

# *Apêndice A*

Resultados individuais, por aglomerado urbano e eixo rodoviário.

## *Índice*

I	DEFINIÇÕES .....	5
II	PRECISÃO DAS MEDIDAS .....	6
1	PORTUGAL CONTINENTAL .....	7
1.1	AGLOMERADOS URBANOS .....	7
1.1.1	AVEIRO .....	7
1.1.1.1	Acessibilidade .....	7
1.1.1.2	Qualidade Áudio .....	7
1.1.1.3	Cobertura .....	8
1.1.2	BEJA .....	12
1.1.2.1	Acessibilidade .....	12
1.1.2.2	Qualidade Áudio .....	12
1.1.2.3	Cobertura .....	12
1.1.3	BRAGA .....	16
1.1.3.1	Acessibilidade .....	16
1.1.3.2	Qualidade Áudio .....	16
1.1.3.3	Cobertura .....	16
1.1.4	BRAGANÇA .....	20
1.1.4.1	Acessibilidade .....	20
1.1.4.2	Qualidade Áudio .....	20
1.1.4.3	Cobertura .....	20
1.1.5	CASTELO BRANCO .....	24
1.1.5.1	Acessibilidade .....	24
1.1.5.2	Qualidade Áudio .....	24
1.1.5.3	Cobertura .....	24
1.1.6	COIMBRA .....	28
1.1.6.1	Acessibilidade .....	28
1.1.6.2	Qualidade Áudio .....	28
1.1.6.3	Cobertura .....	28
1.1.7	ÉVORA .....	32
1.1.7.1	Acessibilidade .....	32
1.1.7.2	Qualidade Áudio .....	32
1.1.7.3	Cobertura .....	32
1.1.8	FARO .....	36
1.1.8.1	Acessibilidade .....	36
1.1.8.2	Qualidade Áudio .....	36
1.1.8.3	Cobertura .....	36
1.1.9	GUARDA .....	40
1.1.9.1	Acessibilidade .....	40
1.1.9.2	Qualidade Áudio .....	40
1.1.9.3	Cobertura .....	40
1.1.10	LEIRIA .....	44
1.1.10.1	Acessibilidade .....	44
1.1.10.2	Qualidade Áudio .....	44
1.1.10.3	Cobertura .....	44
1.1.11	LISBOA, ALMADA, AMADRA, CASCAIS, LAGES, ODIVELAS, OELHAS, SINTRA, SEIXAL .....	48
1.1.11.1	Acessibilidade .....	48
1.1.11.2	Qualidade Áudio .....	48
1.1.11.3	Cobertura .....	48
1.1.12	PORTALEGRE .....	61
1.1.12.1	Acessibilidade .....	61

1.1.12.2	Qualidade Áudio .....	61
1.1.12.3	Cobertura .....	61
1.1.13	PORTO, V. N. GAIA, MAIA, MATOSINHOS, GONDOMAR .....	65
1.1.13.1	Acessibilidade .....	65
1.1.13.2	Qualidade Áudio .....	65
1.1.13.3	Cobertura .....	65
1.1.14	SANTARÉM .....	69
1.1.14.1	Acessibilidade .....	69
1.1.14.2	Qualidade Áudio .....	69
1.1.14.3	Cobertura .....	69
1.1.15	SETÚBAL .....	73
1.1.15.1	Acessibilidade .....	73
1.1.15.2	Qualidade Áudio .....	73
1.1.15.3	Cobertura .....	73
1.1.16	VIANA DO CASTELO .....	77
1.1.16.1	Acessibilidade .....	77
1.1.16.2	Qualidade Áudio .....	77
1.1.16.3	Cobertura .....	77
1.1.17	VILA REAL .....	81
1.1.17.1	Acessibilidade .....	81
1.1.17.2	Qualidade Áudio .....	81
1.1.17.3	Cobertura .....	81
1.1.18	VISEU .....	85
1.1.18.1	Acessibilidade .....	85
1.1.18.2	Qualidade Áudio .....	85
1.1.18.3	Cobertura .....	85
<b>1.2</b>	<b>EIXOS RODOVIÁRIOS .....</b>	<b>89</b>
1.2.1	AVEIRO-VILAR FORMOSO (IP5) .....	89
1.2.1.1	Acessibilidade.....	89
1.2.1.2	Qualidade Áudio.....	89
1.2.1.3	Cobertura .....	89
1.2.2	LISBOA-CASCAIS-SINTRA-LISBOA (A5 + IC19) .....	93
1.2.2.1	Acessibilidade.....	93
1.2.2.2	Qualidade Áudio.....	93
1.2.2.3	Cobertura .....	93
1.2.3	LISBOA-ÉVORA-ELVAS (A2 + A6) .....	97
1.2.3.1	Acessibilidade.....	97
1.2.3.2	Qualidade Áudio.....	97
1.2.3.3	Cobertura .....	97
1.2.4	LISBOA-PORTO (A1) .....	101
1.2.4.1	Acessibilidade.....	101
1.2.4.2	Qualidade Áudio.....	101
1.2.4.3	Cobertura .....	101
1.2.5	LISBOA-TORRES NOVAS-CASTELO BRANCO (A1 + A23) .....	105
1.2.5.1	Acessibilidade.....	105
1.2.5.2	Qualidade Áudio.....	105
1.2.5.3	Cobertura .....	105
1.2.6	LISBOA-VILA REAL DE S. <sup>TO</sup> ANTÓNIO (A2 + A22) .....	109
1.2.6.1	Acessibilidade.....	109
1.2.6.2	Qualidade Áudio.....	109
1.2.6.3	Cobertura .....	109
1.2.7	PORTO-BRAGA-VALENÇA-VIANA DO CASTELO-PORTO (A3 + IC1) .....	113
1.2.7.1	Acessibilidade.....	113
1.2.7.2	Qualidade Áudio.....	113
1.2.7.3	Cobertura .....	113

1.2.8	PORTO-BRAGANÇA (A4 + IP4)	117
1.2.8.1	Acessibilidade.....	117
1.2.8.2	Qualidade Áudio.....	117
1.2.8.3	Cobertura .....	117
1.2.9	VILA REAL DE S. <sup>to</sup> ANTÓNIO-FARO-LAGOS (EN 125)	121
1.2.9.1	Acessibilidade.....	121
1.2.9.2	Qualidade Áudio.....	121
1.2.9.3	Cobertura .....	121
1.2.10	VILA REAL-FIGUEIRA DA FOZ (IP 3)	125
1.2.10.1	Acessibilidade .....	125
1.2.10.2	Qualidade Áudio .....	125
1.2.10.3	Cobertura .....	125

## I DEFINIÇÕES

<b>MOS</b>	<i>Mean Opinion Score</i> – Índice de qualidade áudio de uma comunicação do tipo extremo a extremo. Tem o valor 0 quando não há comunicação e 5 quando a comunicação é perfeita. Os valores 0 e 5 são apenas teóricos e, por isso, nunca aparecem nas medidas. Os dados apresentados referem-se aos valores médios por chamada.
<b>Chamadas Encaminhadas:</b>	Chamadas telefónicas estabelecidas com sucesso pela rede e entre os dois extremos em causa (“A chamada atingiu o terminal chamado”).
<b>Abandonadas na Conversação:</b>	Chamadas telefónicas estabelecidas com sucesso pela rede, mas que foram abandonadas na fase de conversação.
<b>Terminação Normal:</b>	Chamadas telefónicas estabelecidas com sucesso pela rede e que terminaram de uma forma normal.
<b>Chamadas Não Encaminhadas:</b>	Chamadas telefónicas não estabelecidas pela rede entre os dois extremos em causa (“A chamada não atingiu o terminal chamado”).
<b>Chamadas Abandonadas:</b>	Chamadas que foram abandonadas, tanto na fase de estabelecimento da ligação como na fase de conversação.
<b>Causas:</b>	Motivos que levaram ao abandono das comunicações.
<b>Sem Serviço:</b>	Serviço indisponível (sem rede).
<b>Congestão:</b>	Congestionamento da rede.
<b>Falha do Canal Radioelétrico:</b>	Falha no canal Radioelétrico entre o terminal móvel e a estação de base. Pode ocorrer devido ao facto de se passar numa zona de sombra da rede em causa
<b>Outra:</b>	Outras causas de abandono de chamadas.
<b>Nível de Sinal RSSI (dBm):</b>	<i>Received Signal Strength Indication</i> – Indicação do nível de sinal recebido pelo terminal móvel. É medido no canal de controlo (BCCH), pelo que não é afectado por algoritmos de <i>frequency hopping</i> e <i>downlink power control</i> .
<b>BCCH</b>	<i>Broadcast Control Channel</i> – Transporta informação a todos os terminais móveis (MS's) servidos por uma determinada BTS ( <i>Base Transceiver Station</i> ). É transmitido no modo <i>downlink</i> e transporta numerosos parâmetros, tais como: CI ( <i>Cell Identity</i> ), LAC ( <i>Local Area Code</i> ), MCC ( <i>Mobile Country Code</i> ), MNC ( <i>Mobile Network Code</i> ), Algoritmo de FH ( <i>Frequency Hopping</i> ).
<b>SFT</b>	Serviço Fixo de Telefone.
<b>PSTN</b>	Rede Telefónica Pública Comutada

## II PRECISÃO DAS MEDIDAS

Tabela 1 – Precisão das medidas

Precisão das medidas, com uma significância de 5%									
Acessibilidade							Qualidade Áudio		
	Terminação da Chamada			Estabelecimento da Chamada			Optimus	Vodafone	TMN
	Optimus	Vodafone	TMN	Optimus	Vodafone	TMN			
Aveiro	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	1,64%	1,43%	1,58%
Beja	0,00%	0,01%	0,02%	0,02%	0,00%	0,00%	1,21%	1,51%	1,08%
Braga	0,01%	0,05%	0,03%	0,02%	0,05%	0,04%	1,92%	1,98%	1,89%
Bragança	0,01%	0,00%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	1,60%	1,57%	1,78%
Castelo Branco	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%	0,00%	0,00%	1,30%	1,46%	1,52%
Coimbra	0,03%	0,02%	0,03%	0,03%	0,02%	0,08%	1,82%	1,65%	2,07%
Évora	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	1,41%	1,67%	1,39%
Faro	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	1,15%	1,63%	1,61%
Guarda	0,00%	0,01%	0,00%	0,02%	0,00%	0,03%	1,68%	1,17%	1,78%
Leiria	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	1,48%	0,92%	0,75%
Portalegre	0,00%	0,02%	0,01%	0,02%	0,05%	0,01%	1,41%	1,83%	0,71%
Santarém	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,17%	1,43%	1,32%
Setúbal	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	1,57%	1,60%	1,54%
Viana do Castelo	0,00%	0,02%	0,03%	0,00%	0,02%	0,00%	1,68%	1,87%	1,89%
Vila Real	0,01%	0,03%	0,00%	0,01%	0,00%	0,02%	1,67%	1,85%	1,65%
Viseu	0,00%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	0,02%	1,62%	1,27%	1,86%
Grande Porto	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	1,06%	0,86%	1,08%
Grande Lisboa	0,00%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,51%	0,56%	0,94%
A5+IC19	0,01%	0,01%	0,00%	0,01%	0,04%	0,03%	1,04%	1,06%	2,70%
A1	0,01%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	1,56%	1,28%	1,59%
A1+A23	0,03%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%	0,03%	1,65%	1,32%	1,35%
A2+A22	0,01%	0,04%	0,02%	0,00%	0,07%	0,01%	0,91%	1,28%	1,70%
EN125	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,00%	1,37%	1,29%	1,74%
A2+A6	0,00%	0,02%	0,06%	0,00%	0,04%	0,04%	1,07%	1,74%	2,69%
A3+IC1	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,01%	0,03%	1,76%	1,71%	1,87%
A4+IP4	0,03%	0,01%	0,02%	0,01%	0,05%	0,01%	1,71%	1,59%	1,68%
IP5	0,01%	0,01%	0,07%	0,01%	0,03%	0,01%	1,89%	1,38%	2,01%
IP3	0,00%	0,03%	0,02%	0,02%	0,01%	0,02%	1,76%	1,63%	1,59%

## 1 PORTUGAL CONTINENTAL

### 1.1 AGLOMERADOS URBANOS

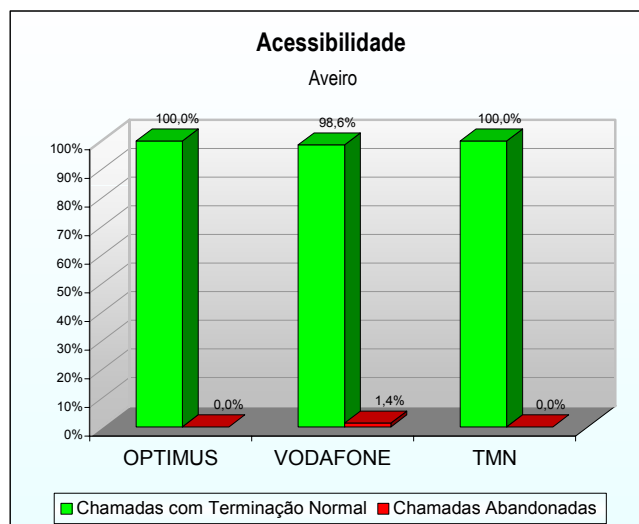
#### 1.1.1 AVEIRO

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 14 de Novembro entre as 08h39 e as 11h45 e entre as 12h59 e as 16h05

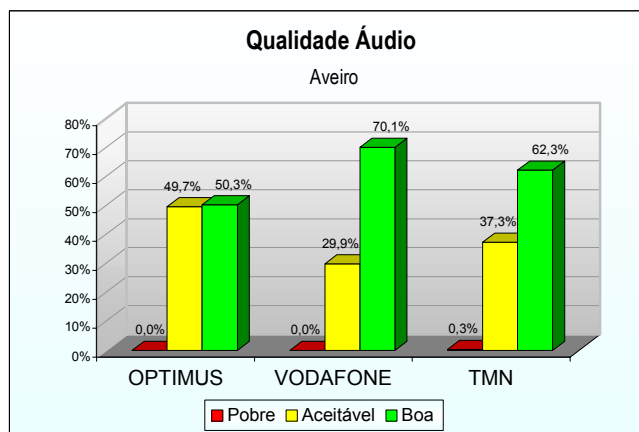
##### 1.1.1.1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total	146	146	146	146
		100,0%	100,0%	100,0%	
Chamadas Encaminhadas	Total	146	145	146	
	Abandonadas na Conversação	0	1	0	
	Terminação Normal	146	144	146	
		100,0%	98,6%	100,0%	
Chamadas Não Encaminhadas		0	1	0	
		0,0%	0,7%	0,0%	
Chamadas Abandonadas	Total	0	2	0	
		0,0%	1,4%	0,0%	
	Causas	Sem Serviço	0	0	0
		Congestão	0	1	0
		Falha do Canal Radioeléctrico	0	0	0
Outras		0	1	0	
		0,0%	0,7%	0,0%	



##### 1.1.1.2 Qualidade Áudio

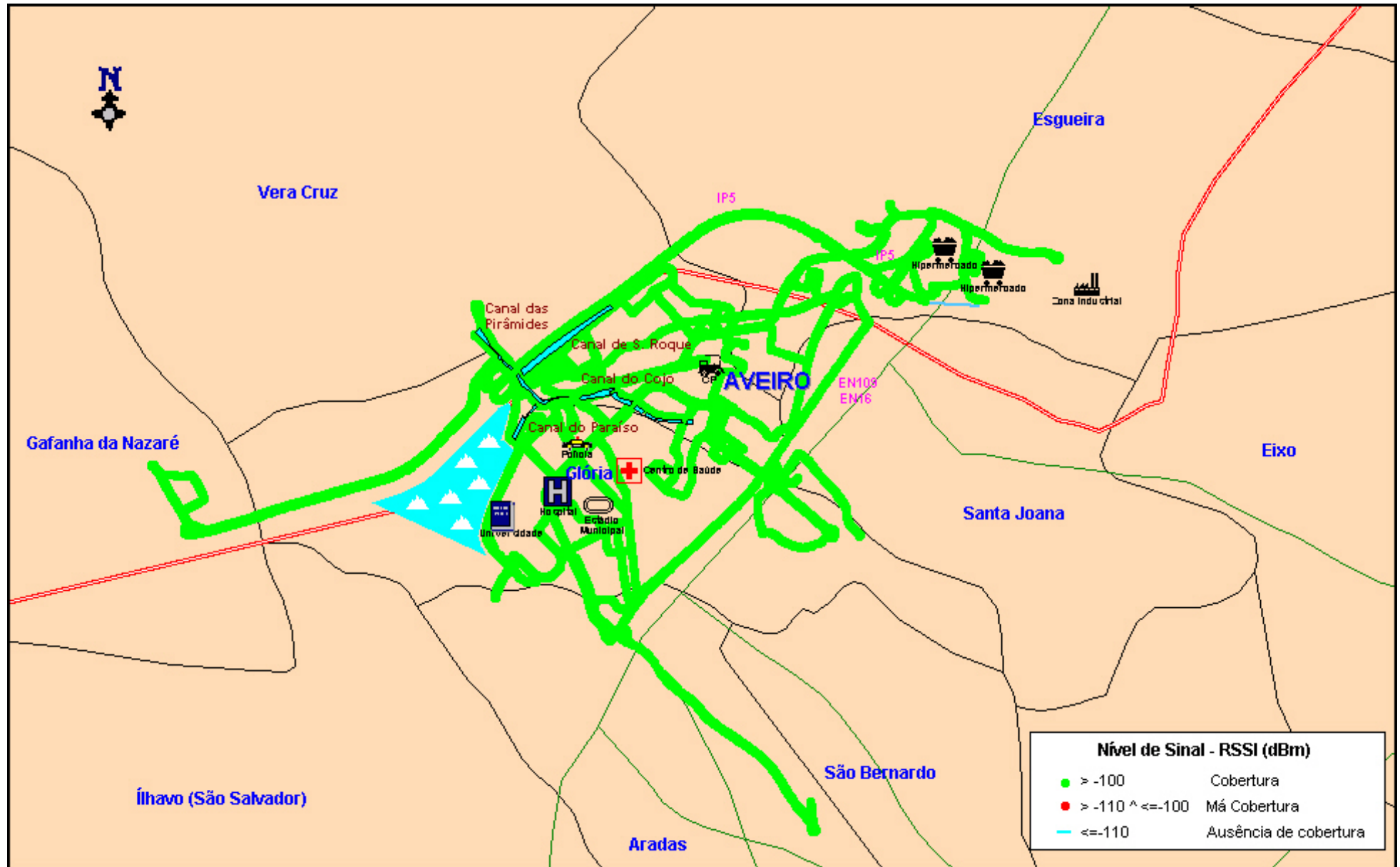
Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total	292	288	292
		100%	100%	100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	0	0	1
	Aceitável	145	86	109
	Boa	147	202	182
		50,3%	70,1%	62,3%

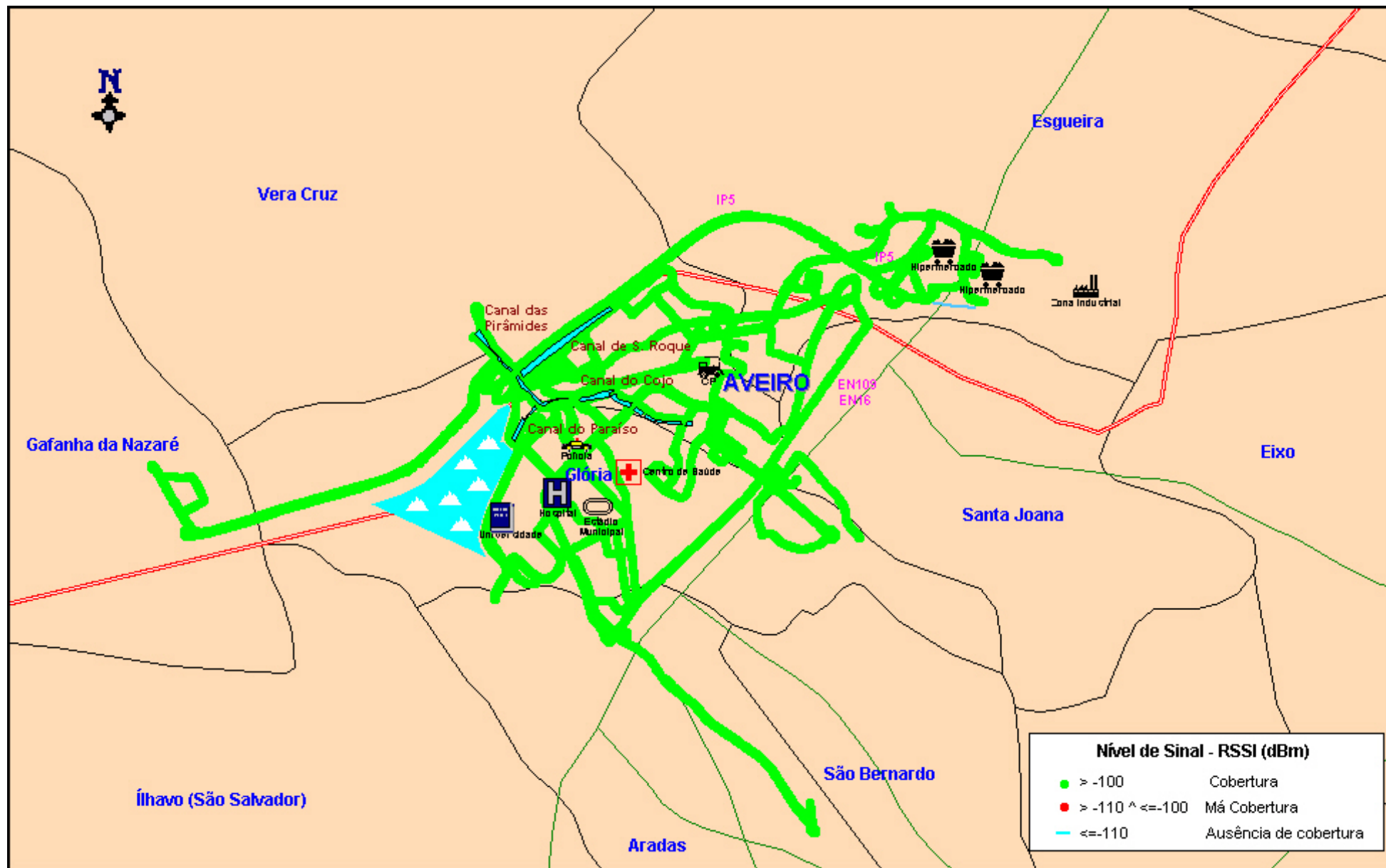


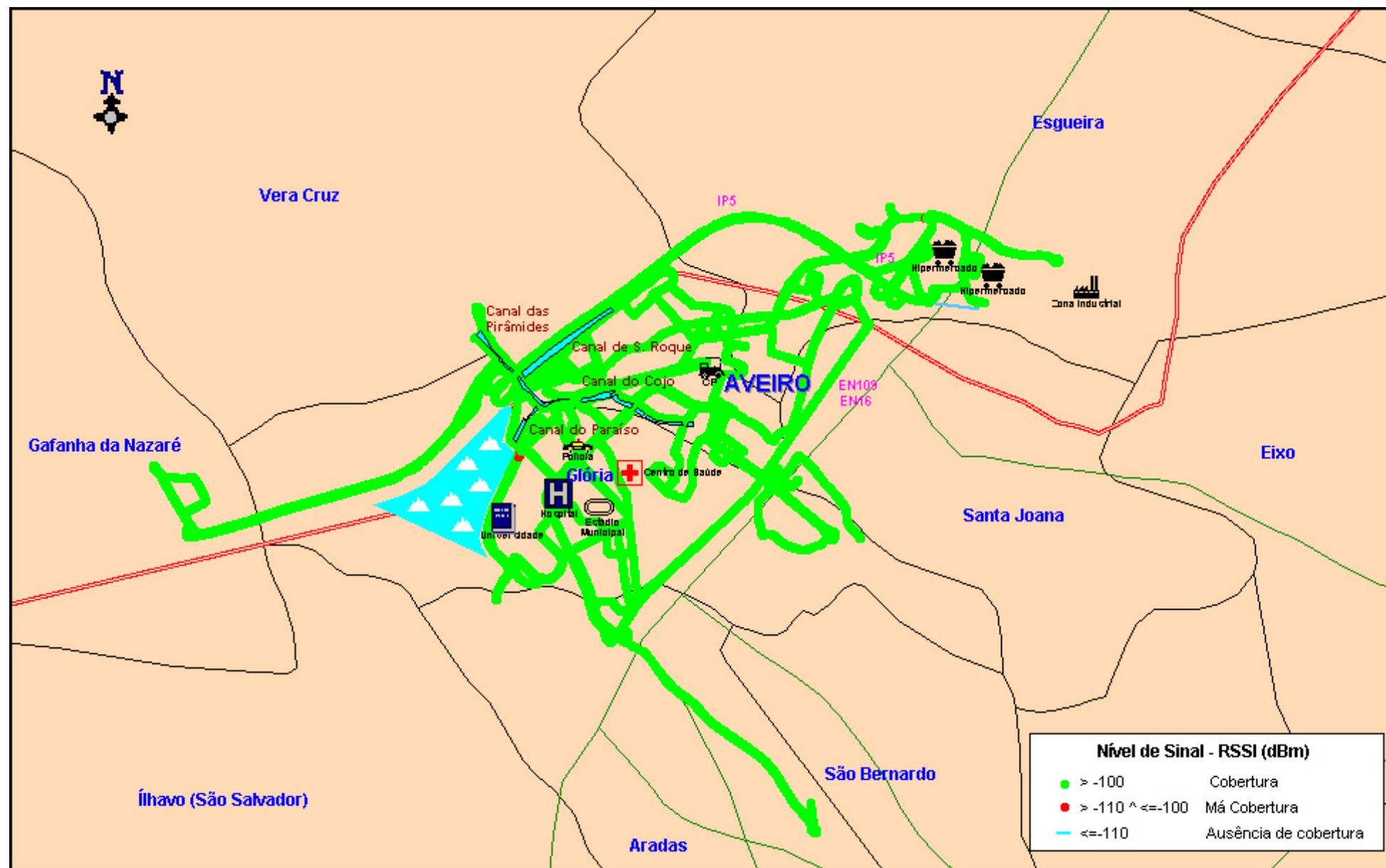
### 1. 1. 1. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)









