo:

- Nada a assinalar.

Canal 56 (SFN)

A Resumo dos Resultados das Medições de Parâmetros Técnicos									
Local	Coordenadas (WGS84)		QTE (°) máx. sinal recebido	Campo Elétrico (dBµV/m)	MER (dB)	Espectro OFDM	Diagrama de Constelação	Diagrama de Ecos	Descodific. DVB-T (*)
	Latitude	Longitude							
Parque de Campismo CCL de Melides, (IIC) (FIC), Melides	38,13(IIC) (FIC)	-8,78(IIC) (FIC)	313	56,1	19,5	Amplitude Irregular	Distorcido	Ecos Fora do Intervalo de Guarda	Congelamento de Imagem

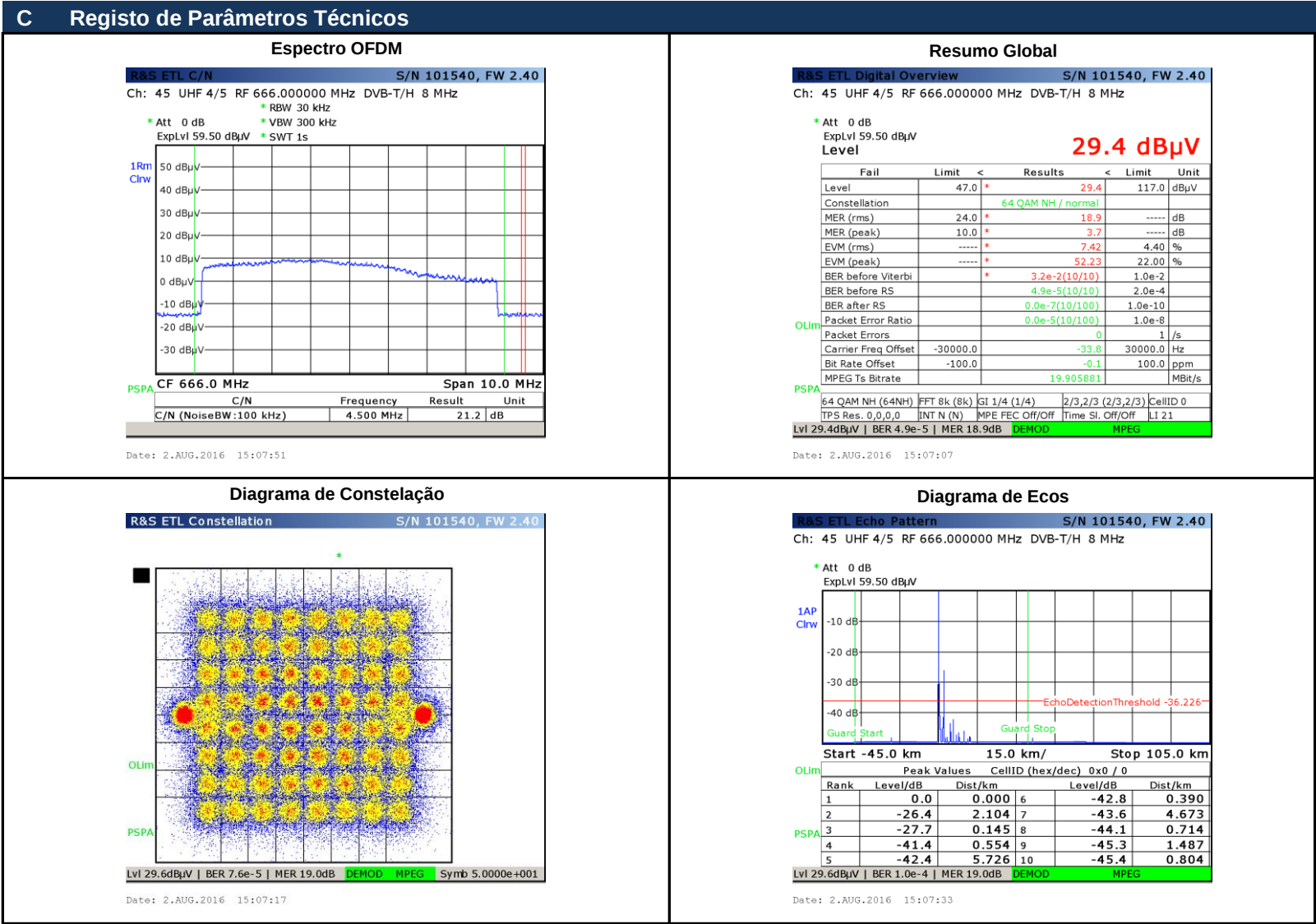
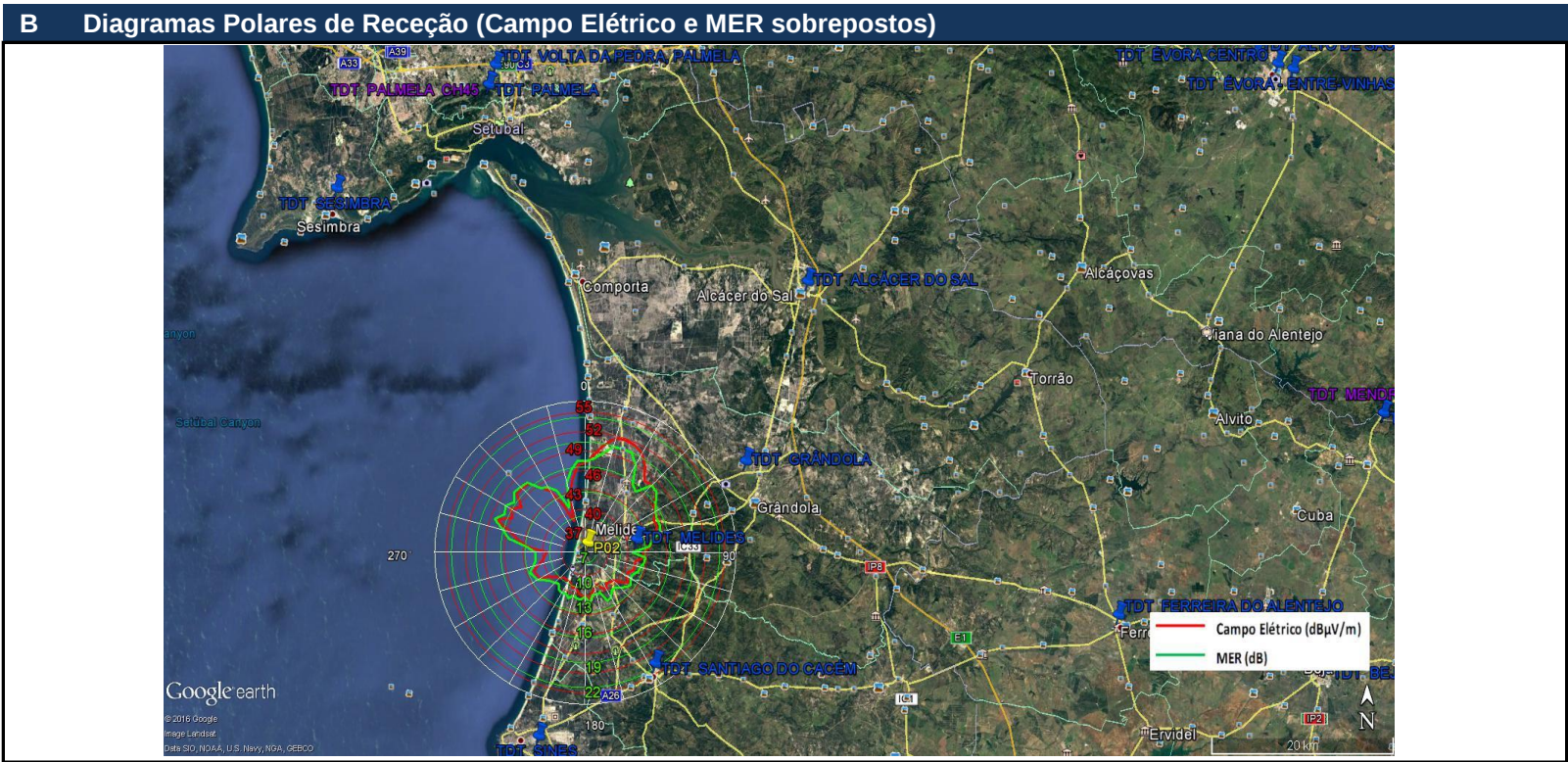
(*) Esta informação tem por base os resultados disponibilizados pelo analisador de DVB-T, da marca R&S, modelo ETL, usado nas medições, **mas serão de admitir possíveis divergências face a outros recetores de DVB-T**, disponíveis no mercado, **com características técnicas distintas**. (O R&S ETL posiciona a janela de FFT, usada para a desmodulação, de forma garantir que a densidade espectral de potência dos ecos detetados, correspondentes a diferentes trajetos do sinal, seja maximizada no seu interior).



Canal 45 (MFN 'Overlay' Palmela)

A Resumo dos Resultados das Medições de Parâmetros Técnicos									
Local	Coordenadas (WGS84)		QTE (°) máx. sinal recebido	Campo Elétrico (dBµV/m)	MER (dB)	Espectro OFDM	Diagrama de Constelação	Diagrama de Ecos	Descodific. DVB-T (*)
	Latitude	Longitude							
Parque de Campismo CCL de Melides, (IIC) (FIC), Melides	38,13(IIC) (FIC)	-8,78(IIC) (FIC)	17	51,8	19,5	Amplitude Irregular	Distorcido	Bom	Sim

(*) Esta informação tem por base os resultados disponibilizados pelo analisador de DVB-T, da marca R&S, modelo ETL, usado nas medições, **mas serão de admitir possíveis divergências face a outros recetores de DVB-T**, disponíveis no mercado, **com características técnicas distintas**. (O R&S ETL posiciona a janela de FFT, usada para a desmodulação, de forma garantir que a densidade espectral de potência dos ecos detetados, correspondentes a diferentes trajetos do sinal, seja maximizada no seu interior).