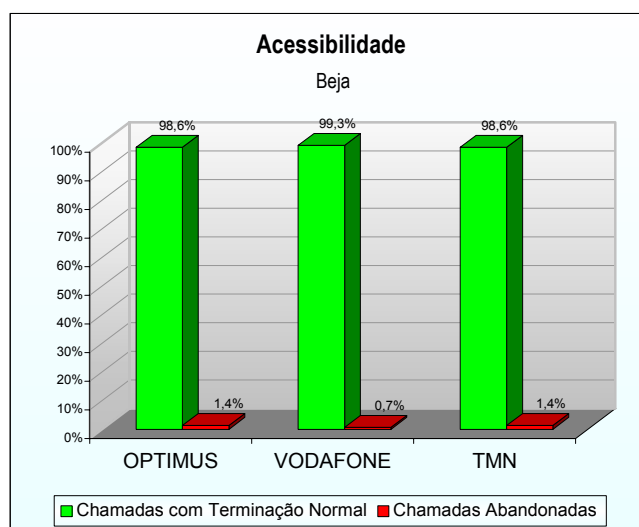
## 1. 1. 2 BEJA

### Sessões de Medidas realizadas em:

- 3 de Novembro entre as 13h50 e as 16h52
- 4 de Novembro entre as 9h04 e as 12h07

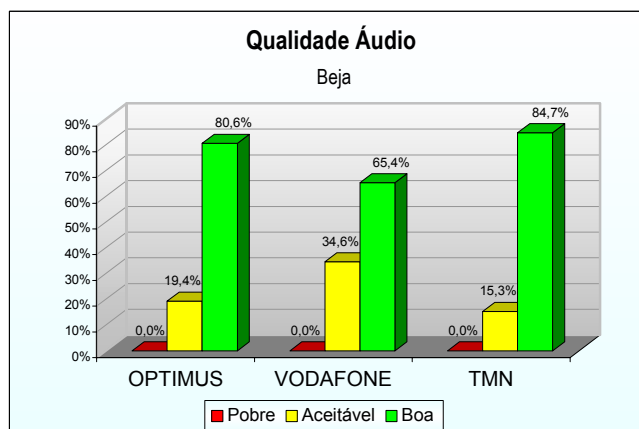
### 1. 1. 2. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
Total			144 100%	143 100%	144 100%	
Chamadas Encaminhadas	Total		142 98,6%	143 100,0%	144 100,0%	
	Abandonadas na Conversação		0 0,0%	1 0,7%	2 1,4%	
	Terminação Normal		142 98,6%	142 99,3%	142 98,6%	
Chamadas Não Encaminhadas			2 1,4%	0 0,0%	0 0,0%	
Chamadas Abandonadas	Total		2 1,4%	1 0,7%	2 1,4%	
	Causas	Sem Serviço		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão		1 0,7%	0 0,0%	1 0,7%
		Falha do Canal Radioelétrico		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Outras		1 0,7%	1 0,7%	1 0,7%



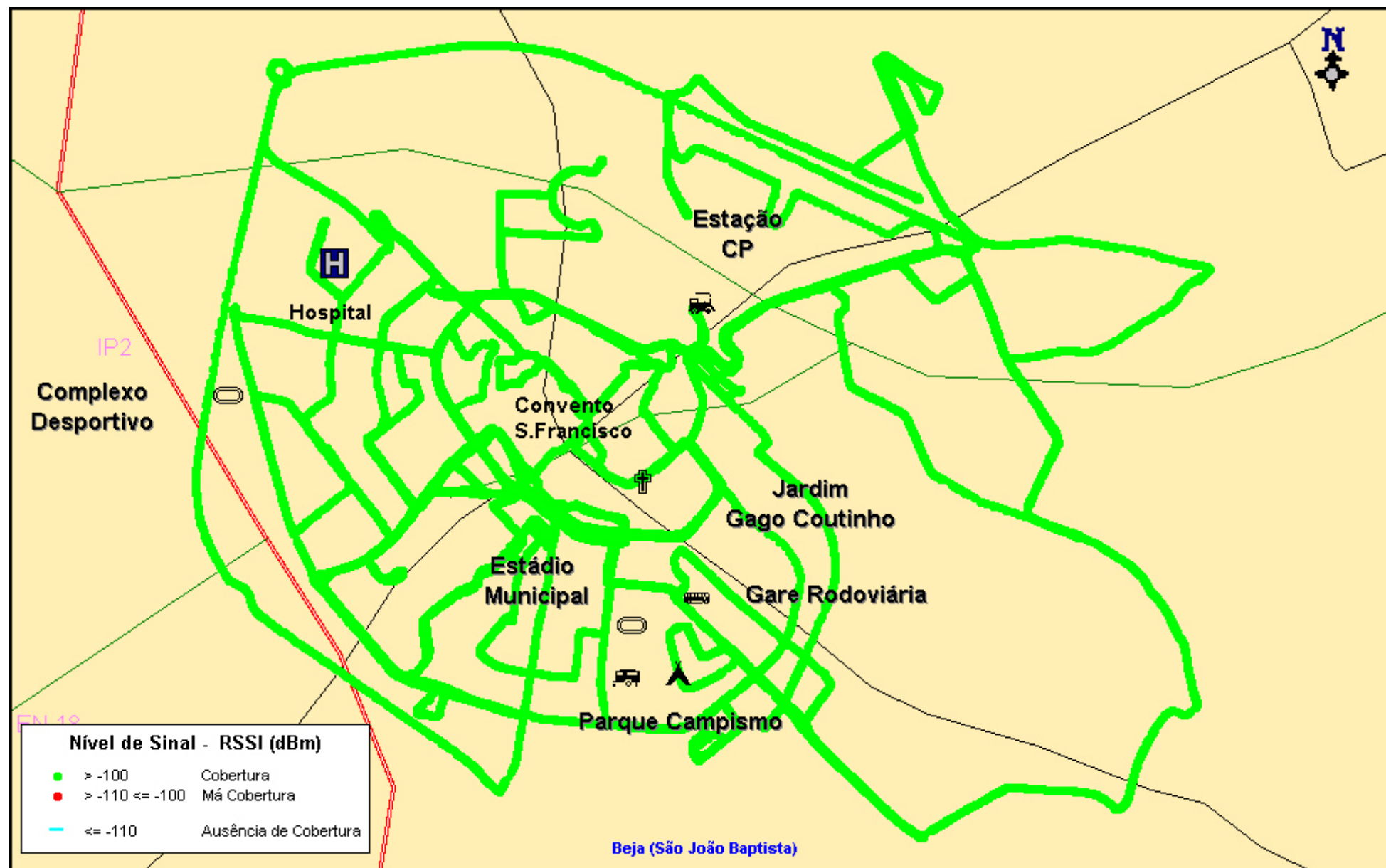
### 1. 1. 2. 2 Qualidade Áudio

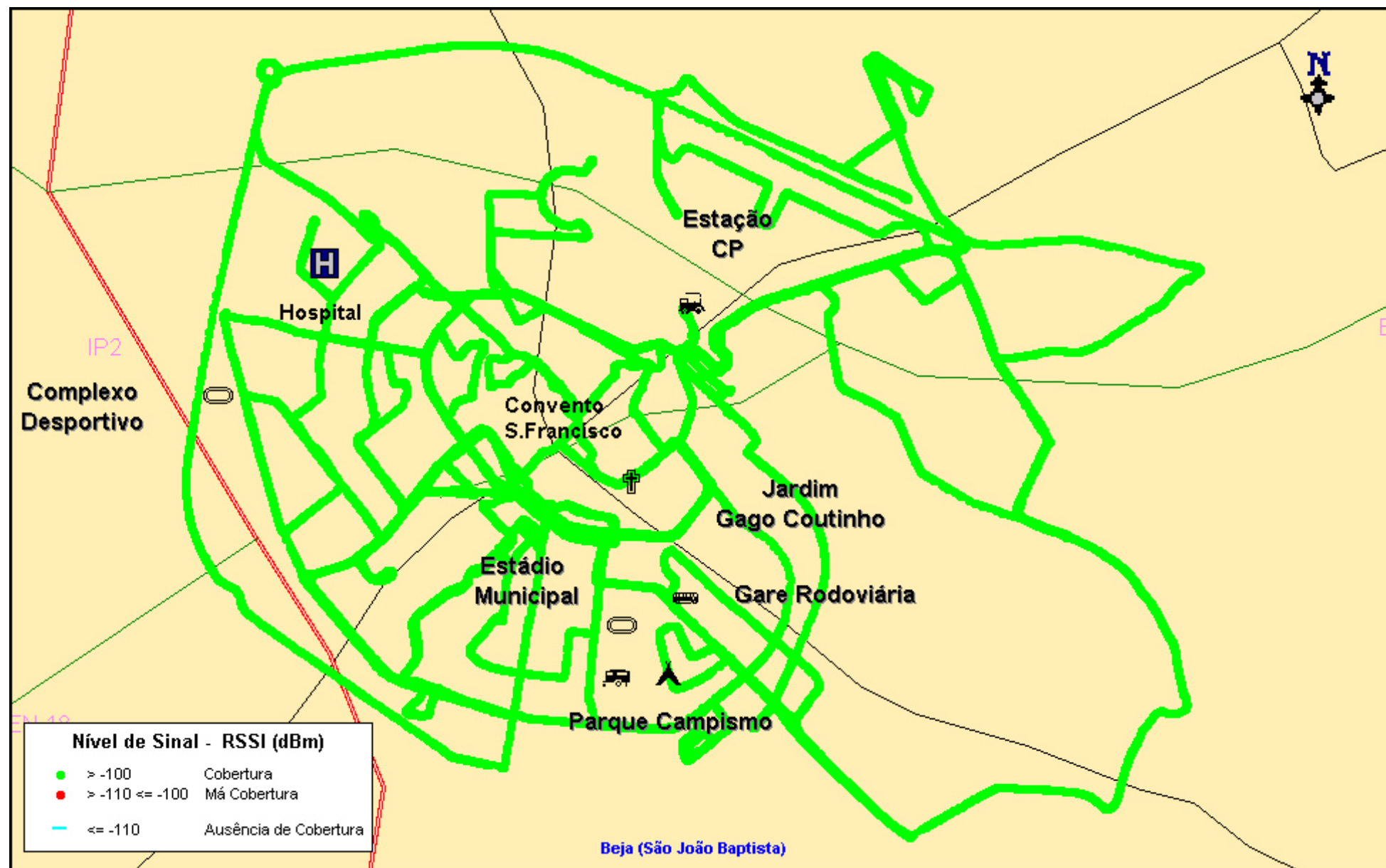
Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
Total			284 100%	286 100%	288 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
	Aceitável		55 19,4%	99 34,6%	44 15,3%
	Boa		229 80,6%	187 65,4%	244 84,7%

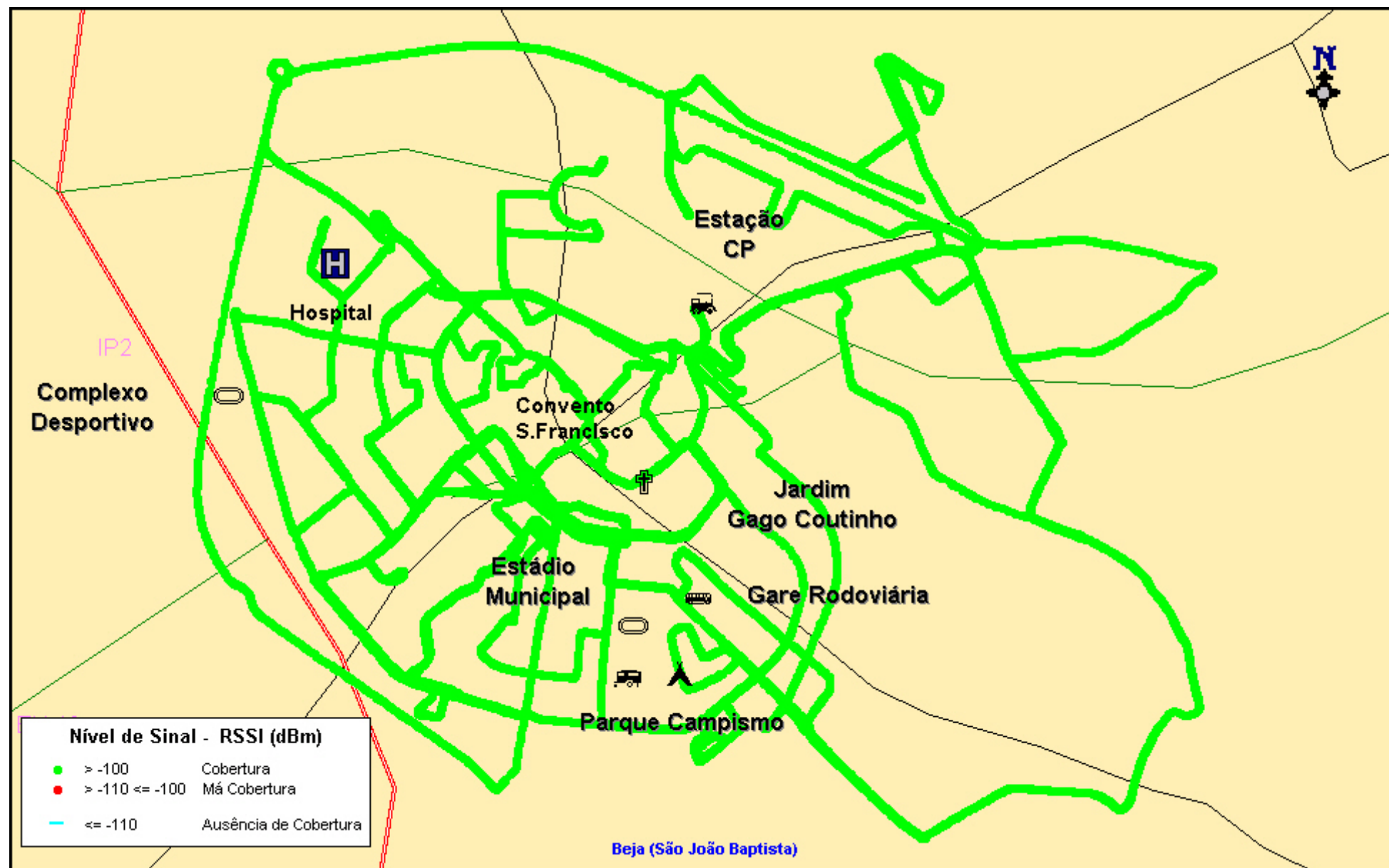


### 1. 1. 2. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)







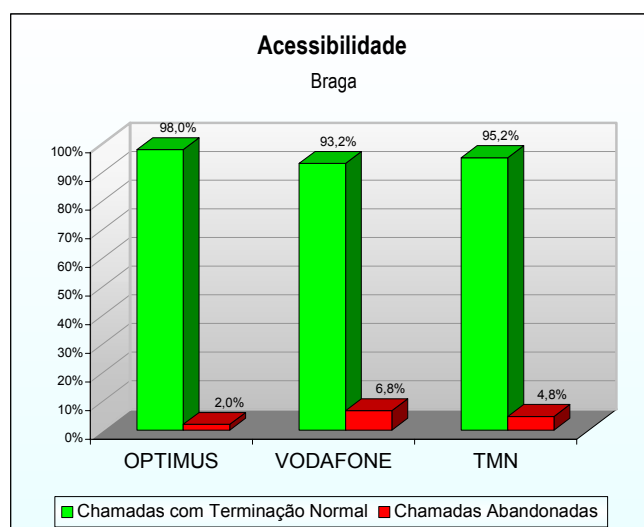
### 1. 1. 3 BRAGA

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 3 de Novembro entre as 09h16 e as 12h22 e entre as 14h39 e as 17h45

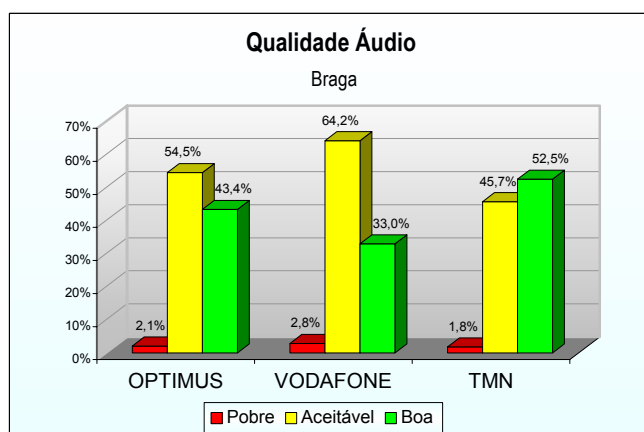
#### 1. 1. 3. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total		147 100%	147 100%	146 100%
Chamadas Encaminhadas	Total	145 98,6%	142 96,6%	142 97,3%	
	Abandonadas na Conversação	1 0,7%	5 3,4%	3 2,1%	
	Terminação Normal	144 98,0%	137 93,2%	139 95,2%	
Chamadas Não Encaminhadas		2 1,4%	5 3,4%	4 2,7%	
Chamadas Abandonadas	Total	3 2,0%	10 6,8%	7 4,8%	
	Causas	Sem Serviço	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão	2 1,4%	5 3,4%	4 2,7%
		Falha do Canal Radioeléctrico	0 0,0%	2 1,4%	0 0,0%
		Outras	1 0,7%	3 2,0%	3 2,1%



#### 1. 1. 3. 2 Qualidade Áudio

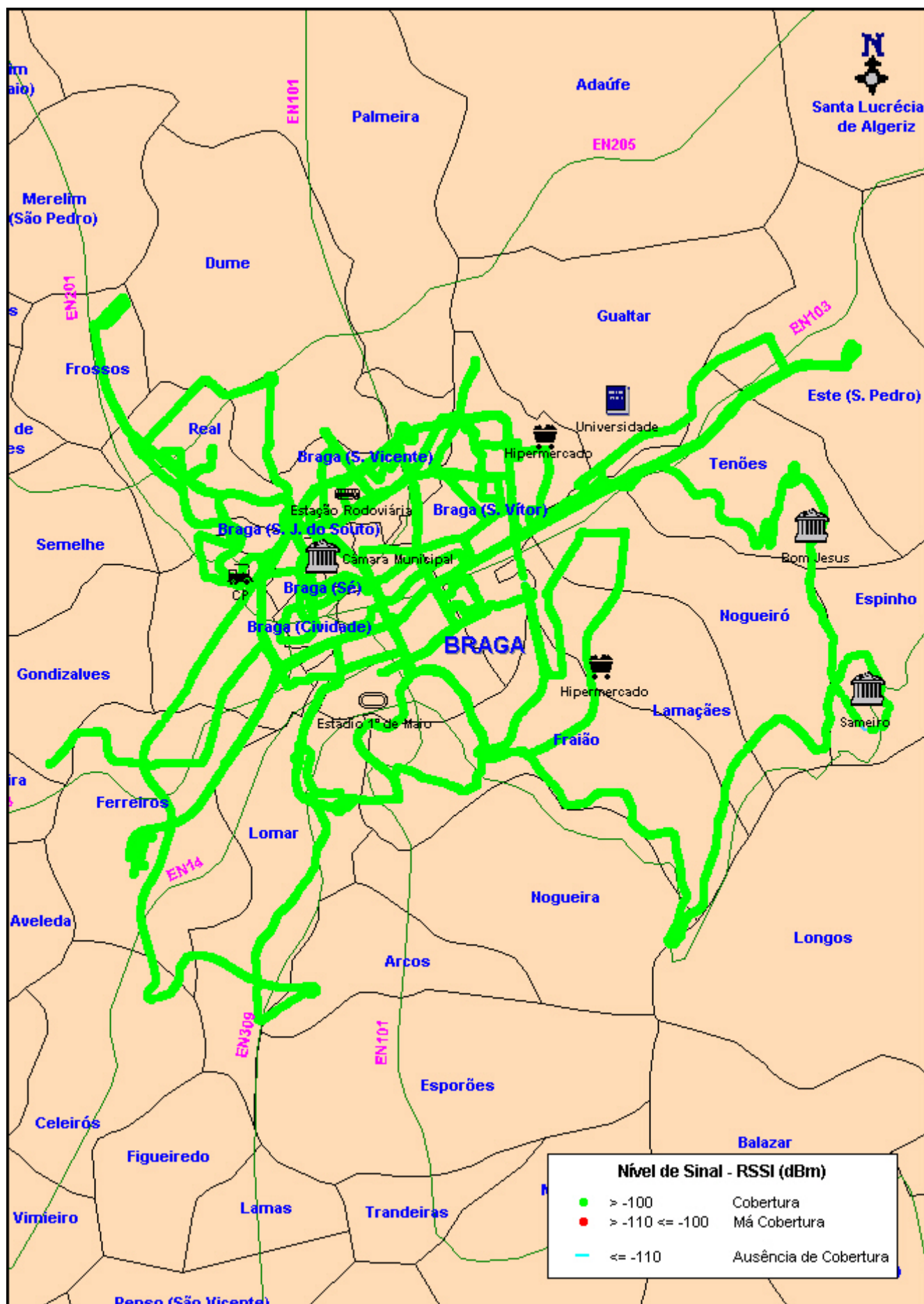
Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total		288 100%	282 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	6 2,1%	8 2,8%	5 1,8%
	Aceitável	157 54,5%	181 64,2%	128 45,7%
	Boa	125 43,4%	93 33,0%	147 52,5%

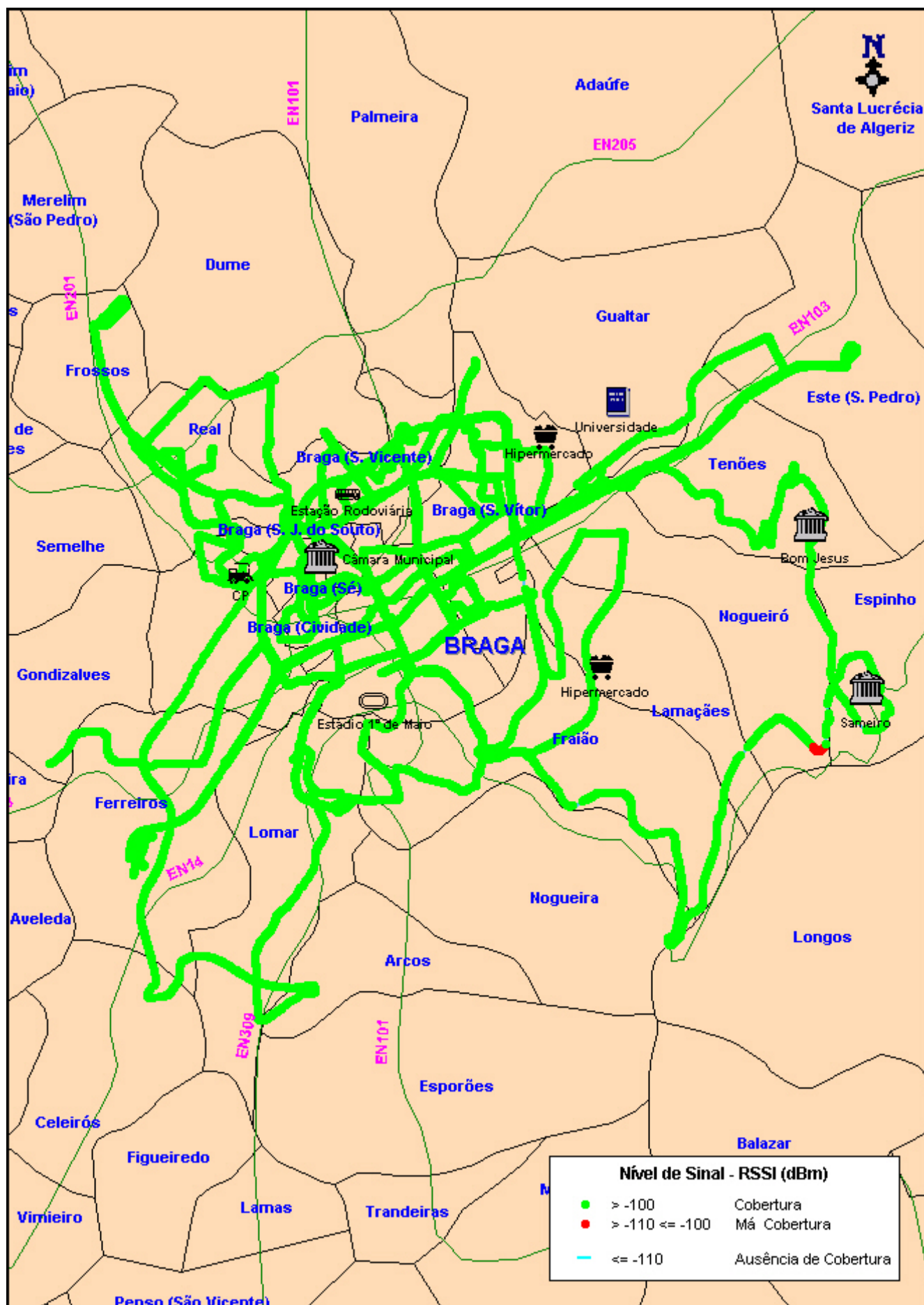


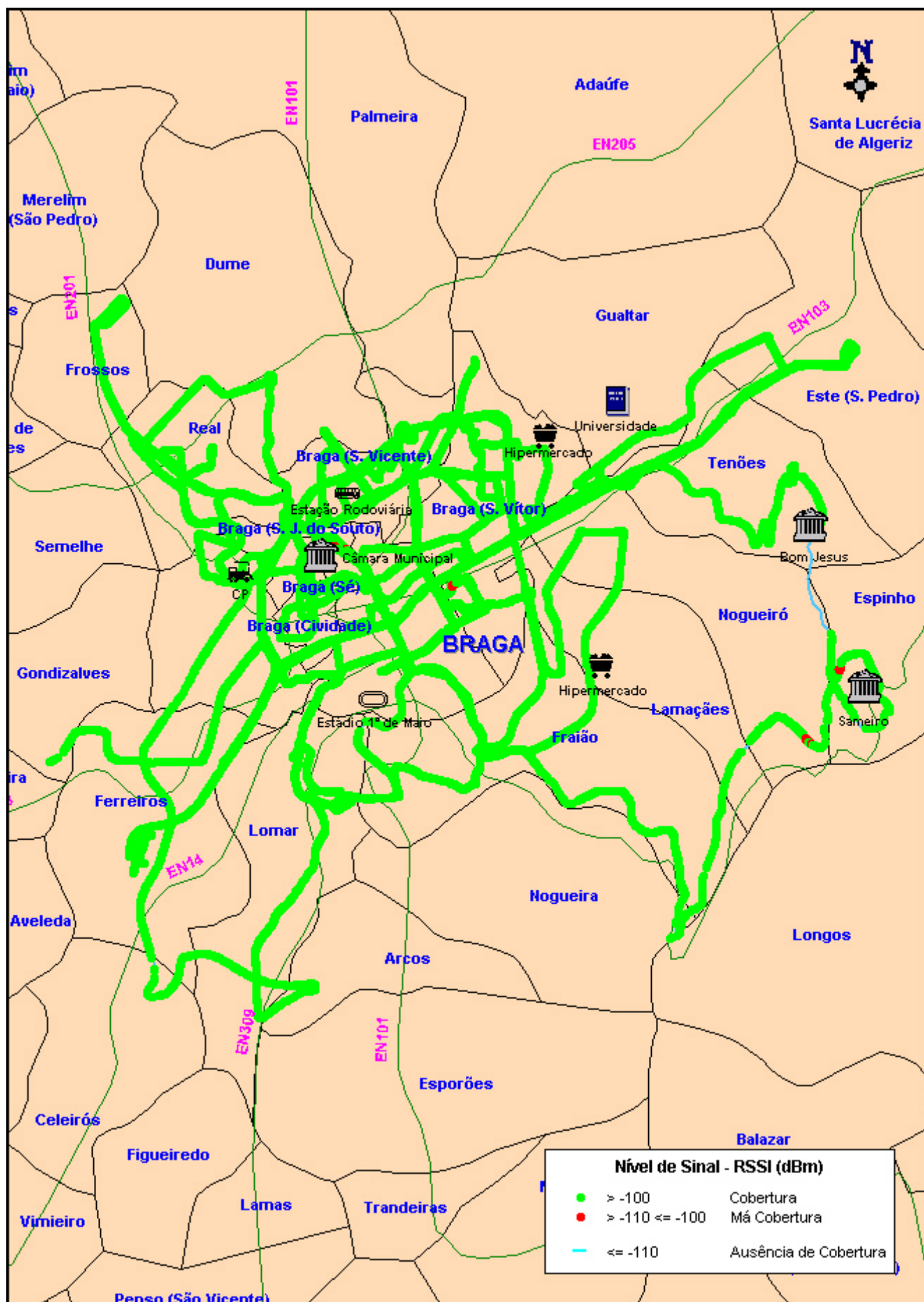
#### 1. 1. 3. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)









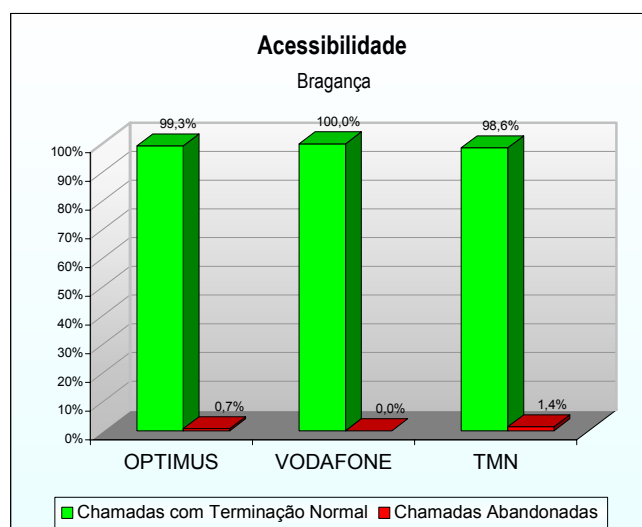
### 1. 1. 4 BRAGANÇA

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 5 de Novembro entre as 15h26 e as 18h30
- 6 de Novembro entre as 08h56 e as 12h00

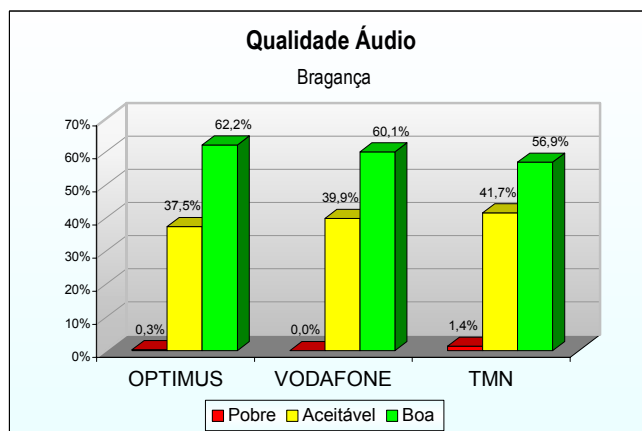
#### 1. 1. 4. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
		Total	144 100%	144 100%	144 100%	
Chamadas Encaminhadas	Total		144 100,0%	144 100,0%	144 100,0%	
	Abandonadas na Conversação		1 0,7%	0 0,0%	2 1,4%	
	Terminação Normal		143 99,3%	144 100,0%	142 98,6%	
Chamadas Não Encaminhadas			0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	
Chamadas Abandonadas	Total		1 0,7%	0 0,0%	2 1,4%	
	Causas	Sem Serviço		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão		0 0,0%	0 0,0%	1 0,7%
		Falha do Canal Radioeléctrico		1 0,7%	0 0,0%	1 0,7%
		Outras		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%



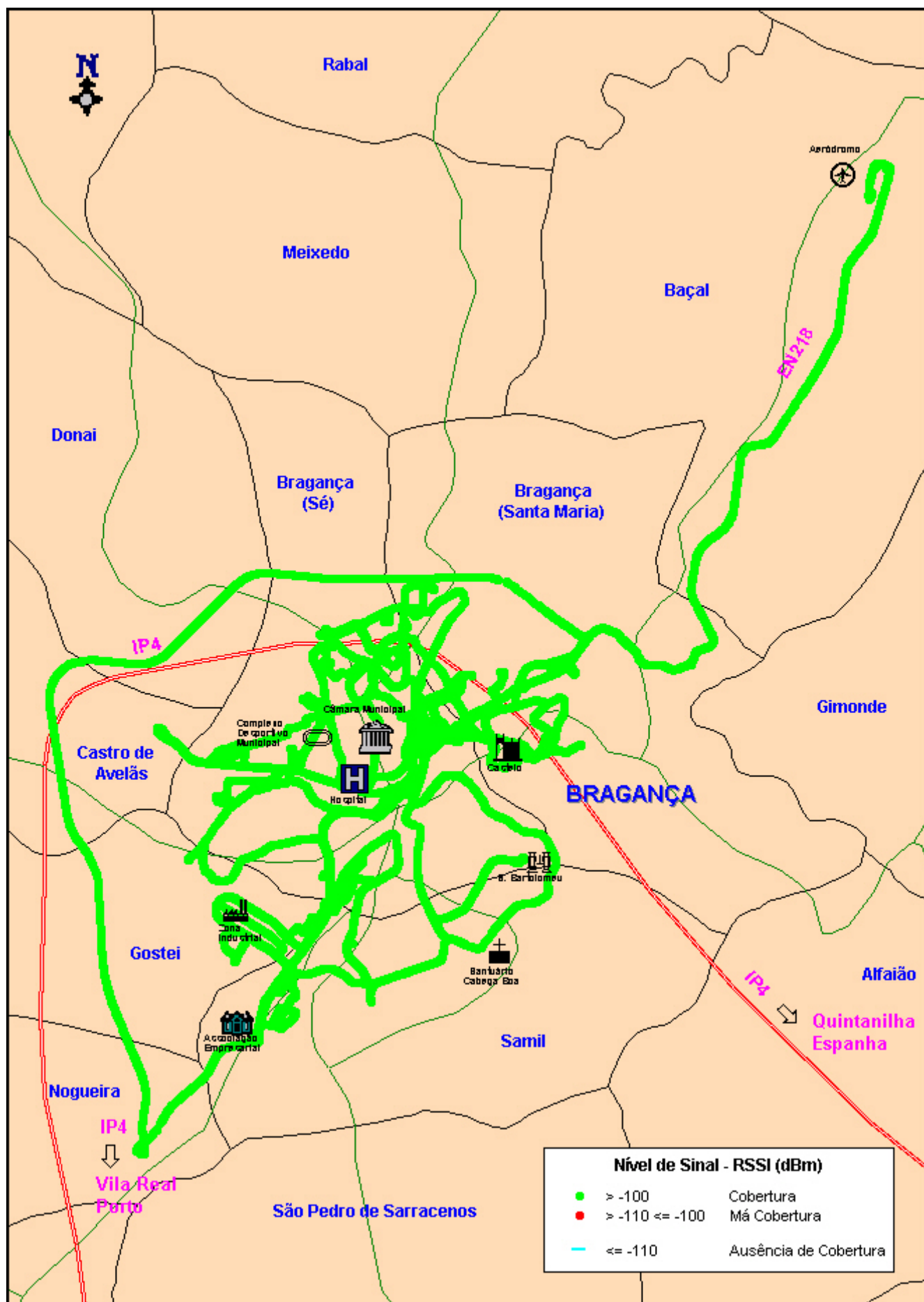
#### 1. 1. 4. 2 Qualidade Áudio

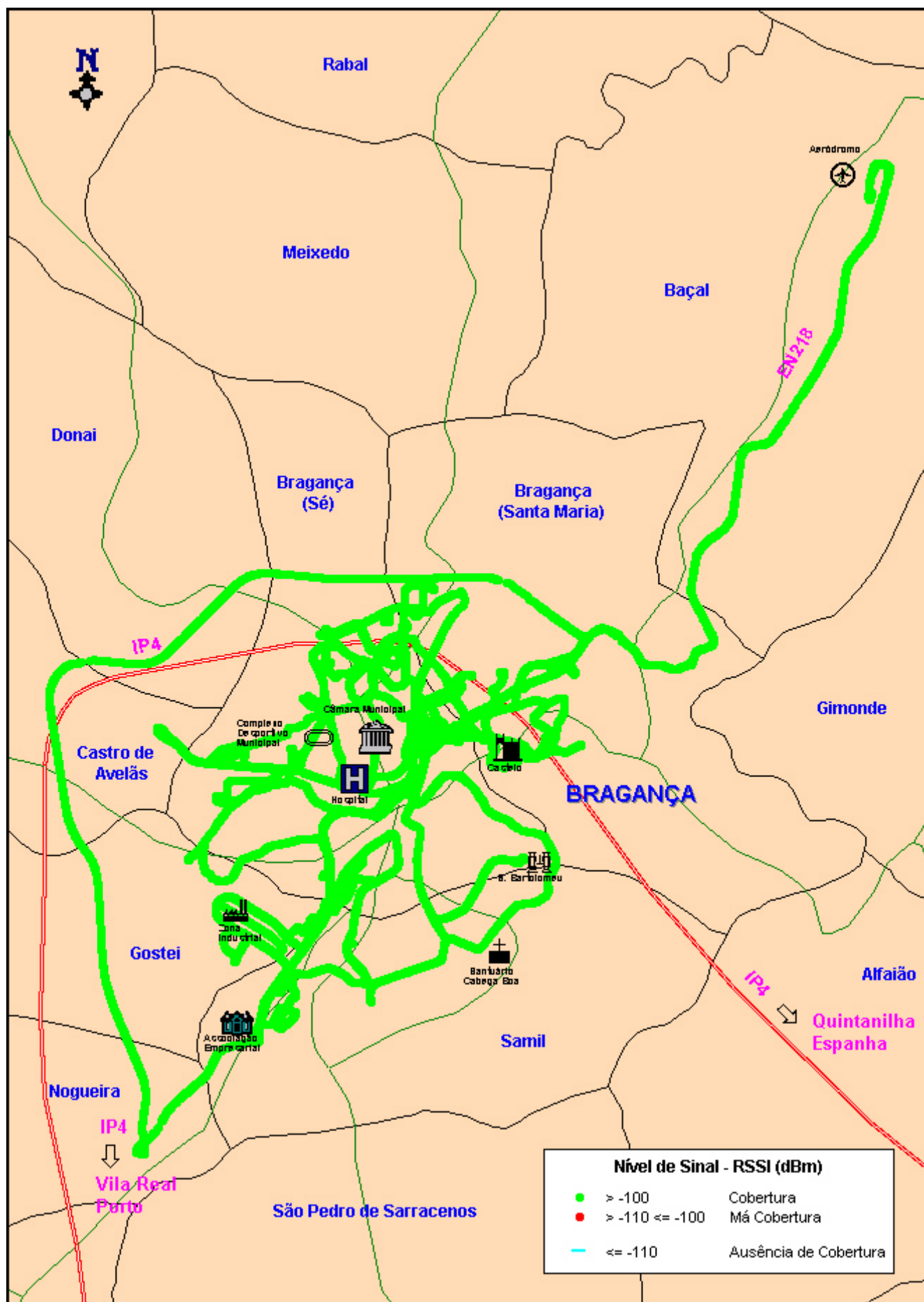
Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
		Total	288 100%	288 100%	288 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		1 0,3%	0 0,0%	4 1,4%
	Aceitável		108 37,5%	115 39,9%	120 41,7%
	Boa		179 62,2%	173 60,1%	164 56,9%



#### 1. 1. 4. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)







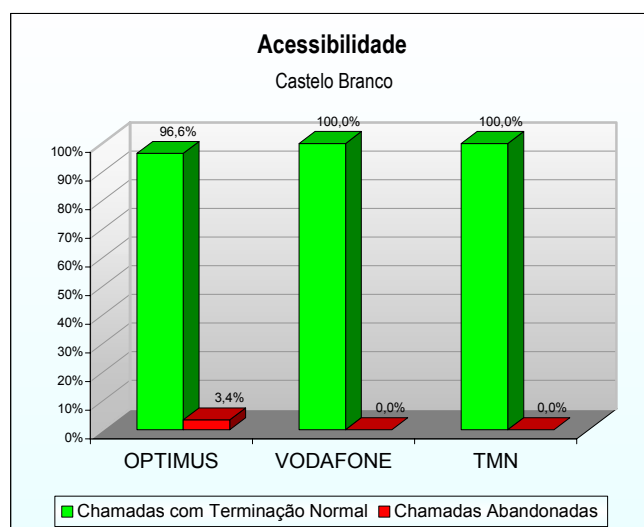
### 1. 1. 5 CASTELO BRANCO

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 17 de Novembro entre as 13h28 e as 16h32
- 18 de Novembro entre as 13h47 e as 16h52

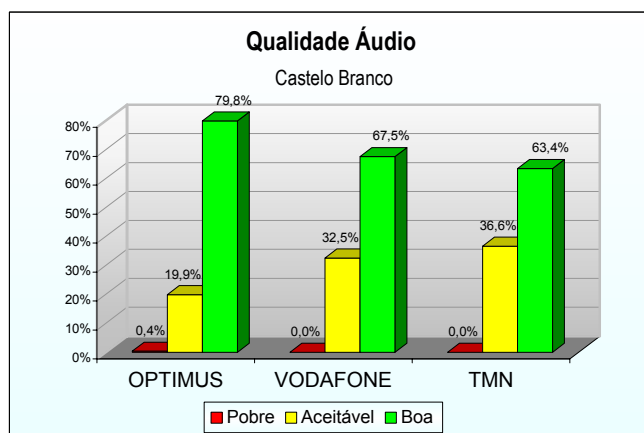
#### 1. 1. 5. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
Total			146 100%	146 100%	146 100%	
Chamadas Encaminhadas	Total		141 96,6%	146 100,0%	146 100,0%	
	Abandonadas na Conversação		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	
	Terminação Normal		141 96,6%	146 100,0%	146 100,0%	
Chamadas Não Encaminhadas			5 3,4%	0 0,0%	0 0,0%	
Chamadas Abandonadas	Total		5 3,4%	0 0,0%	0 0,0%	
	Causas	Sem Serviço		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão		3 2,1%	0 0,0%	0 0,0%
		Falha do Canal Radioeléctrico		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Outras		2 1,4%	0 0,0%	0 0,0%



#### 1. 1. 5. 2 Qualidade Áudio

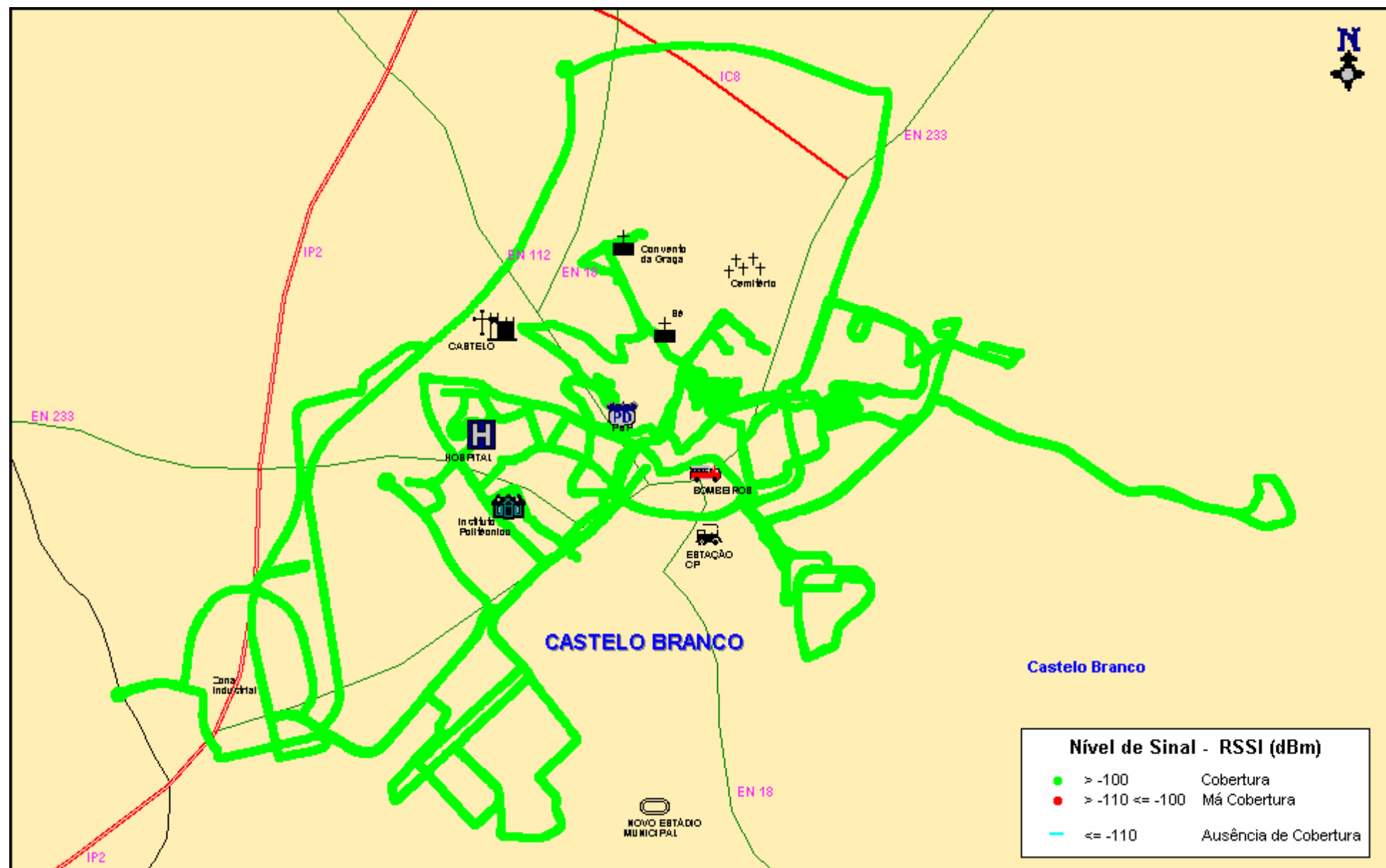
Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
Total			282 100%	292 100%	292 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		1 0,4%	0 0,0%	0 0,0%
	Aceitável		56 19,9%	95 32,5%	107 36,6%
	Boa		225 79,8%	197 67,5%	185 63,4%