Anexos

Anexo 1: Previsão de Cobertura da MEO

A Mapa de Previsão de Cobertura



B Cobertura Indicada pela MEO

Tipo de Cobertura: TDT (Televisão Digital Terrestre)

Emissor(es) 'Best Server':

Opção 1:	Melides	Canal:	56
Opção 2:	Palmela	Canal:	45

Anexo 2: Metodologia

A Metodologia usada nas Medições

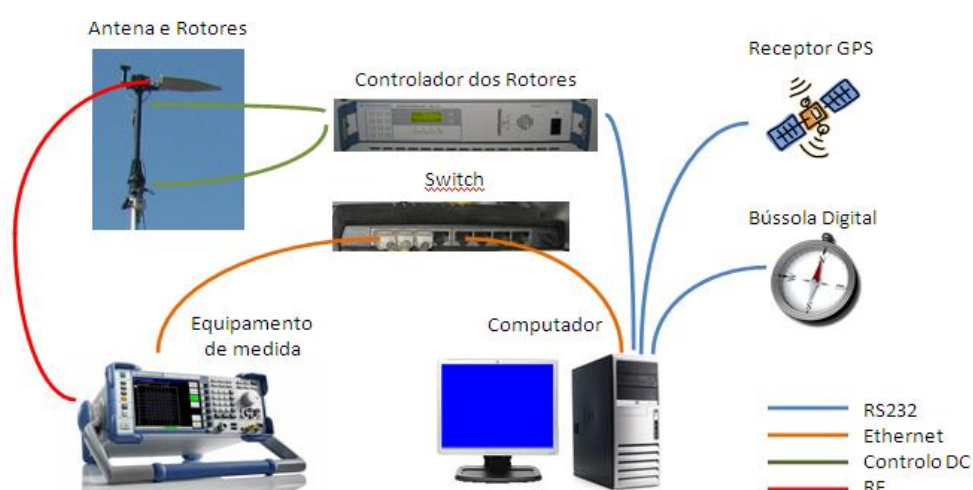
Neste estudo, seguiu-se a metodologia de análise adotada pela DGE1, coligindo-se os dados recolhidos através de uma estação móvel de monitorização do espectro, imobilizada, de acordo com o preceituado na Rec. ITU-R SM.1875, em locais considerados representativos.

Refira-se que, a análise de cobertura não se baseia exclusivamente nos valores de campo elétrico encontrados e que, adicionalmente, são tidos em consideração outros indicadores de desempenho da rede complementares, como: MER, BER, relação C/N, espectro OFDM, diagrama de constelação e de ecos, confrontando-os ainda com a análise visual da programação disponibilizada pelo MUX A, através da desmodulação do sinal DVB-T.

Na aquisição de dados a 10 m de altura, foi utilizada uma estação móvel de monitorização do espectro, assim como os diversos dispositivos auxiliares nela integrados.

O esquema genérico de interligação dos vários equipamentos afetos ao sistema de aquisição de dados imóvel, a 10 m de altura, é o que se apresenta em seguida.

Na vertente imóvel de aquisição de dados a 10 m de altura, foi utilizada uma estação móvel de monitorização do espectro, assim como os diversos dispositivos auxiliares nela integrados.



Nesta configuração de medida, inclui-se um analisador dedicado para DVB-T, da marca Rohde & Schwarz, modelo ETL, instalado na unidade móvel e ligado a uma antena log-periódica, da marca R&S, modelo HL040, para faixa de frequências: 400 –3600 MHz, em polarização horizontal, instalada num mastro hidráulico-pneumático, subido a uma altura de 10 m do solo.



As medições efetuadas seguem rigorosamente o procedimento definido e apresentado na Recomendação ITU-R SM.1875 (04/2010), sendo que, o sistema de recolha de dados realiza, de modo automático, a rotação da antena completa ao longo de 360°, no plano horizontal, em passos de 5°, posicionando-se em seguida, no azimute onde foi obtido o máximo de sinal, e que corresponderá à direção do emissor TDT que melhor serve aquela localização, escolhida para a medição. Na posição do máximo do sinal recebido, adquirem-se, durante 1 minuto, 60 amostras do nível de intensidade de campo, a uma taxa de amostragem de 1 Hz (1 amostra/s), que serão usadas para o cálculo da mediana do sinal e respetivo desvio padrão.