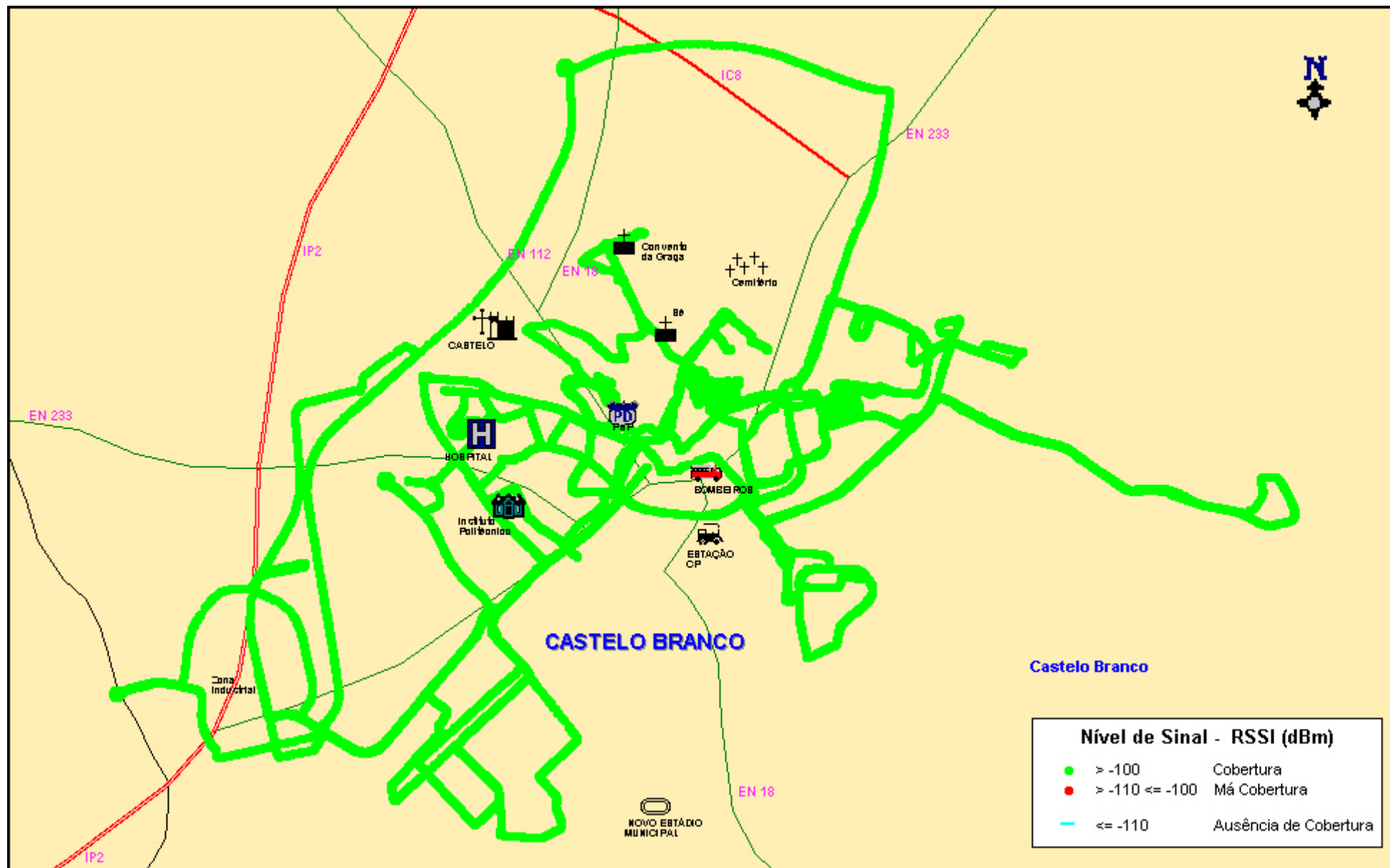


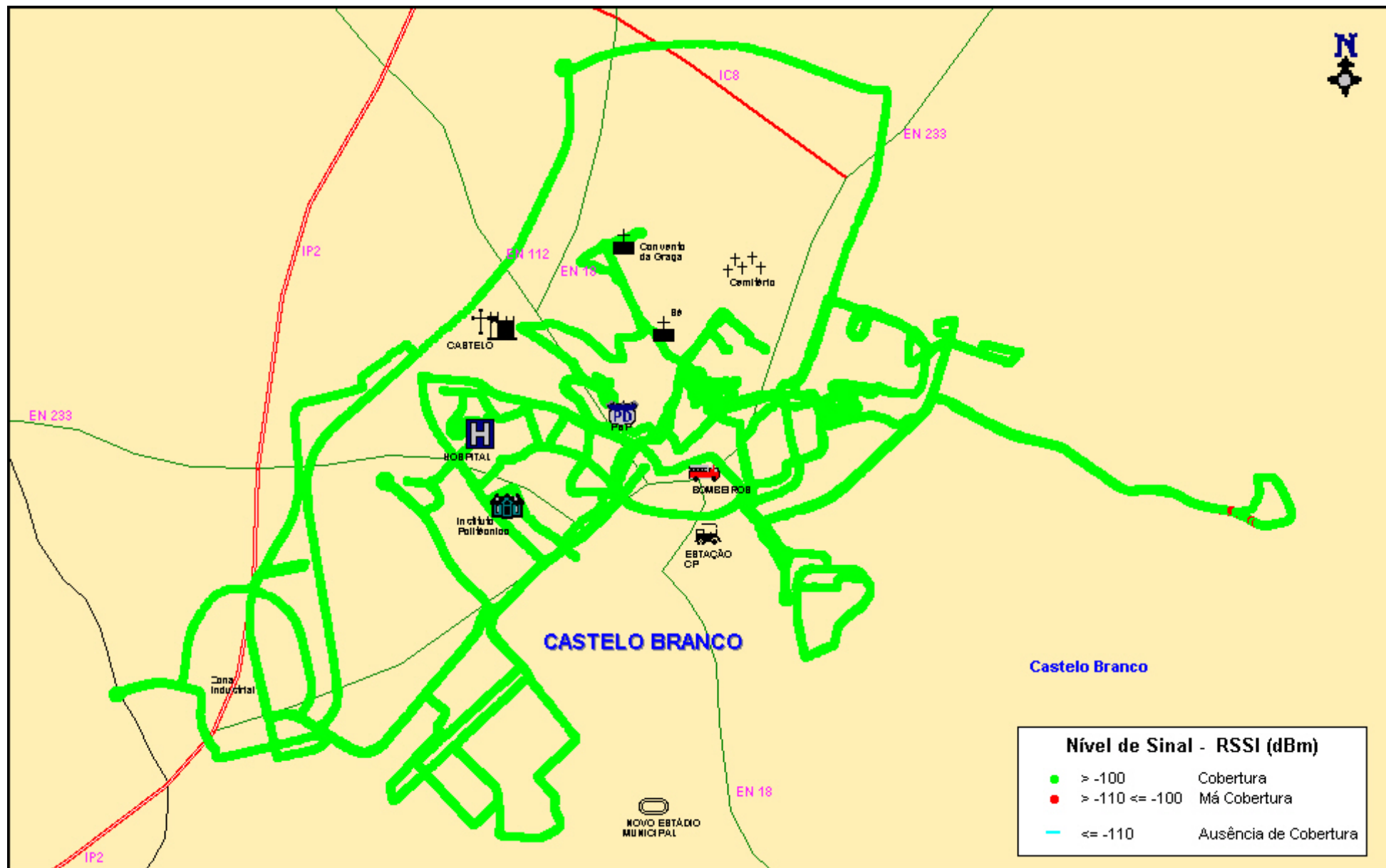
#### 1. 1. 5. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)







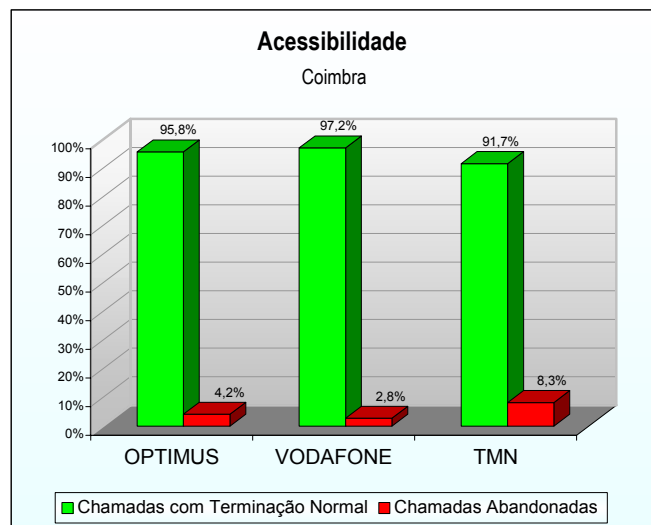


### 1. 1. 6 COIMBRA

**Sessões de Medidas realizadas em:**  
 ■ 19 de Novembro entre as 9h24 e as 12h30 e entre as 13h36 e as 16h40

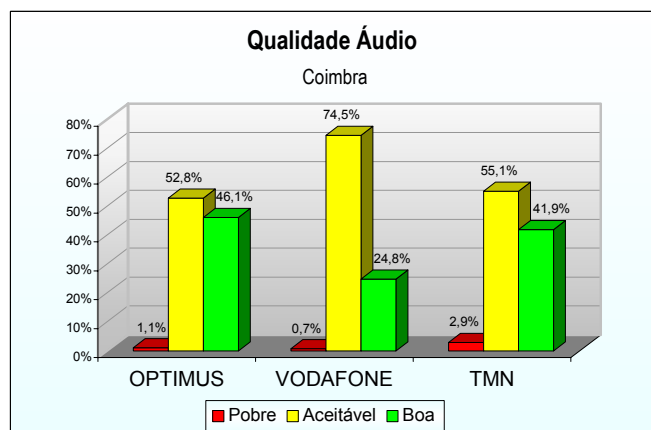
#### 1. 1. 6. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total		144 100%	145 100%	145 100%
Chamadas Encaminhadas	Total	141 97,9%	143 98,6%	136 93,8%	
	Abandonadas na Conversação	3 2,1%	2 1,4%	3 2,1%	
	Terminação Normal	138 95,8%	141 97,2%	133 91,7%	
Chamadas Não Encaminhadas		3 2,1%	2 1,4%	9 6,2%	
Chamadas Abandonadas	Total	6 4,2%	4 2,8%	12 8,3%	
	Causas	Sem Serviço	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão	2 1,4%	2 1,4%	10 6,9%
		Falha do Canal Radioelétrico	2 1,4%	0 0,0%	2 1,4%
		Outras	2 1,4%	2 1,4%	0 0,0%



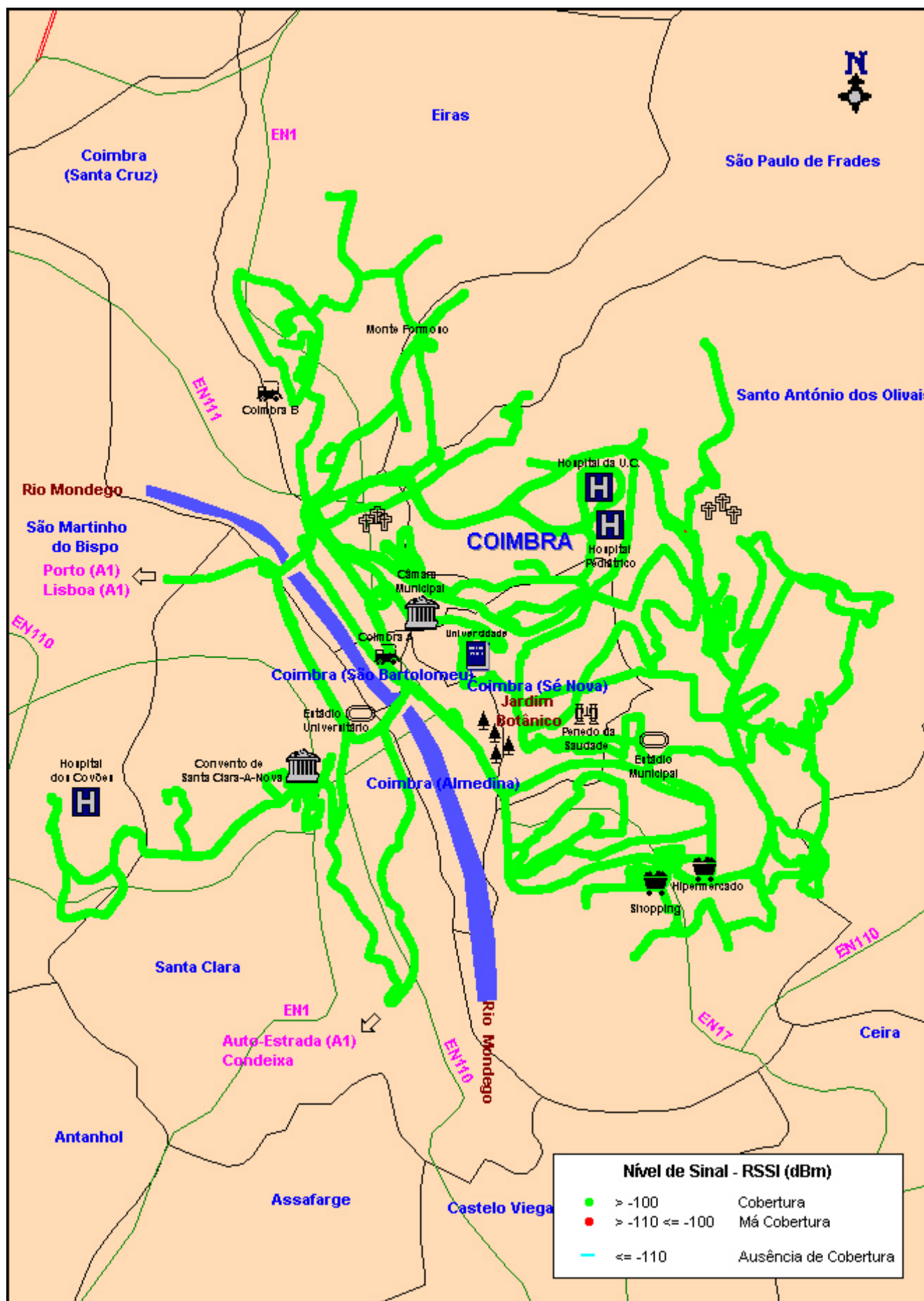
#### 1. 1. 6. 2 Qualidade Áudio

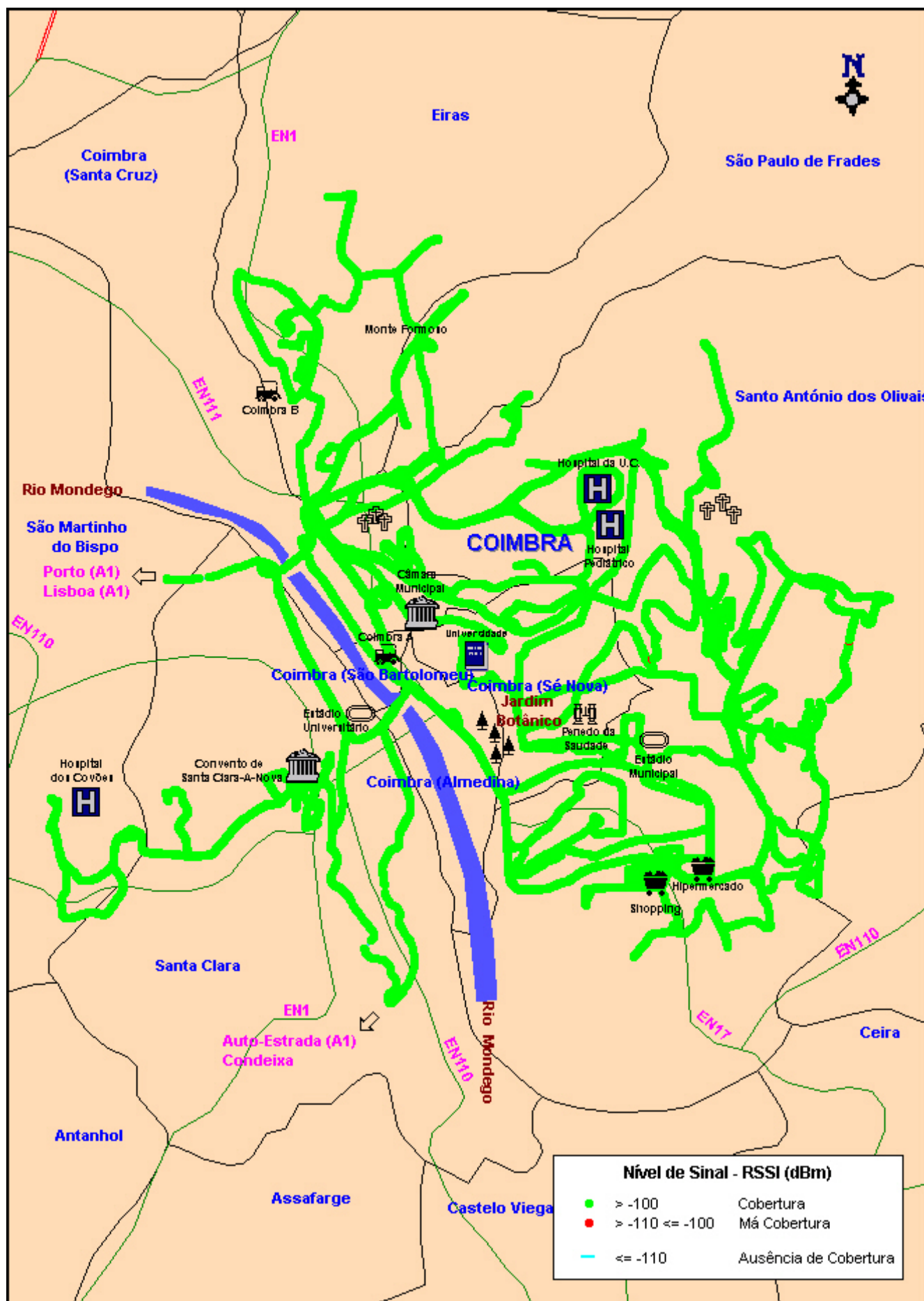
Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total		282 100%	282 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	3 1,1%	2 0,7%	8 2,9%
	Aceitável	149 52,8%	210 74,5%	150 55,1%
	Boa	130 46,1%	70 24,8%	114 41,9%

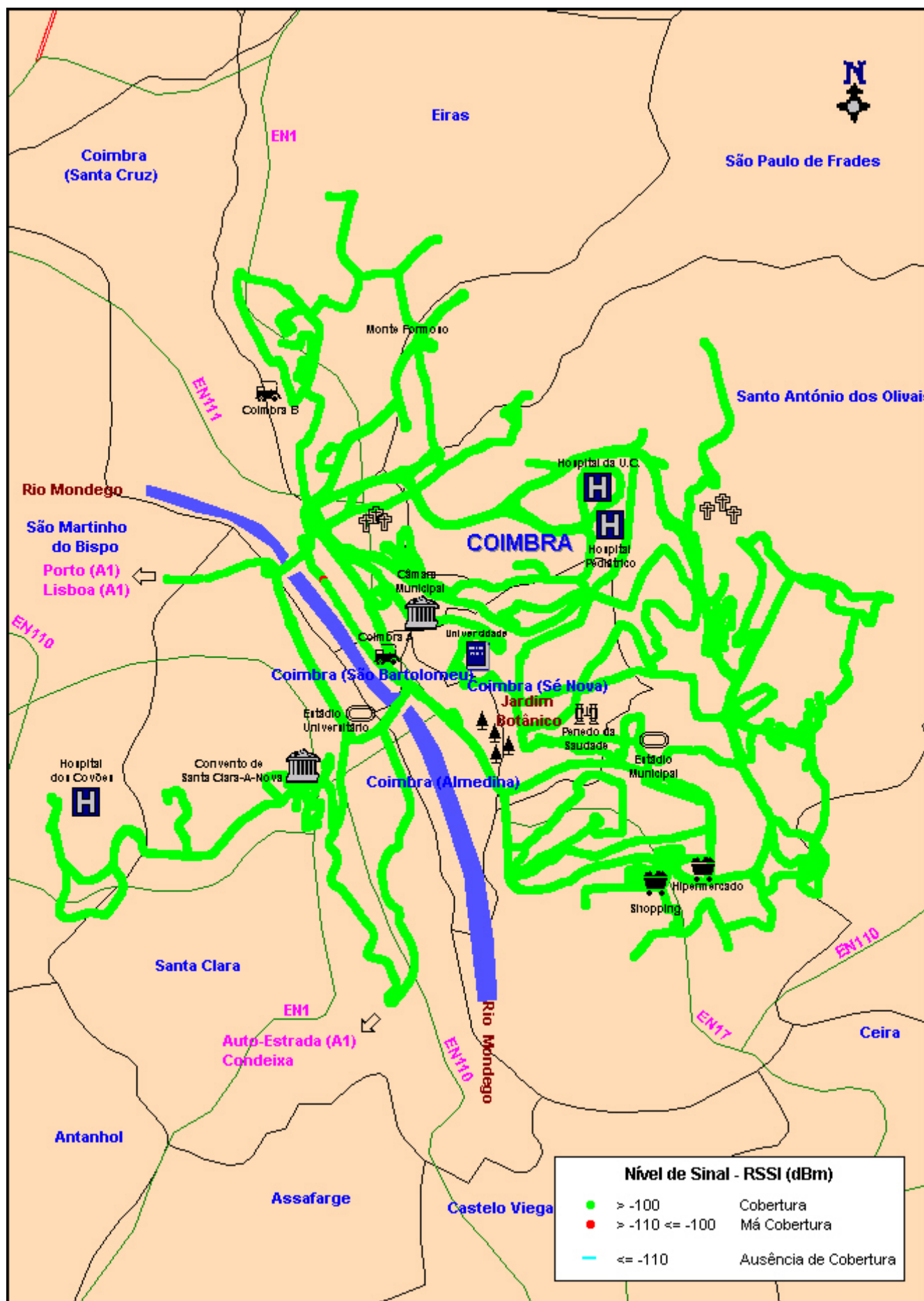


#### 1. 1. 6. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)







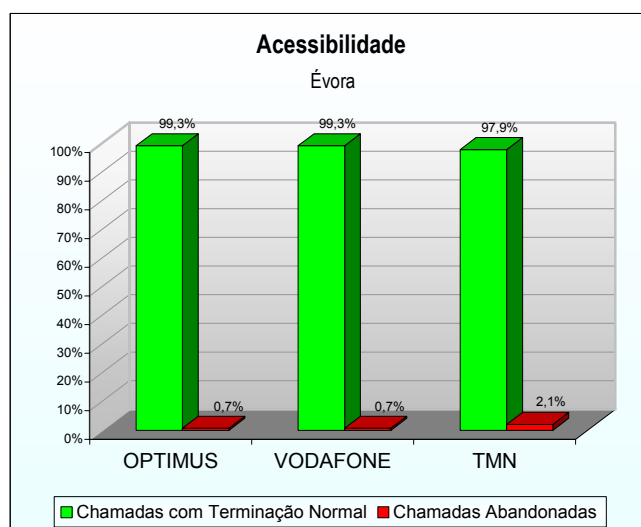
### 1. 1. 7 ÉVORA

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 4 de Novembro entre as 13h56 e as 16h57
- 5 de Novembro entre as 8h25 e as 11h28

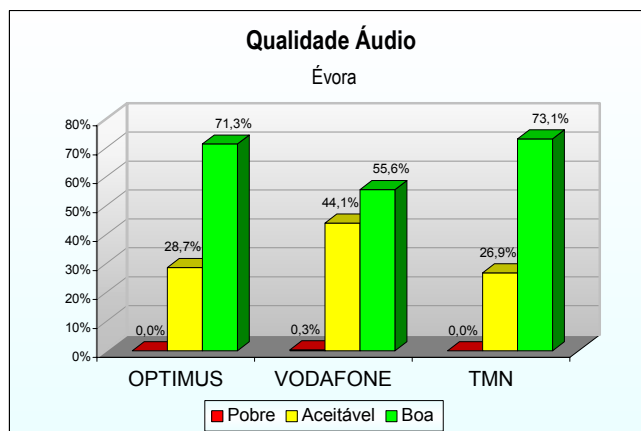
#### 1. 1. 7. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
Total			144 100%	144 100%	144 100%	
Chamadas Encaminhadas	Total		143 99,3%	143 99,3%	142 98,6%	
	Abandonadas na Conversação		0 0,0%	0 0,0%	1 0,7%	
	Terminação Normal		143 99,3%	143 99,3%	141 97,9%	
Chamadas Não Encaminhadas			1 0,7%	1 0,7%	2 1,4%	
Chamadas Abandonadas	Total		1 0,7%	1 0,7%	3 2,1%	
	Causas	Sem Serviço		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Falha do Canal Radioeléctrico		0 0,0%	0 0,0%	1 0,7%
		Outras		1 0,7%	1 0,7%	2 1,4%



#### 1. 1. 7. 2 Qualidade Áudio

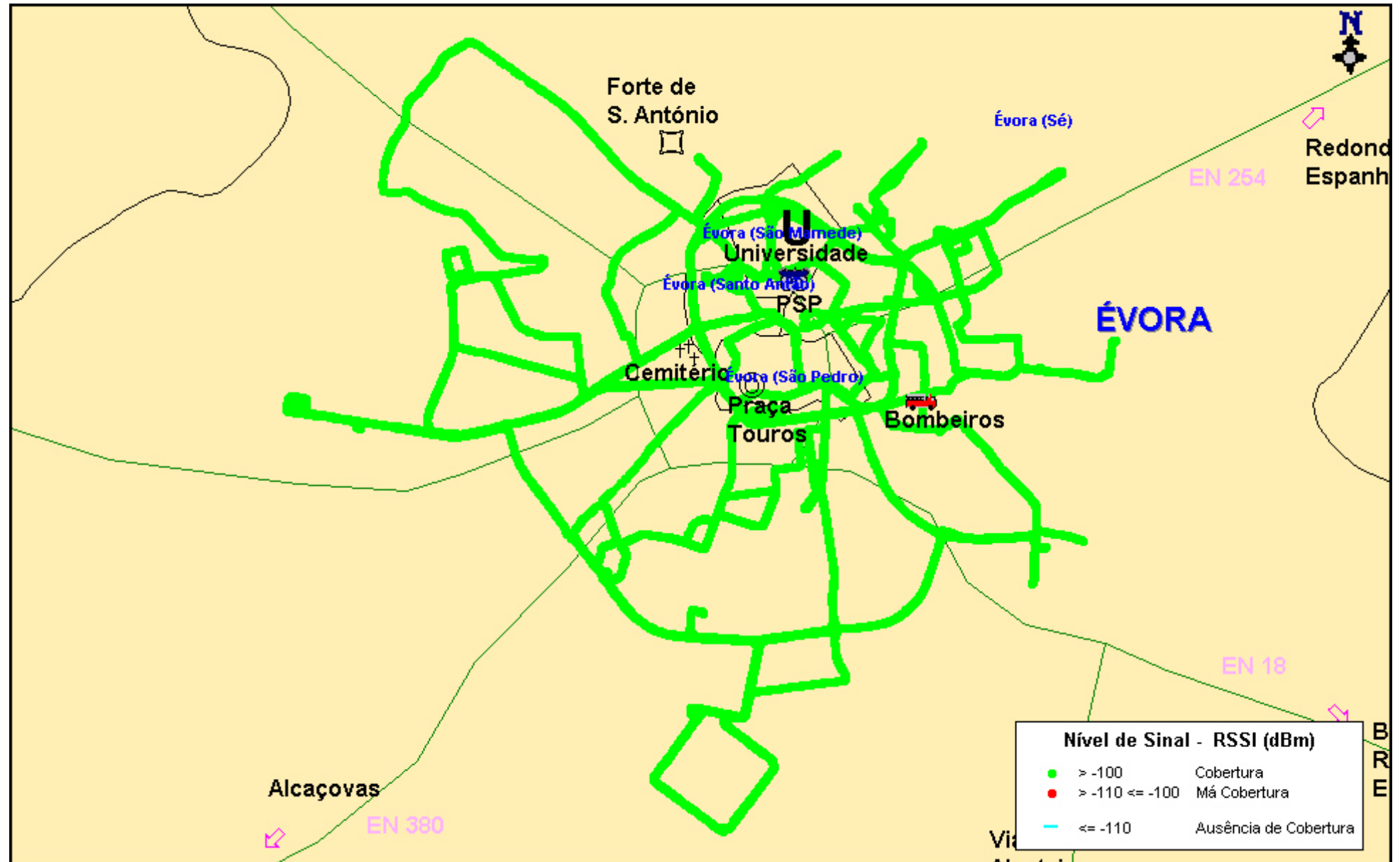
Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
Total			286 100%	286 100%	283 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		0 0,0%	1 0,3%	0 0,0%
	Aceitável		82 28,7%	126 44,1%	76 26,9%
	Boa		204 71,3%	159 55,6%	207 73,1%

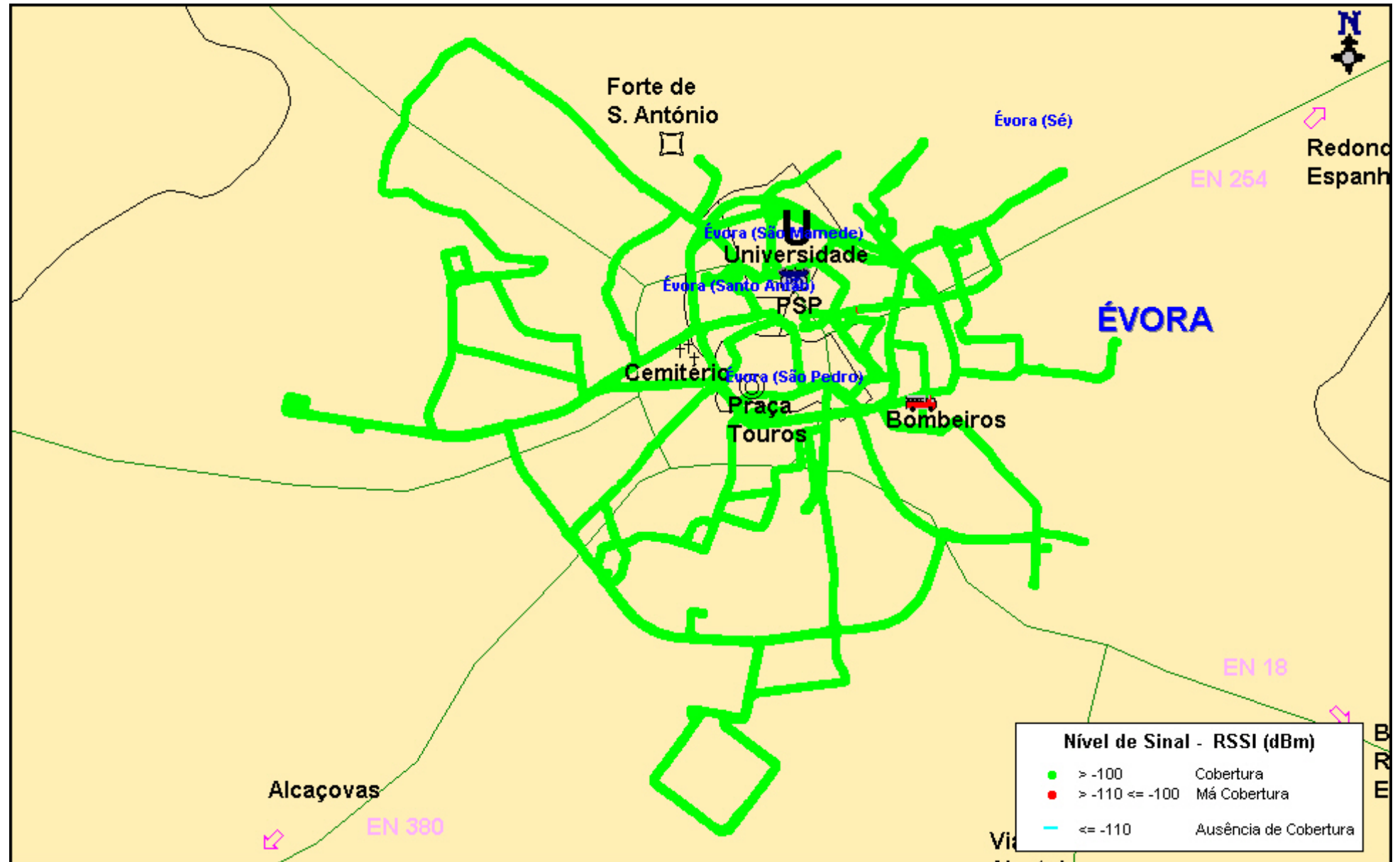


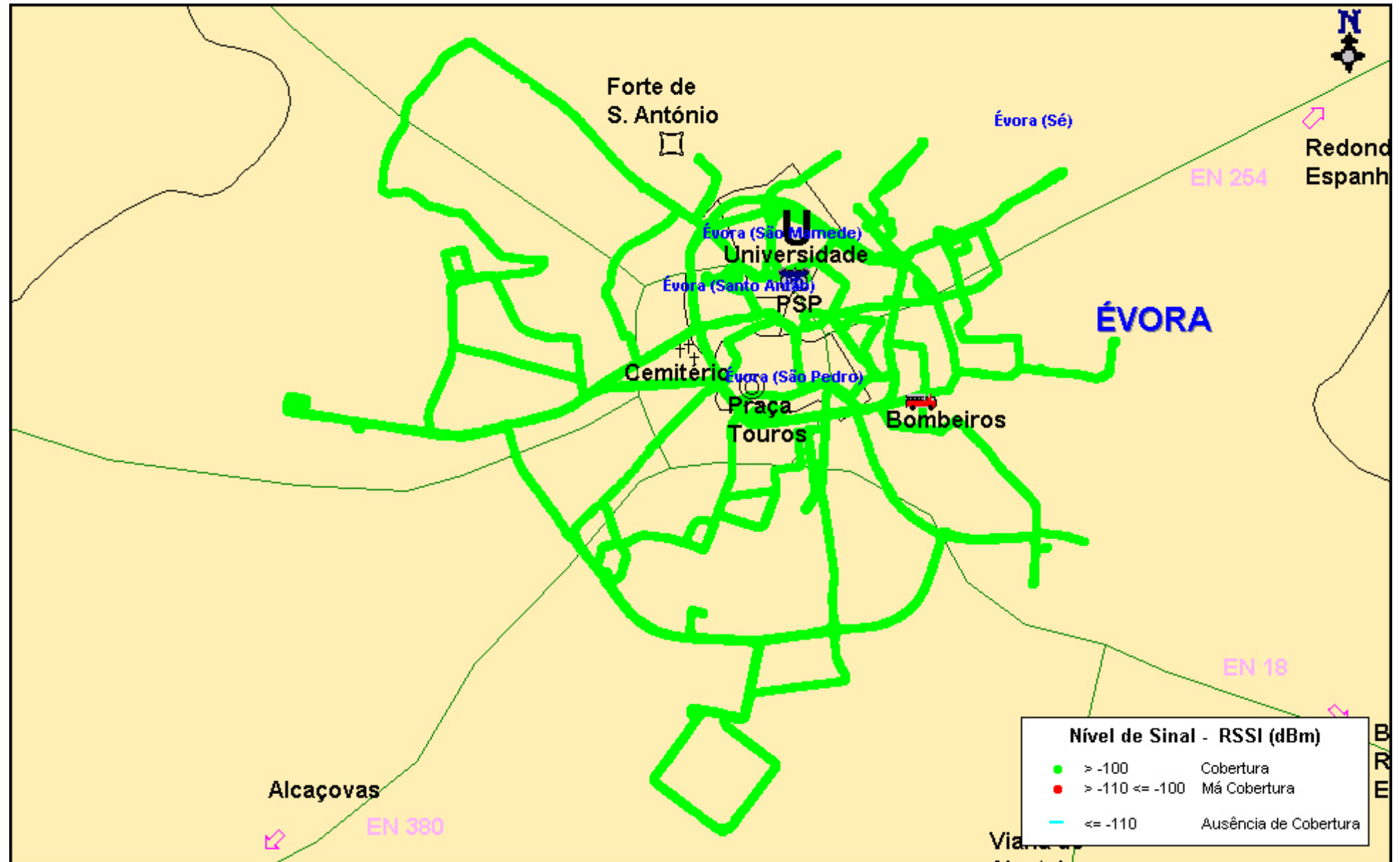
#### 1. 1. 7. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)









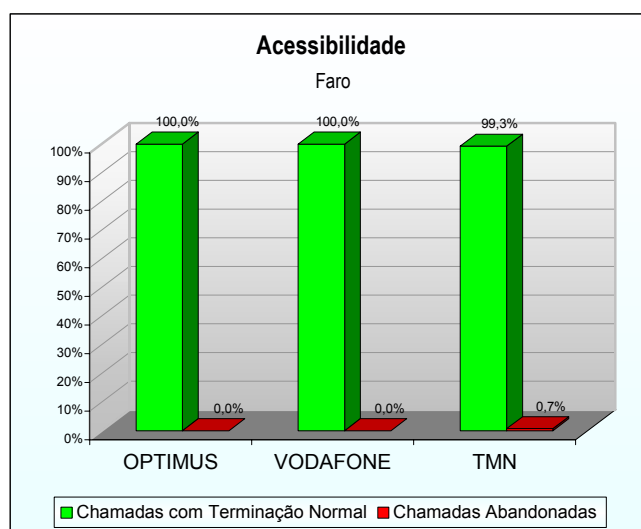
### 1. 1. 8 FARO

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 11 de Novembro entre as 09h59 e as 13h02 e entre as 14h29 e as 17h32

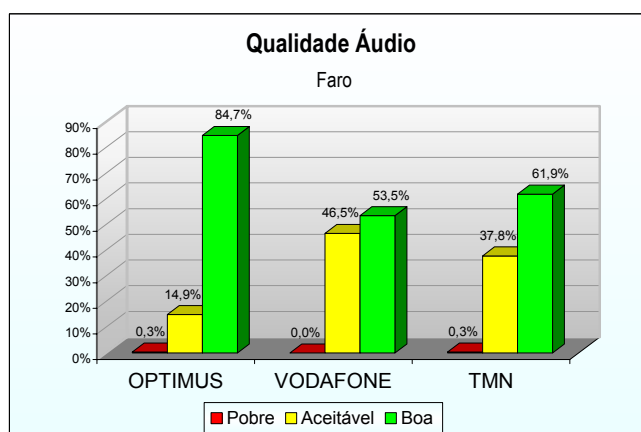
#### 1. 1. 8. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
Total			144 100,0%	144 100,0%	144 100,0%	
Chamadas Encaminhadas	Total		144 100,0%	144 100,0%	143 99,3%	
	Abandonadas na Conversação		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	
	Terminação Normal		144 100,0%	144 100,0%	143 99,3%	
Chamadas Não Encaminhadas			0 0,0%	0 0,0%	1 0,7%	
Chamadas Abandonadas	Total		0 0,0%	0 0,0%	1 0,7%	
	Causas	Sem Serviço		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Falha do Canal Radioeléctrico		0 0,0%	0 0,0%	1 0,7%
		Outras		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%



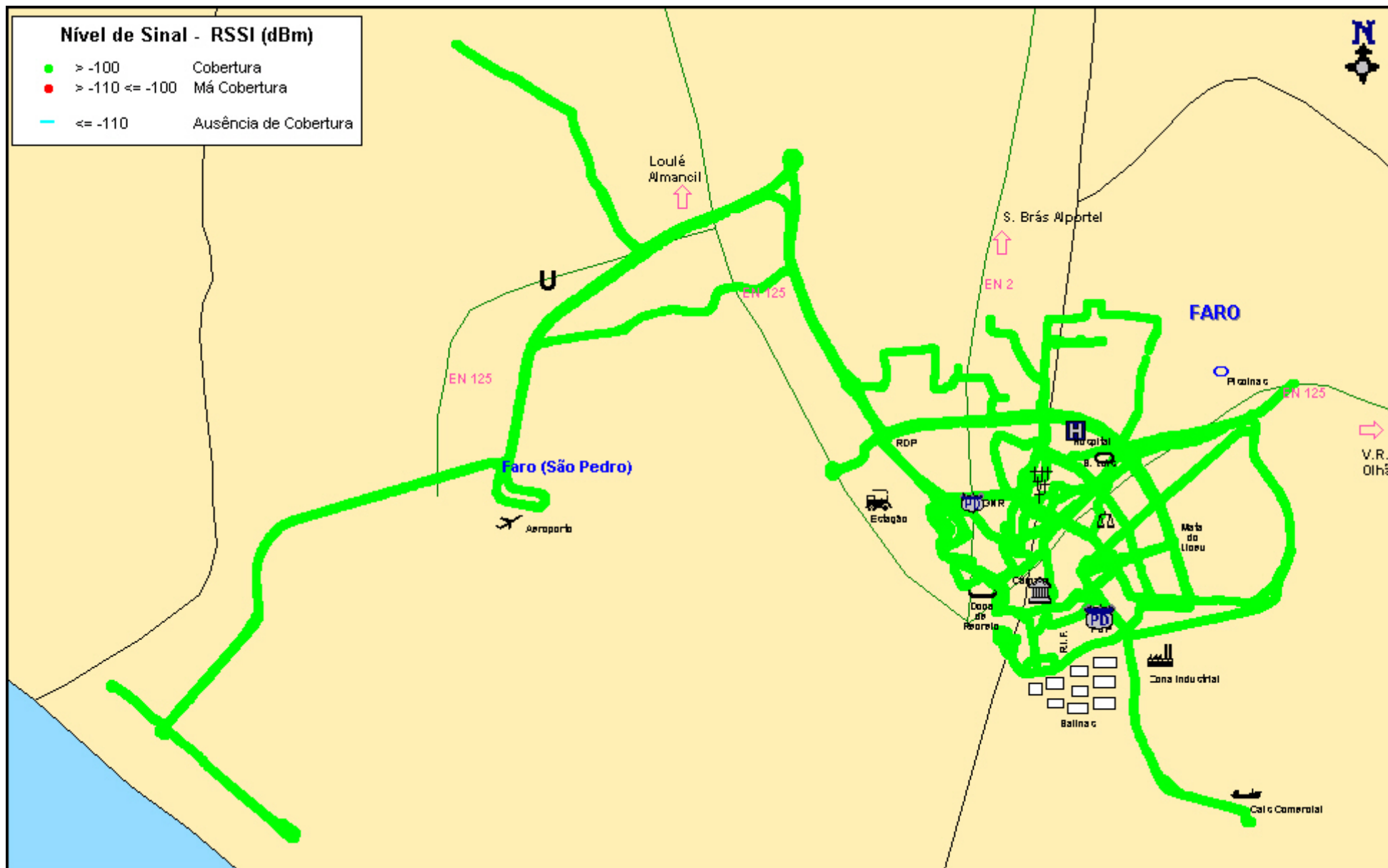
#### 1. 1. 8. 2 Qualidade Áudio

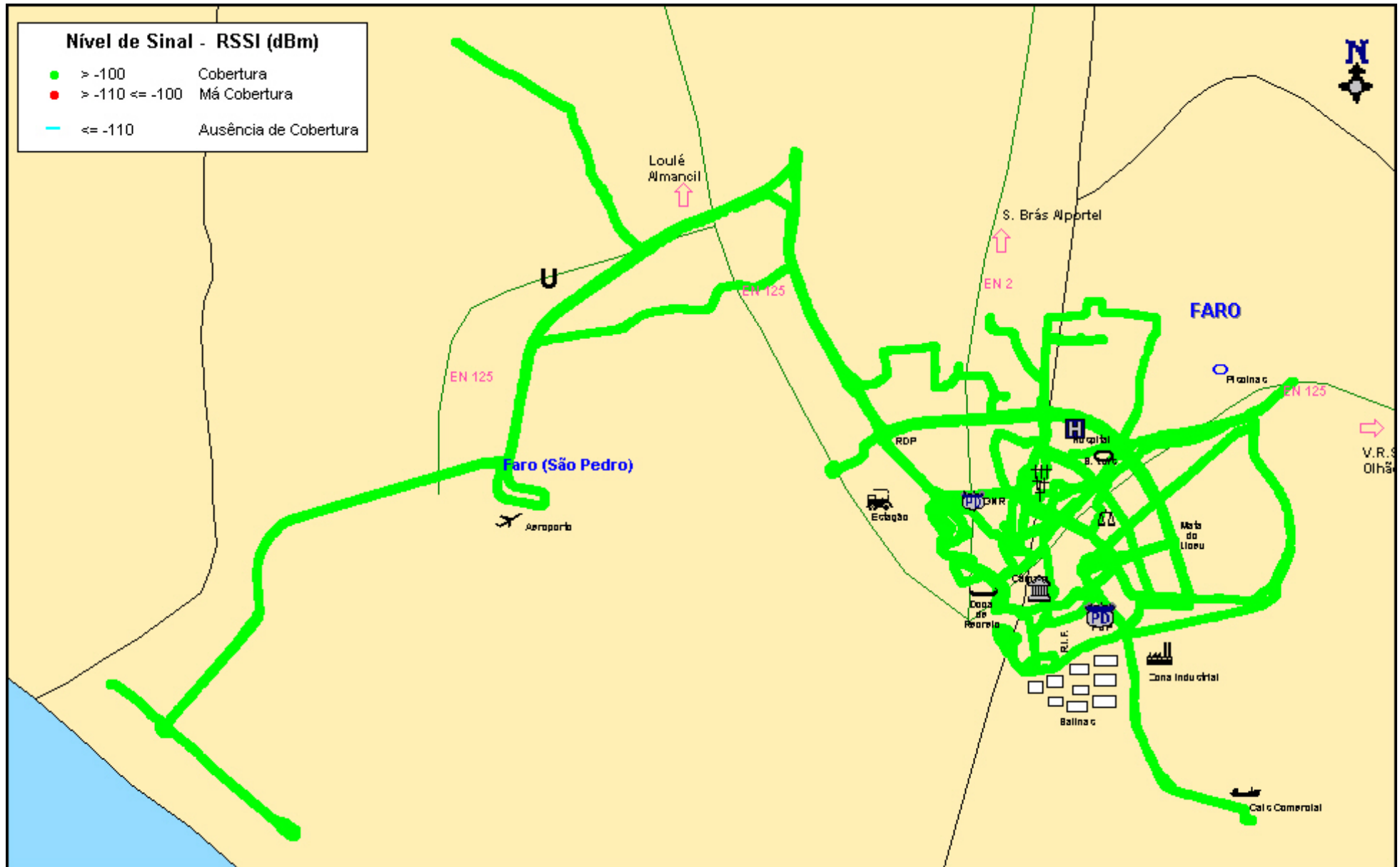
Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
Total			288 100%	288 100%	286 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		1 0,3%	0 0,0%	1 0,3%
	Aceitável		43 14,9%	134 46,5%	108 37,8%
	Boa		244 84,7%	154 53,5%	177 61,9%



#### 1. 1. 8. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)





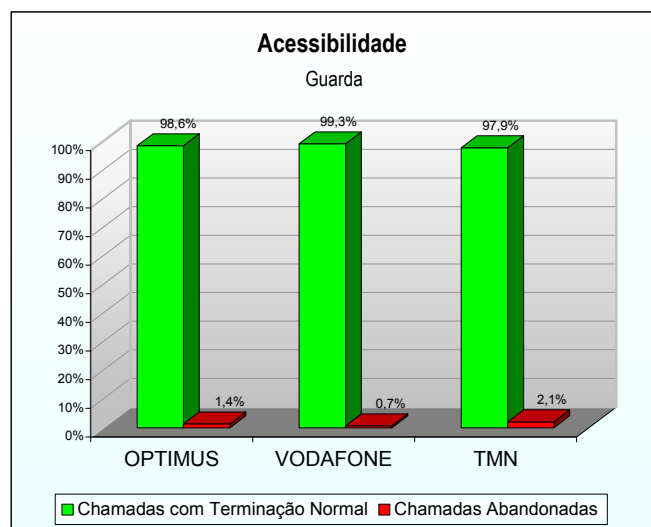


### 1. 1. 9 GUARDA

**Sessões de Medidas realizadas em:**  
 ■ 12 de Novembro entre as 10h02 e as 13h05 e entre as 13h47 e as 16h50

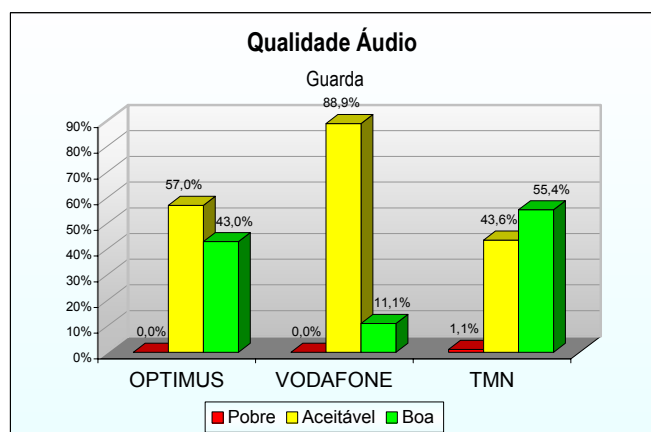
#### 1. 1. 9. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total		144 100%	144 100%	144 100%
Chamadas Encaminhadas	Total	142 98,6%	144 100,0%	141 97,9%	
	Abandonadas na Conversação	0 0,0%	1 0,7%	0 0,0%	
	Terminação Normal	142 98,6%	143 99,3%	141 97,9%	
Chamadas Não Encaminhadas		2 1,4%	0 0,0%	3 2,1%	
Chamadas Abandonadas	Total	2 1,4%	1 0,7%	3 2,1%	
	Causas	Sem Serviço	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão	1 0,7%	1 0,7%	1 0,7%
		Falha do Canal Radioelétrico	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Outras	1 0,7%	0 0,0%	2 1,4%



#### 1. 1. 9. 2 Qualidade Áudio

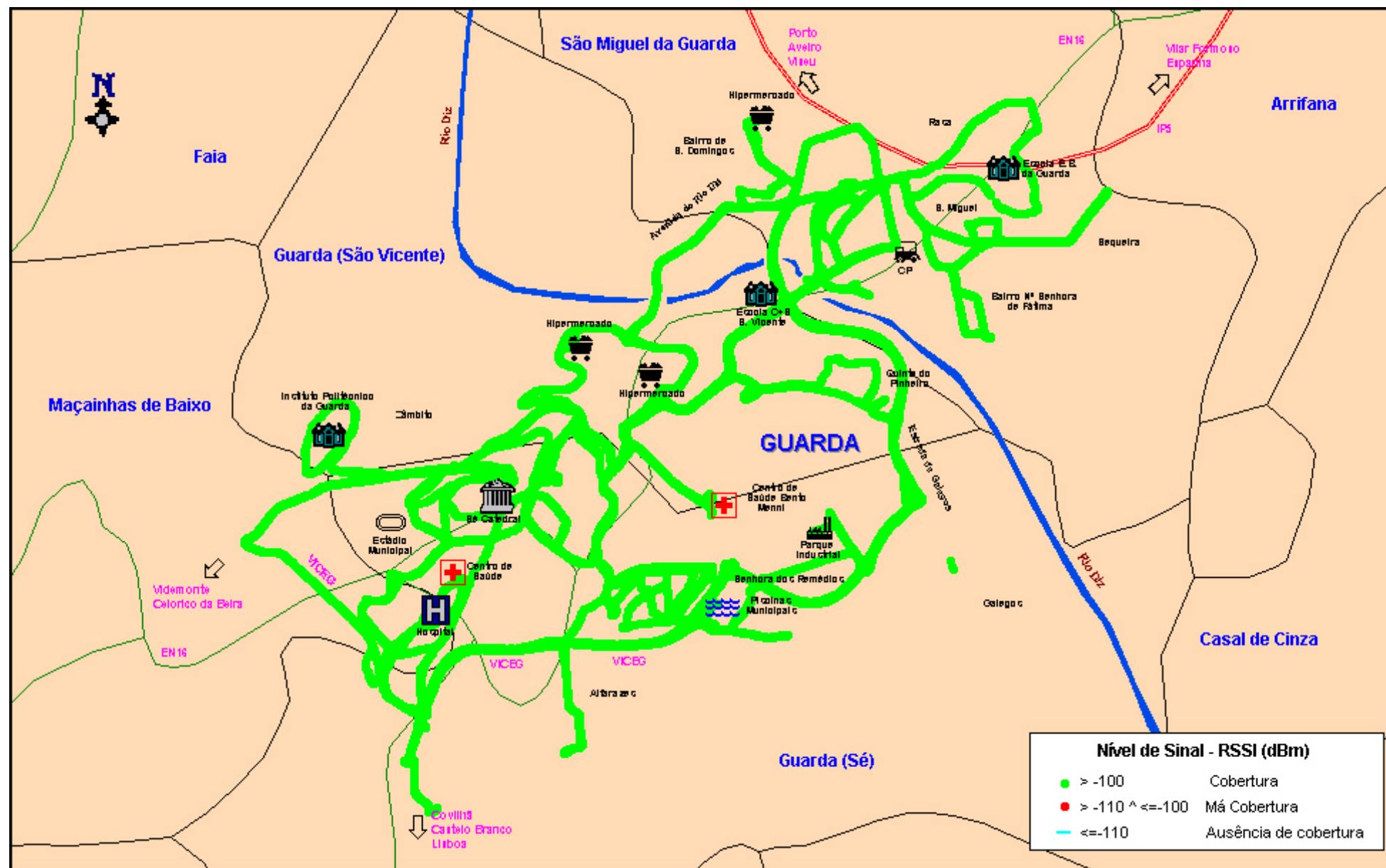
Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total	284 100%	288 100%	280 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	0 0,0%	0 0,0%	3 1,1%
	Aceitável	162 57,0%	256 88,9%	122 43,6%
	Boa	122 43,0%	32 11,1%	155 55,4%

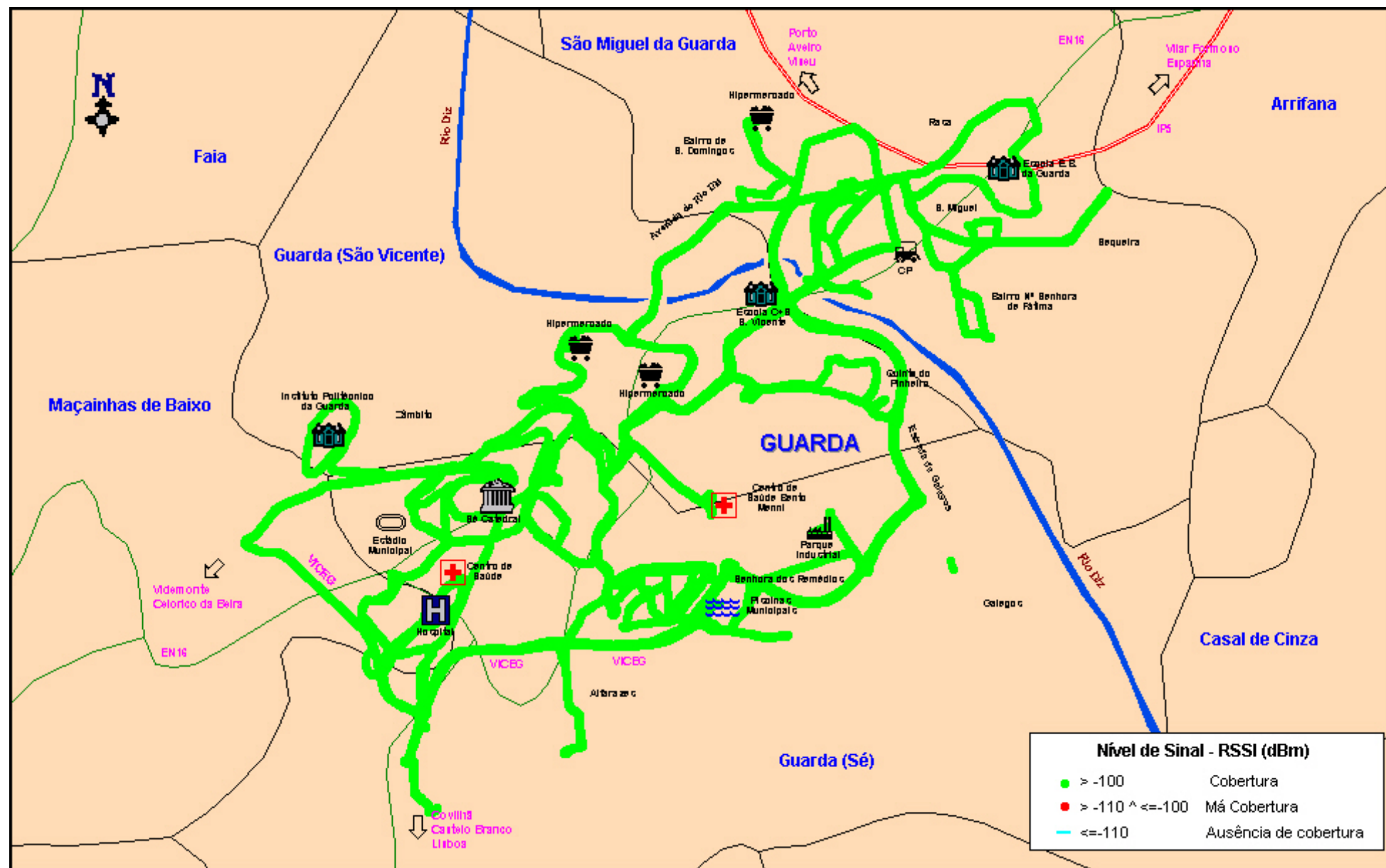


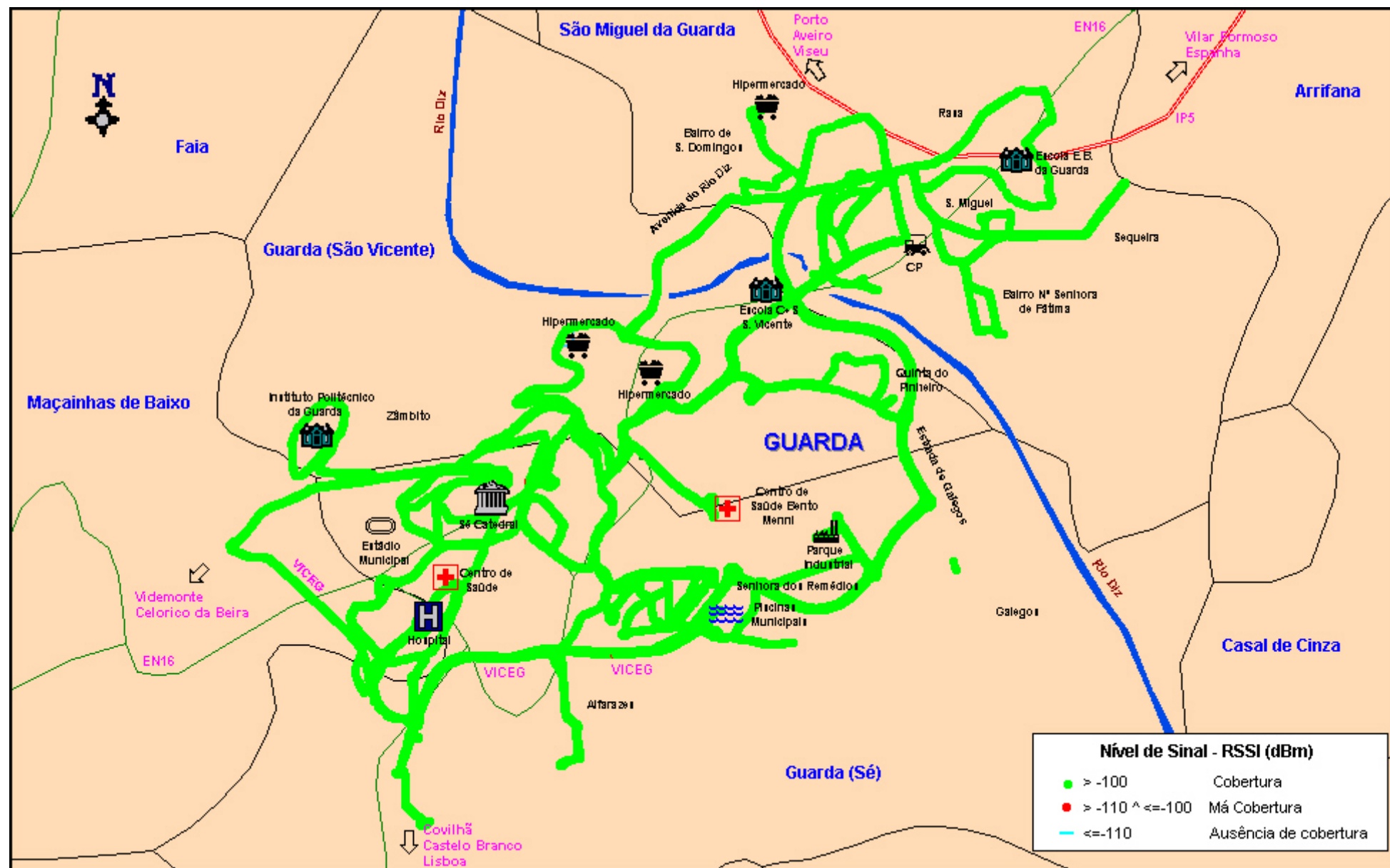
#### 1. 1. 9. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)









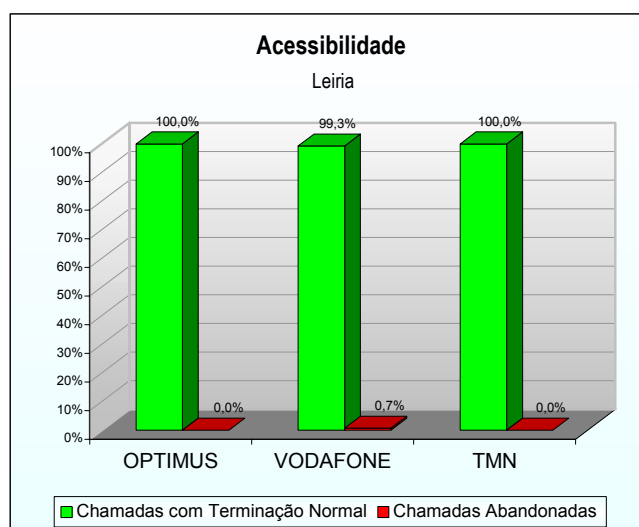
### 1. 1. 10 LEIRIA

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 13 de Novembro entre as 9h38 e as 12h40 e entre as 13h59 e as 17h03

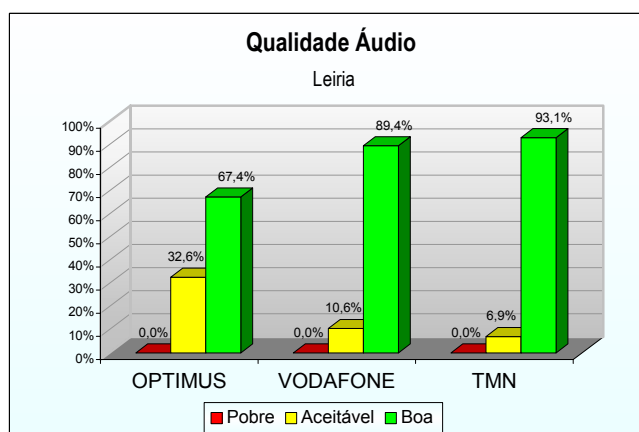
#### 1. 1. 10. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total		144 100,0%	143 100%	144 100,0%
Chamadas Encaminhadas	Total	144 100,0%	142 99,3%	144 100,0%	
	Abandonadas na Conversação	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	
	Terminação Normal	144 100,0%	142 99,3%	144 100,0%	
Chamadas Não Encaminhadas		0 0,0%	1 0,7%	0 0,0%	
Chamadas Abandonadas	Total	0 0,0%	1 0,7%	0 0,0%	
	Causas	Sem Serviço	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão	0 0,0%	1 0,7%	0 0,0%
		Falha do Canal Radioeléctrico	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Outras	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
			0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%



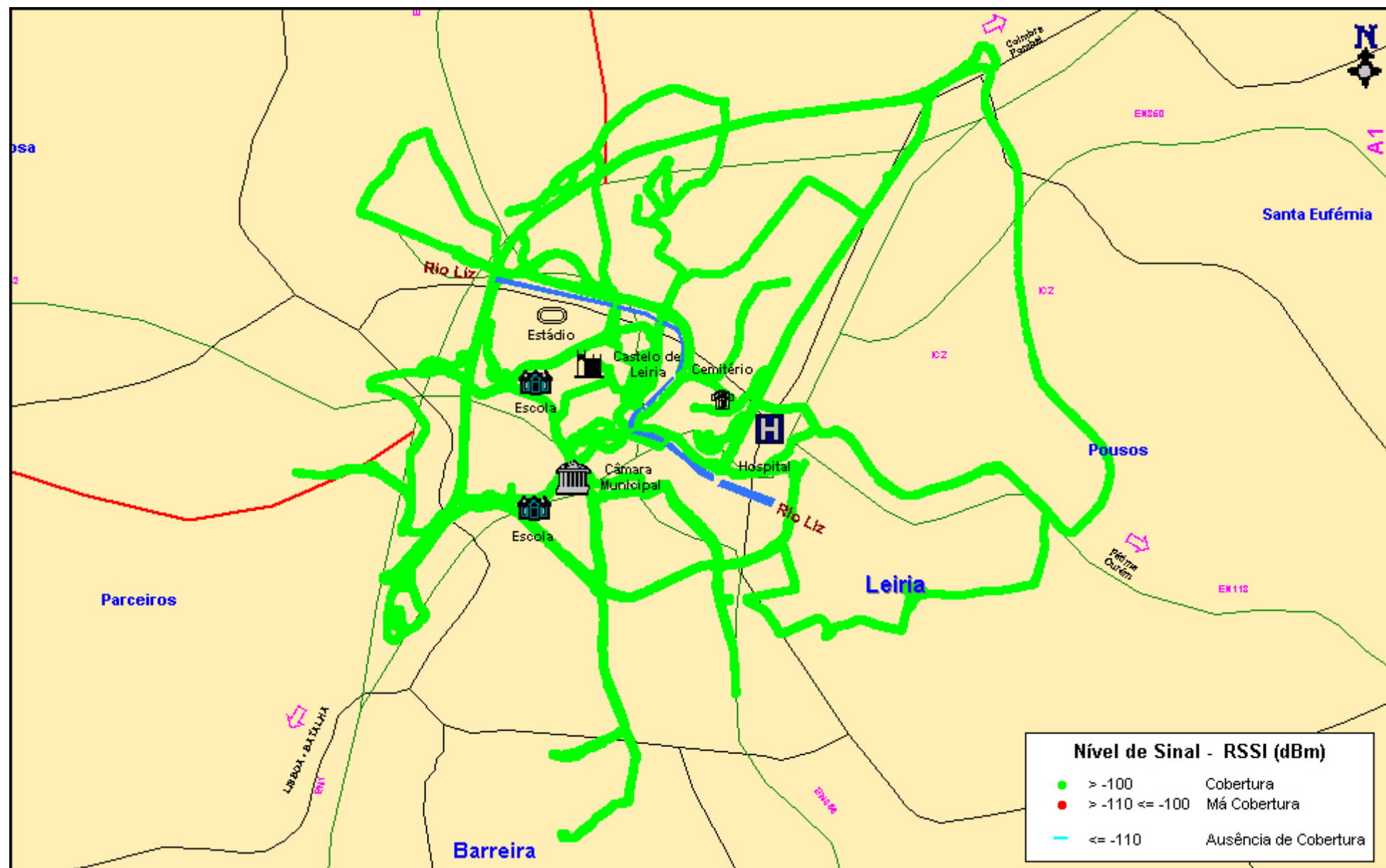
#### 1. 1. 10. 2 Qualidade Áudio

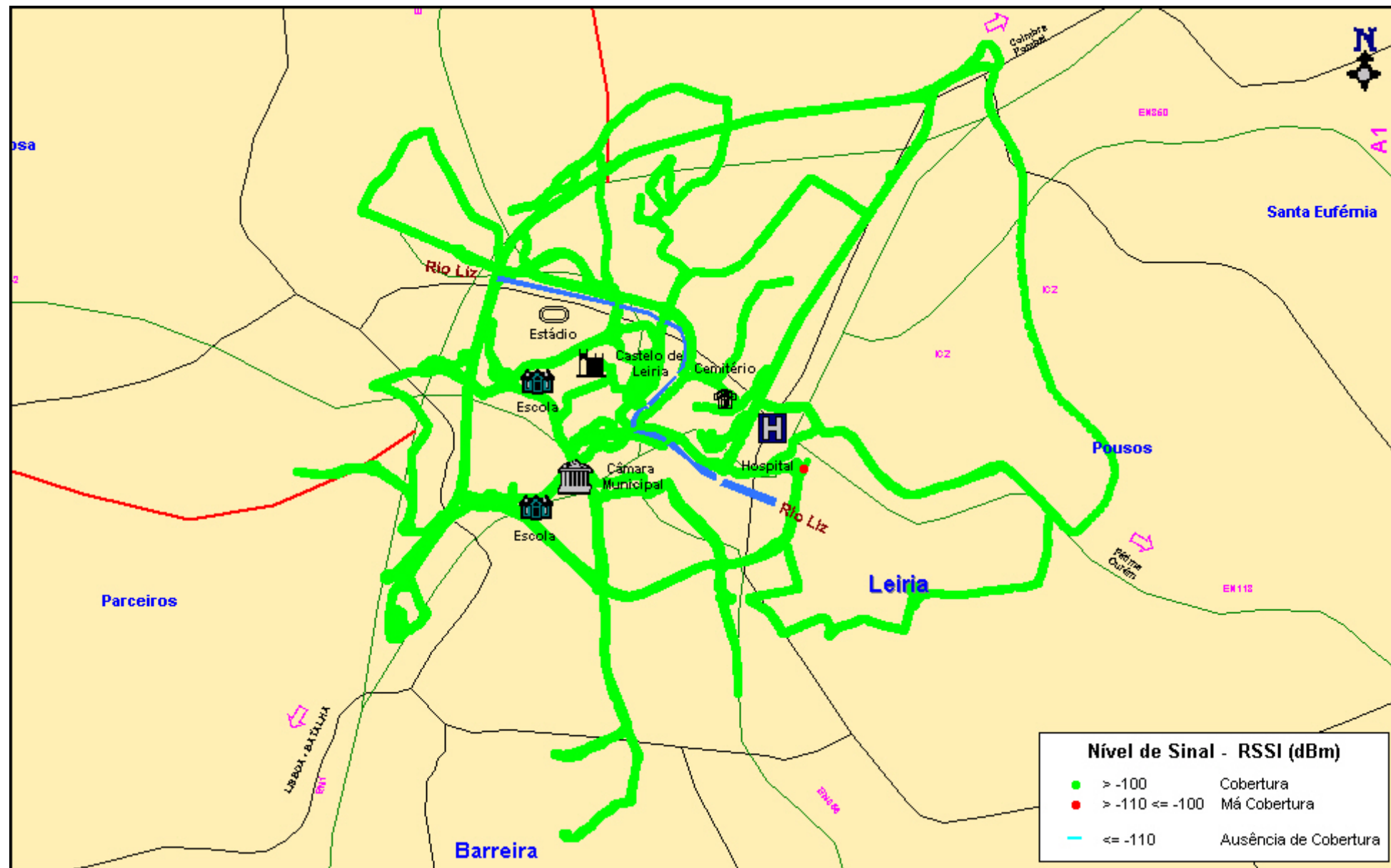
Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total		288 100%	284 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
	Aceitável	94 32,6%	30 10,6%	20 6,9%
	Boa	194 67,4%	254 89,4%	268 93,1%

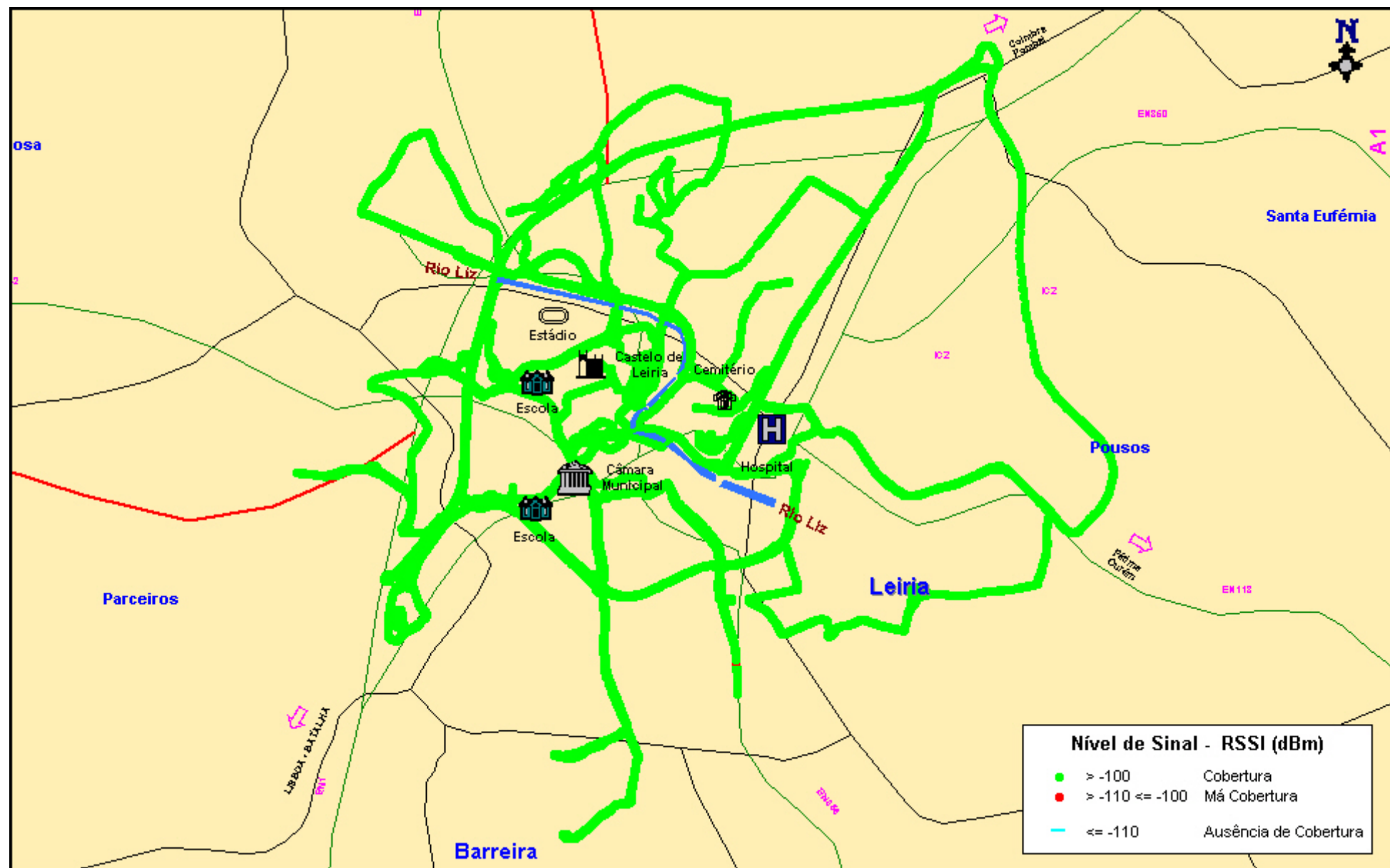


#### 1. 1. 10. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)







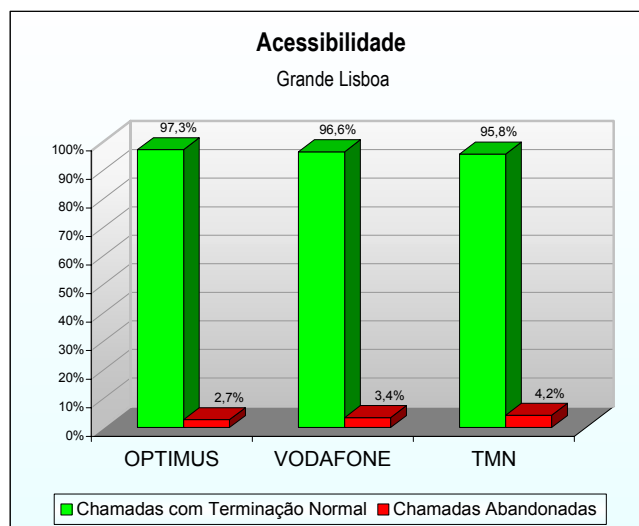
1.1.11 LISBOA, ALMADA, AMADORA, CASCAIS, LOURES, ODIVELAS, OEIRAS, SINTRA, SETÚBAL

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 20 de Novembro entre as 7h59 e as 11h32 e entre as 16h51 e as 20h22
- 21 de Novembro entre as 7h56 e as 11h35 e entre as 16h25 e as 20h07
- 24 de Novembro entre as 16h24 e as 20h00
- 25 de Novembro entre as 8h27 e as 12h00 e entre as 16h31 e as 20h02
- 26 de Novembro entre as 8h02 e as 11h37 e entre as 16h24 e as 20h02
- 09 de Dezembro entre as 7h59 e as 11h35

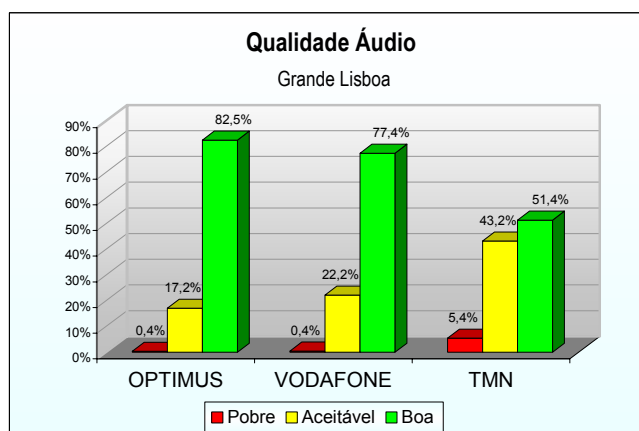
1.1.11.1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total	850 100%	848 100%	848 100%	
Chamadas Encaminhadas	Total	839 98,7%	838 98,8%	839 98,9%	
	Abandonadas na Conversação	12 1,4%	19 2,2%	27 3,2%	
	Terminação Normal	827 97,3%	819 96,6%	812 95,8%	
Chamadas Não Encaminhadas		11 1,3%	10 1,2%	9 1,1%	
Chamadas Abandonadas	Total	23 2,7%	29 3,4%	36 4,2%	
	Causas	Sem Serviço	0 0,0%	0 0,0%	1 0,1%
		Congestão	15 1,8%	10 1,2%	10 1,2%
		Falha do Canal Radioeléctrico	3 0,4%	8 0,9%	7 0,8%
		Outras	5 0,6%	11 1,3%	18 2,1%



1.1.11.2 Qualidade Áudio

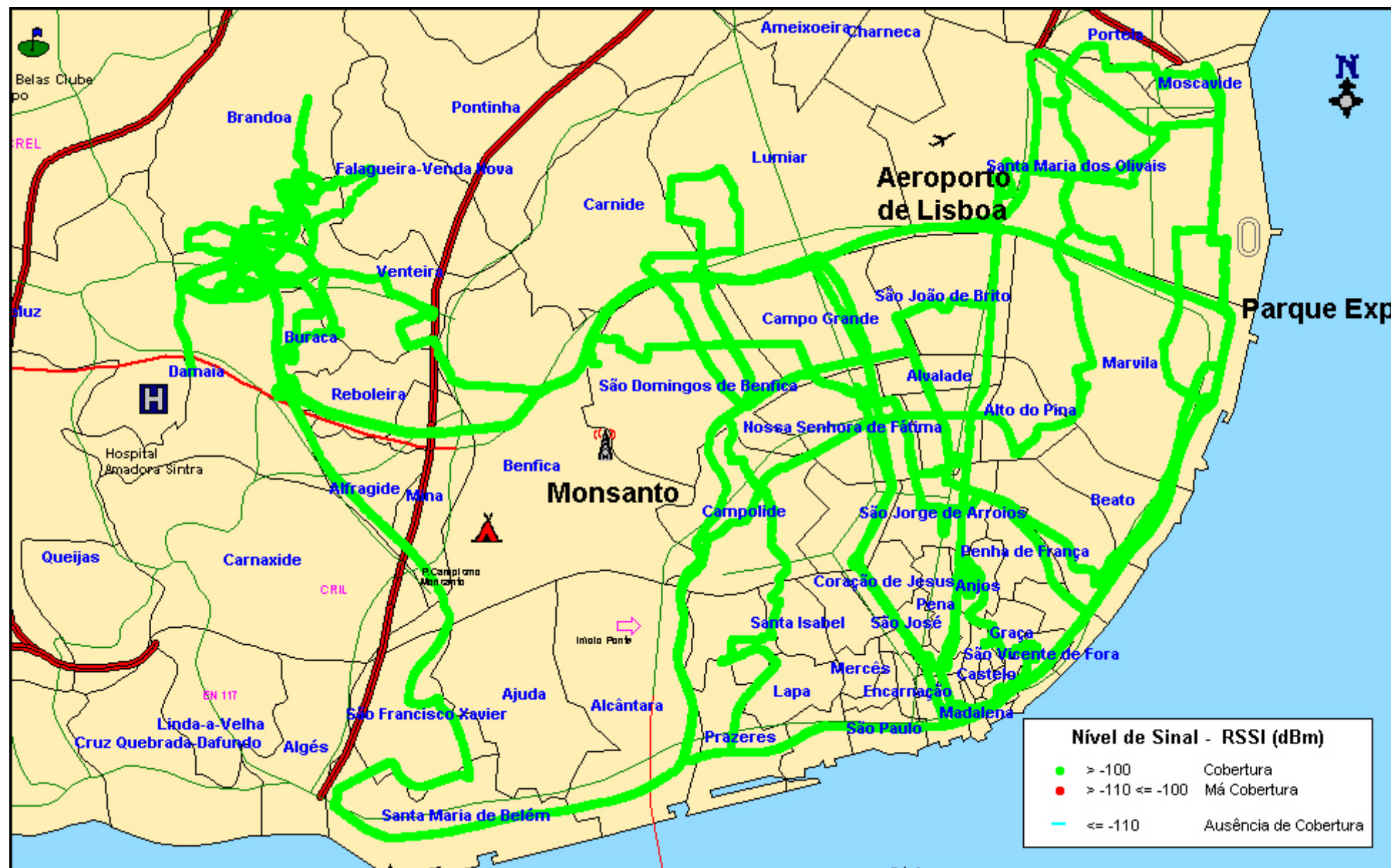
Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total	1667 100%	1669 100%	1646 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	6 0,4%	7 0,4%	89 5,4%
	Aceitável	286 17,2%	370 22,2%	711 43,2%
	Boa	1375 82,5%	1292 77,4%	846 51,4%

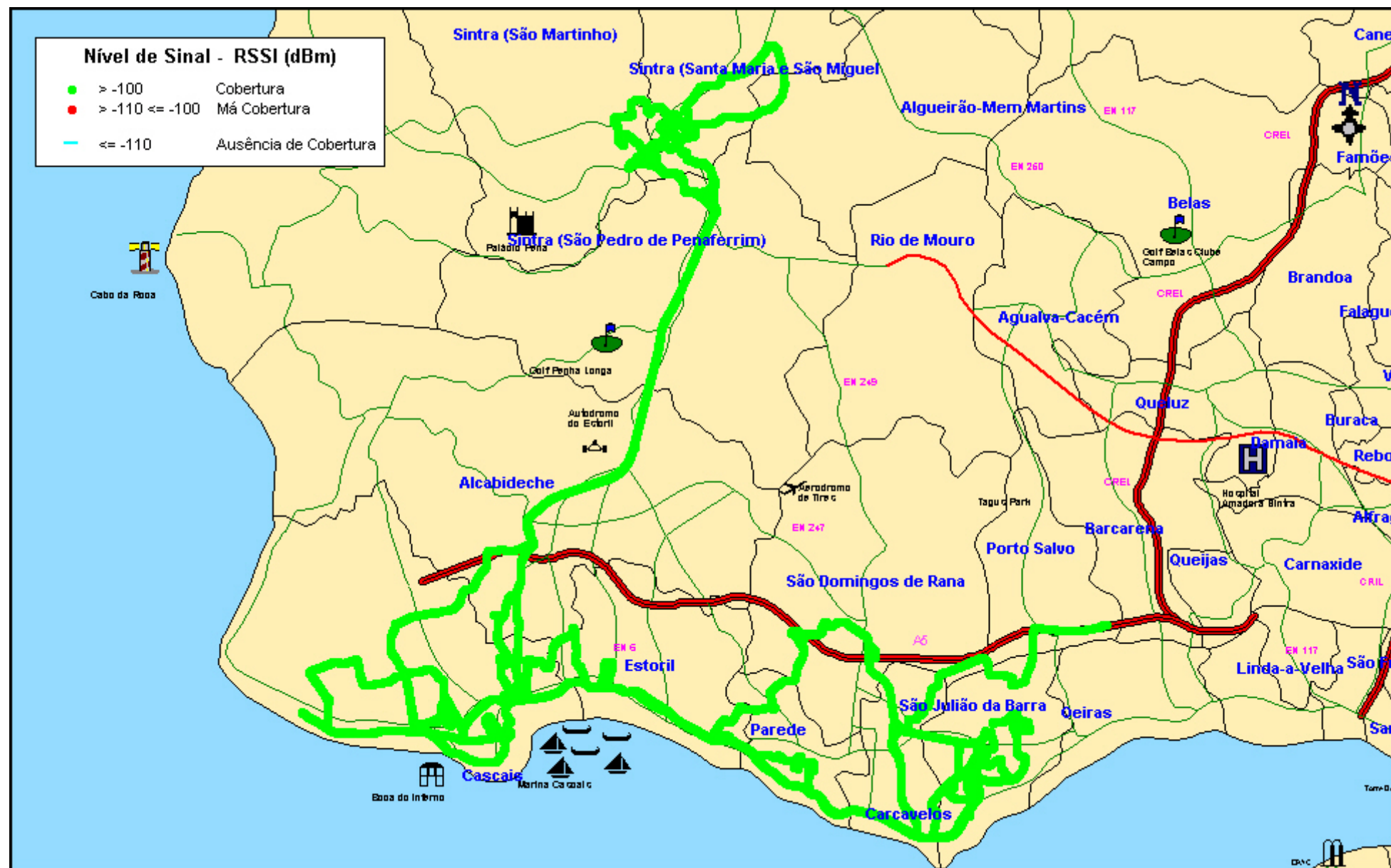


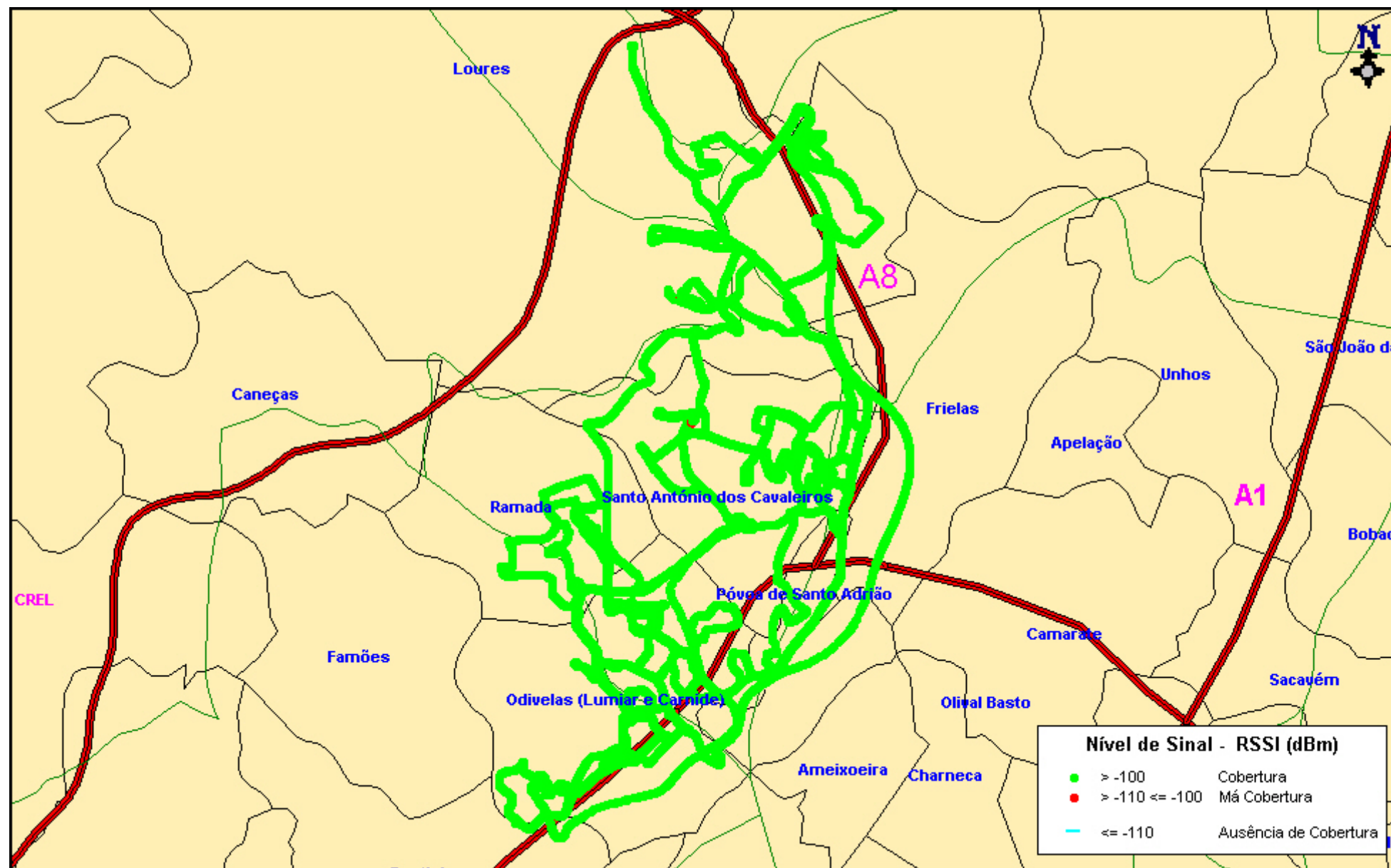
1.1.11.3 Cobertura

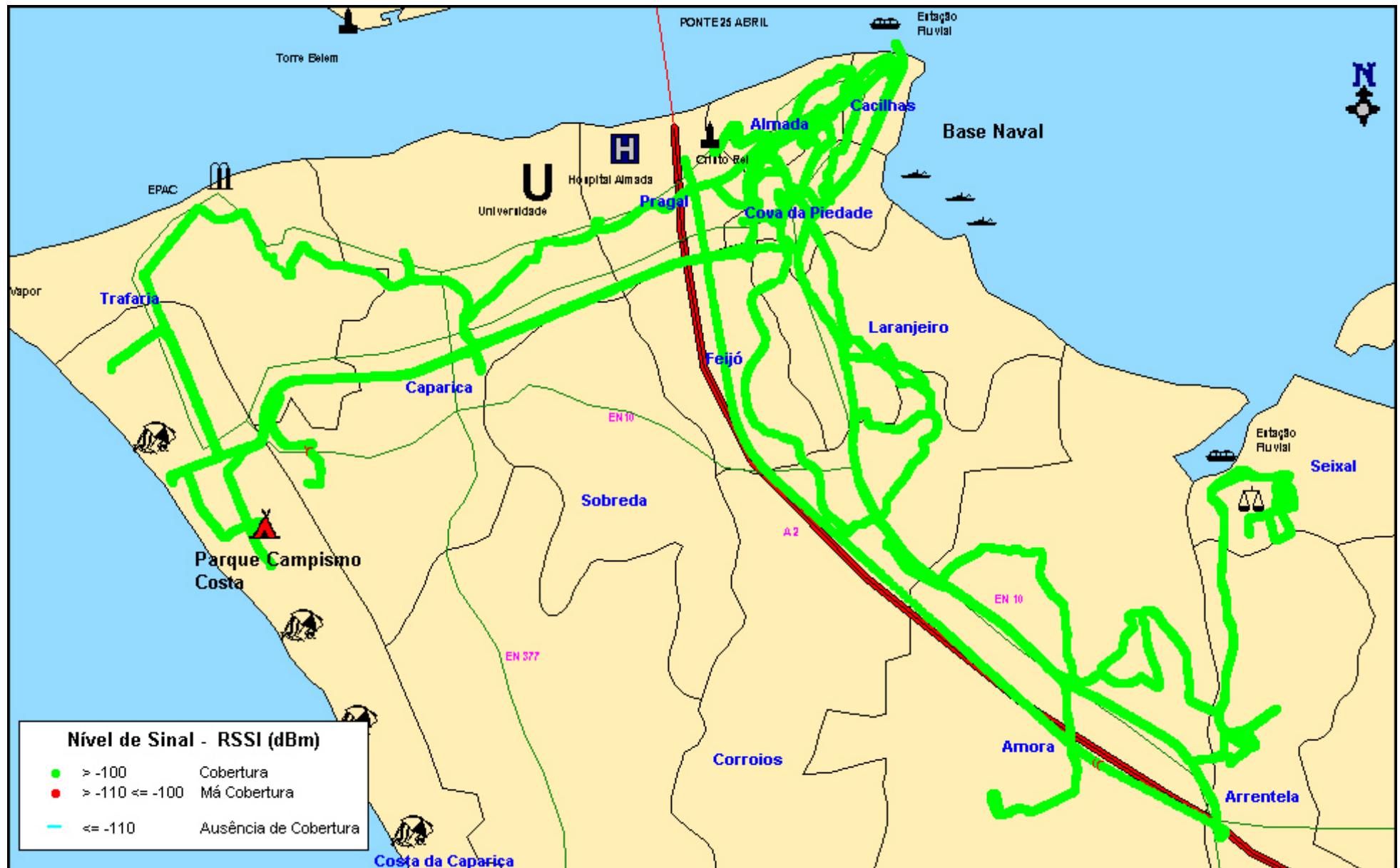
(Páginas seguintes)

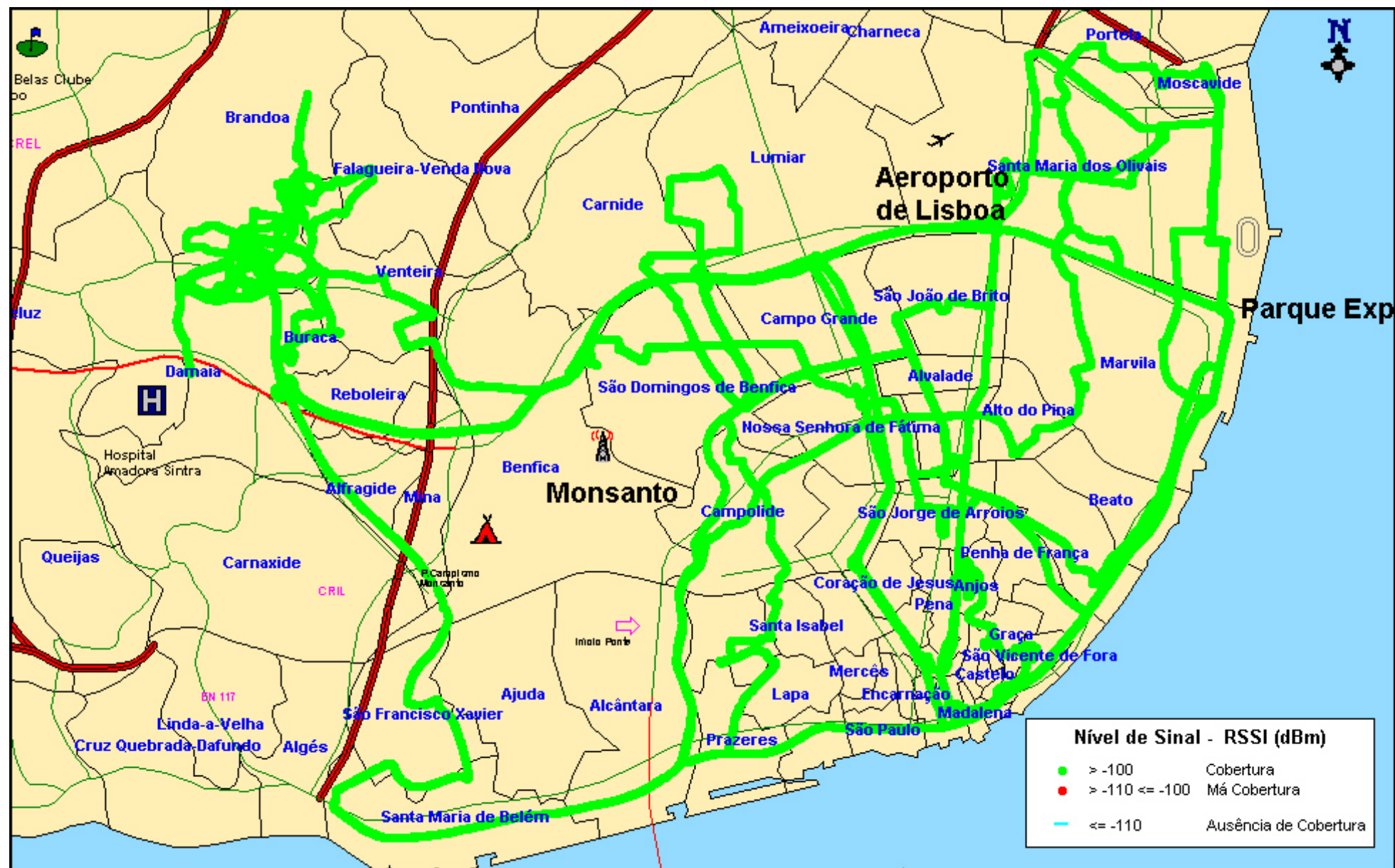






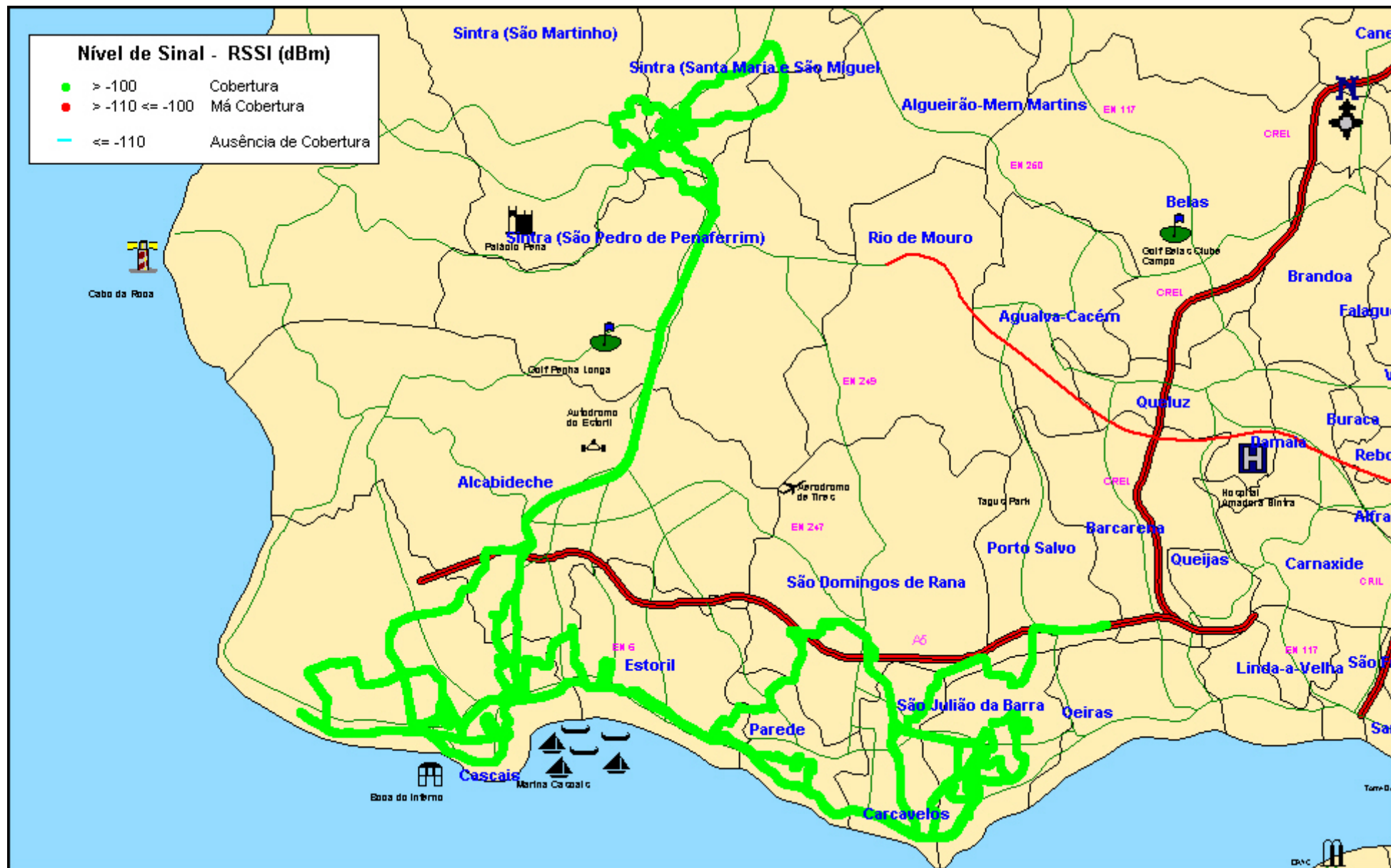


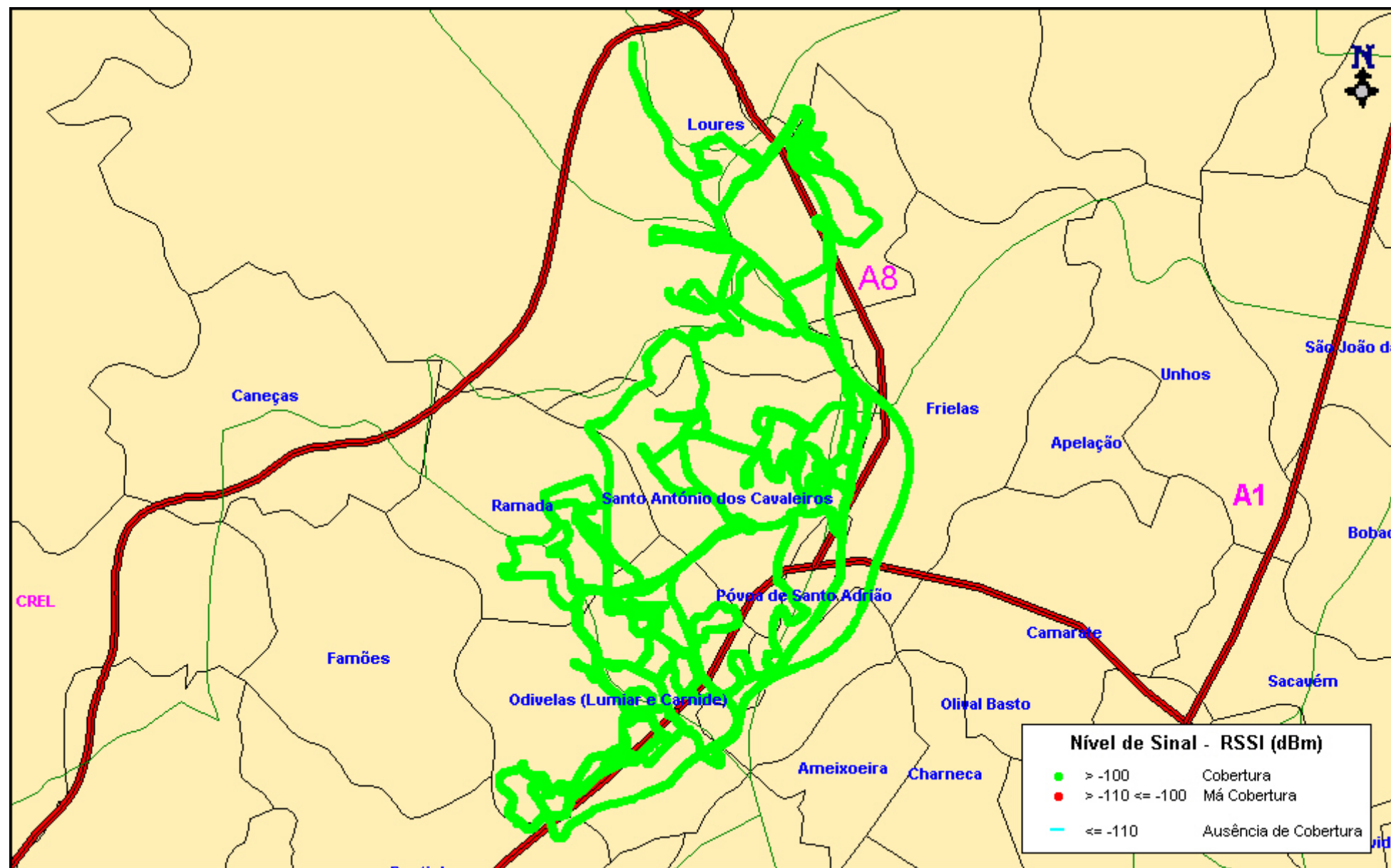


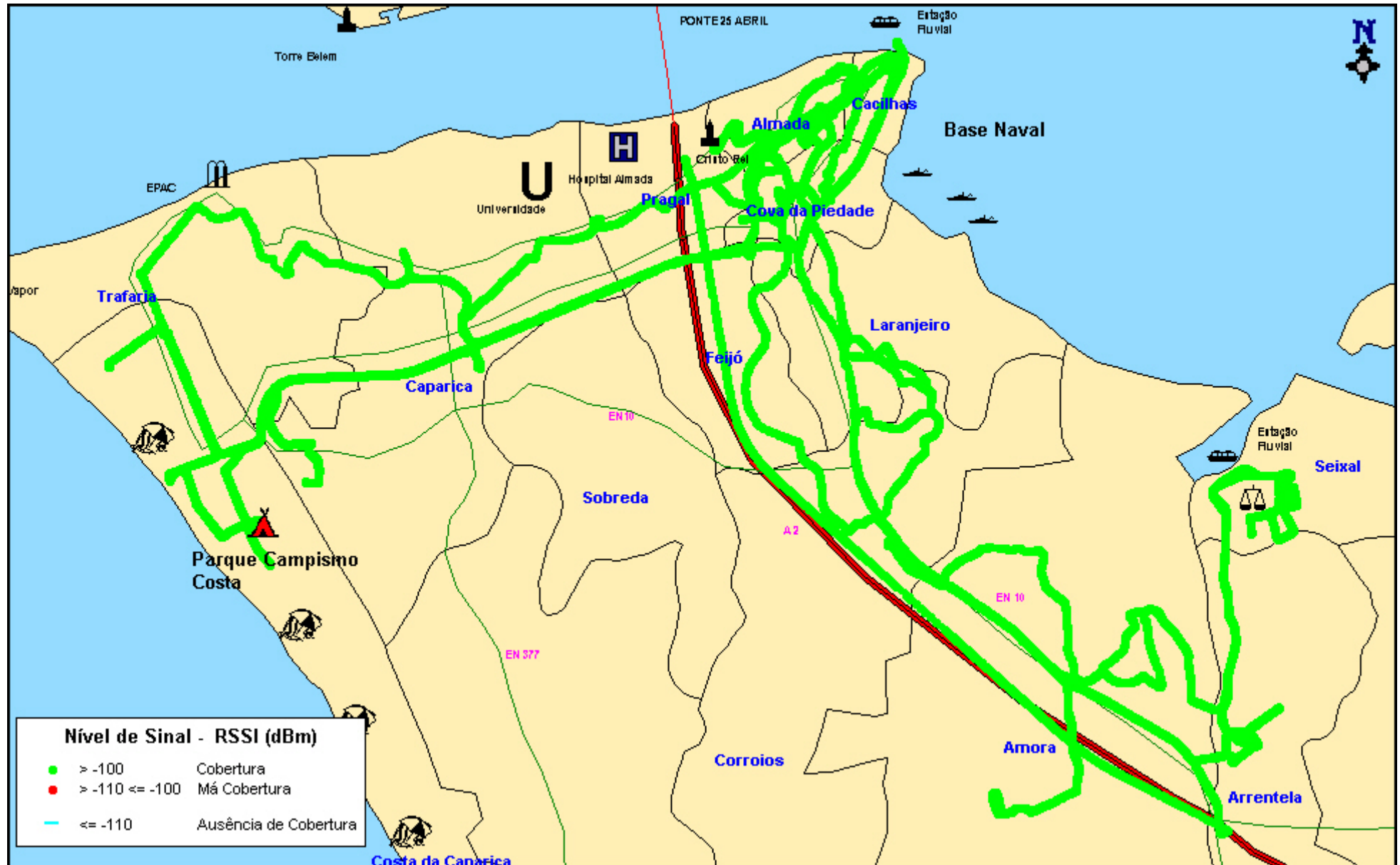


# SINTRA, CASCAIS E OEIRAS

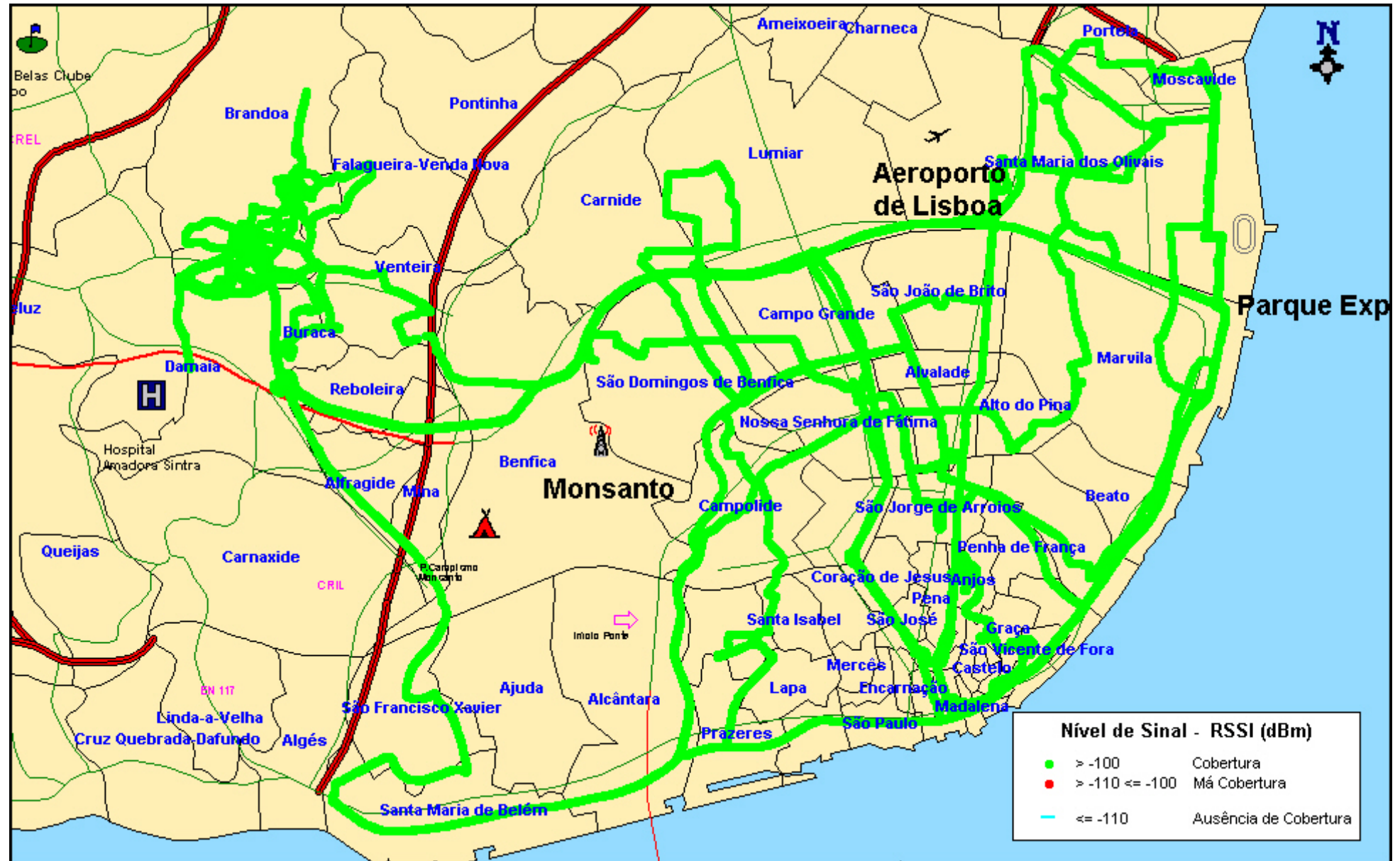
VODAFONE – PSTN



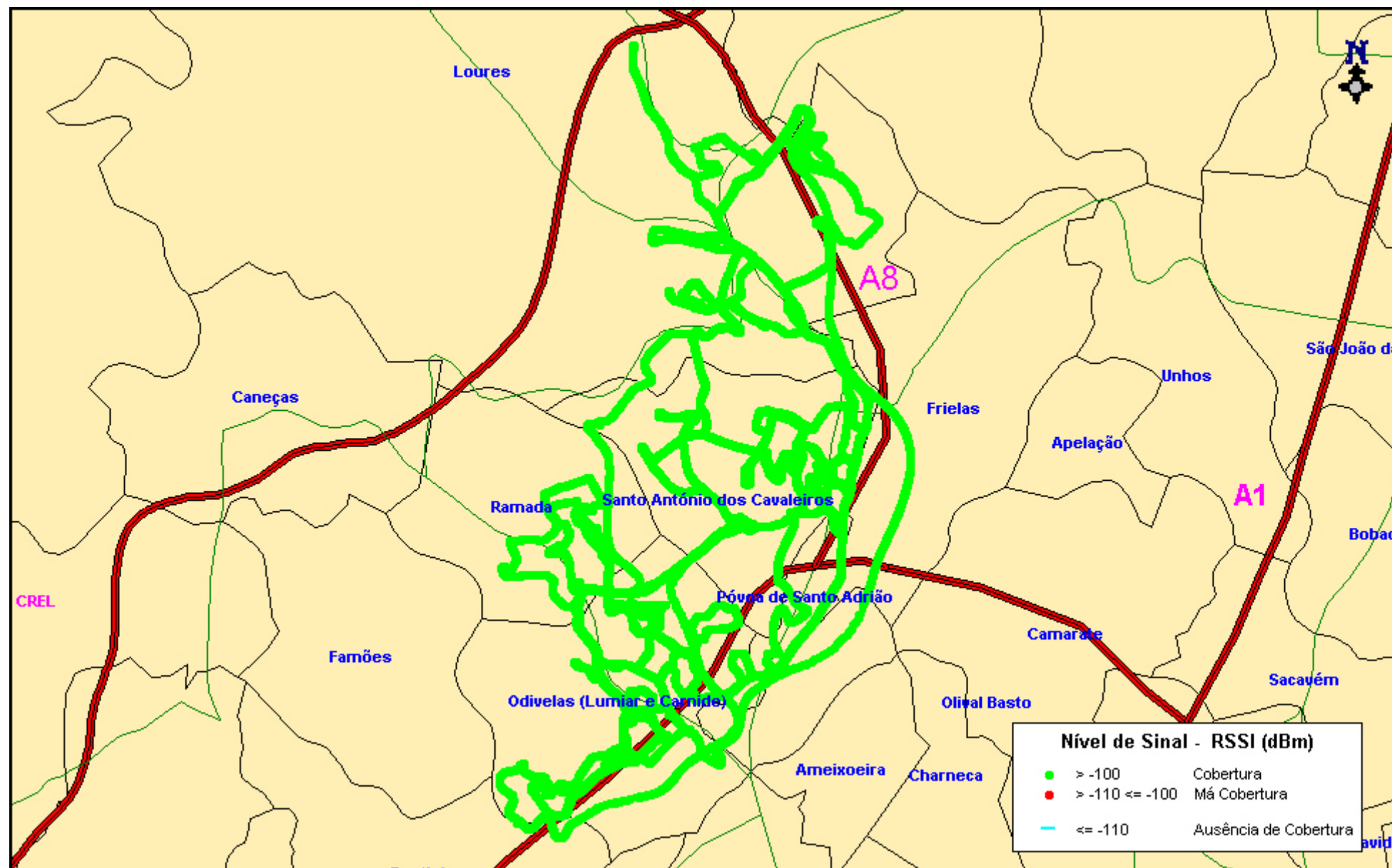


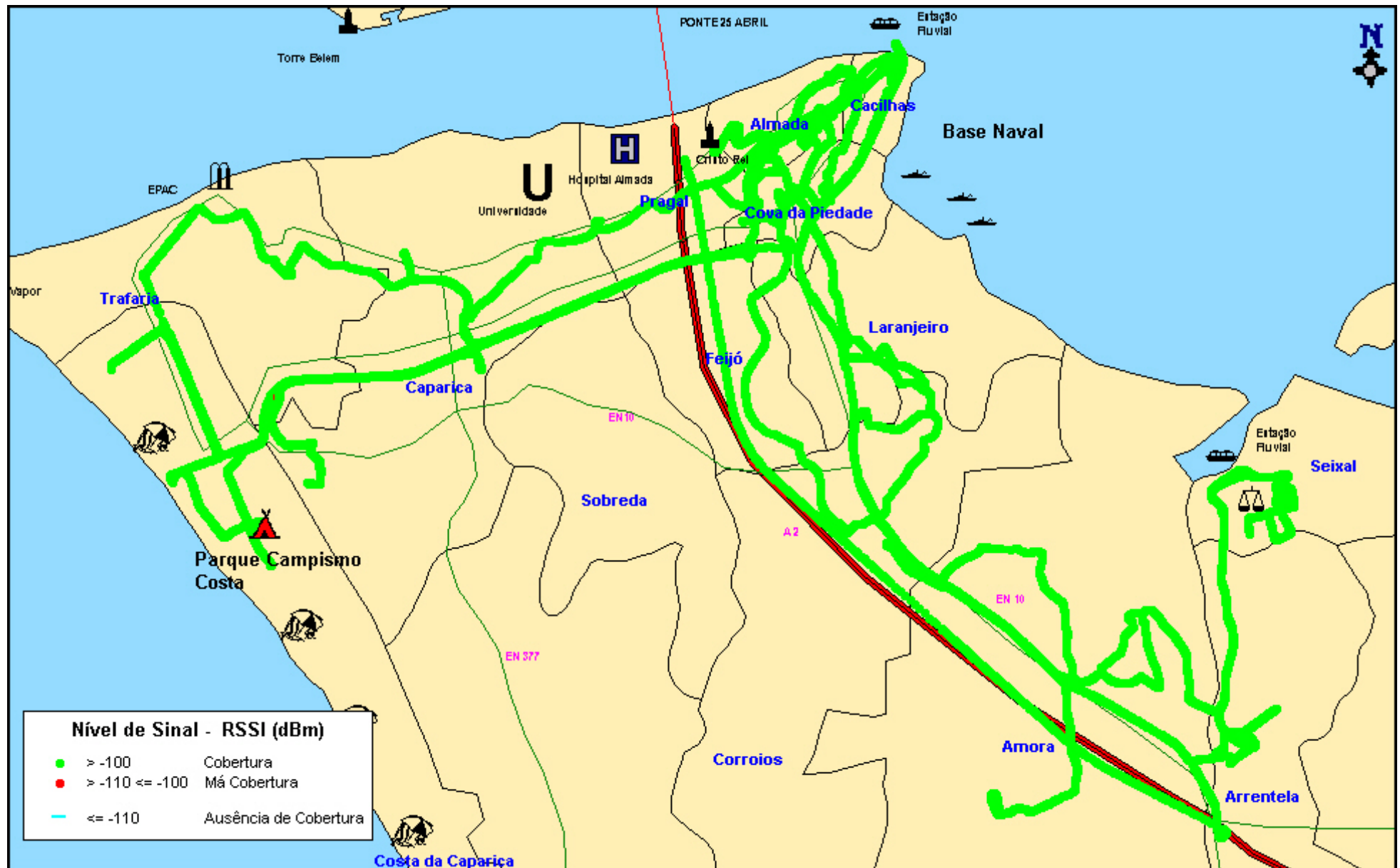












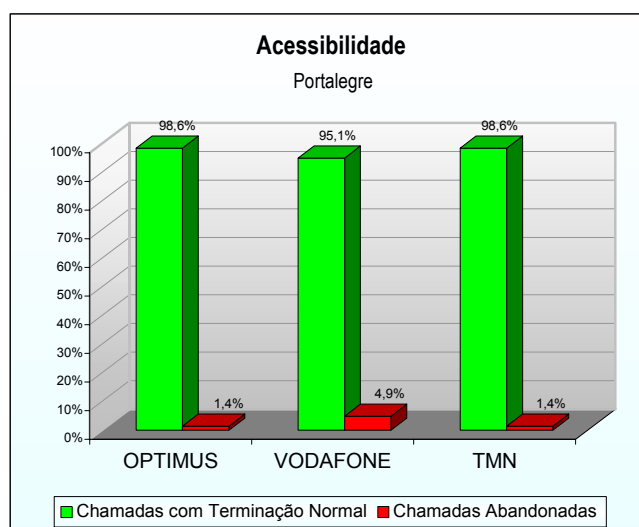
### 1. 1. 12 PORTALEGRE

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 7 de Novembro entre as 9h42 e as 12h42 e entre as 13h52 e as 16h55

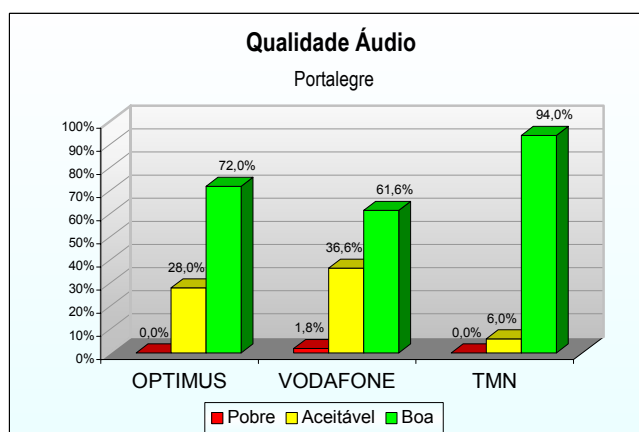
#### 1. 1. 12. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total		143 100%	143 100%	143 100%
Chamadas Encaminhadas	Total	141 98,6%	138 96,5%	142 99,3%	
	Abandonadas na Conversação	0 0,0%	2 1,4%	1 0,7%	
	Terminação Normal	141 98,6%	136 95,1%	141 98,6%	
Chamadas Não Encaminhadas		2 1,4%	5 3,5%	1 0,7%	
Chamadas Abandonadas	Total	2 1,4%	7 4,9%	2 1,4%	
	Causas	Sem Serviço	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão	0 0,0%	2 1,4%	1 0,7%
		Falha do Canal Radioeléctrico	0 0,0%	1 0,7%	0 0,0%
		Outras	2 1,4%	4 2,8%	1 0,7%



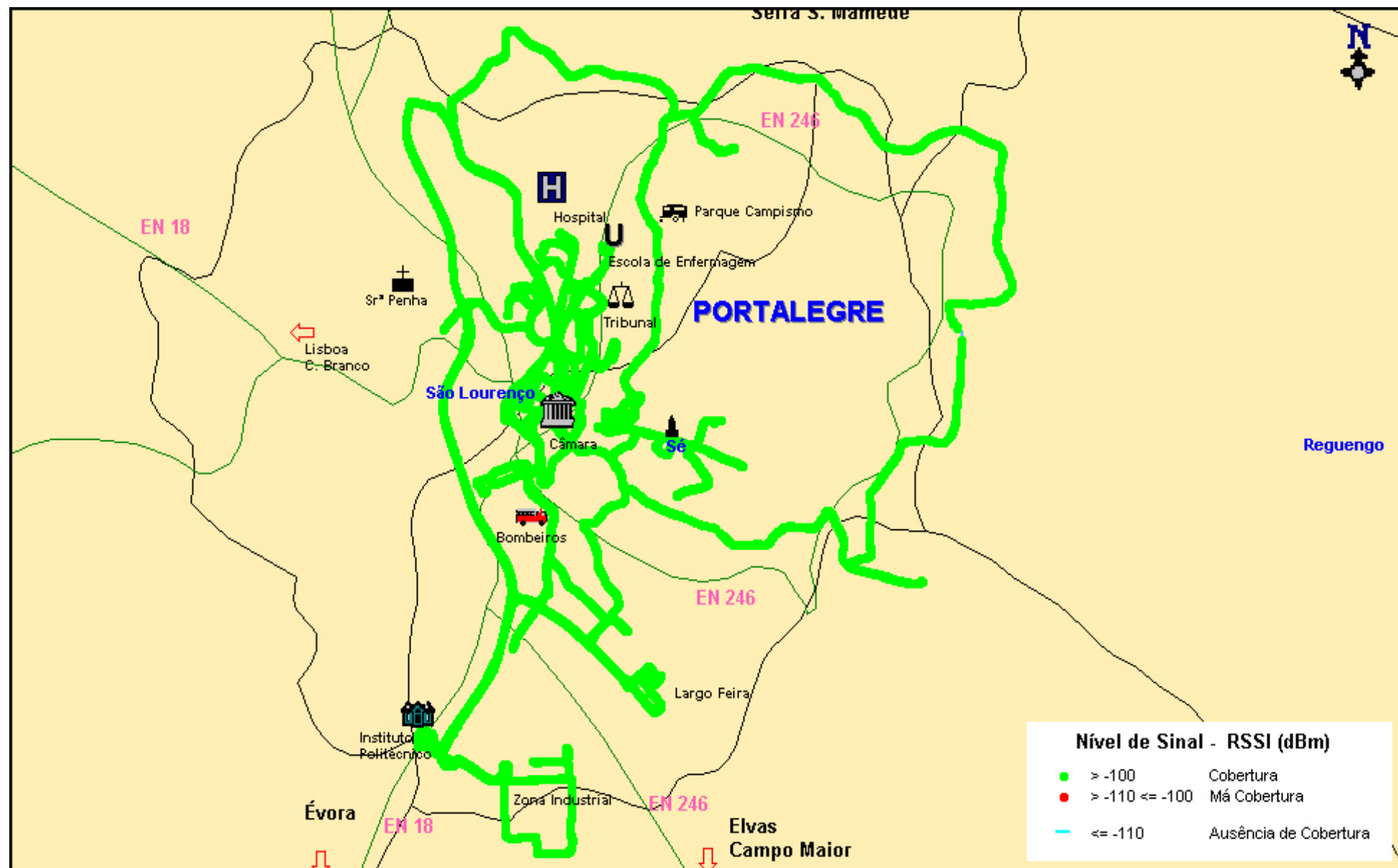
#### 1. 1. 12. 2 Qualidade Áudio

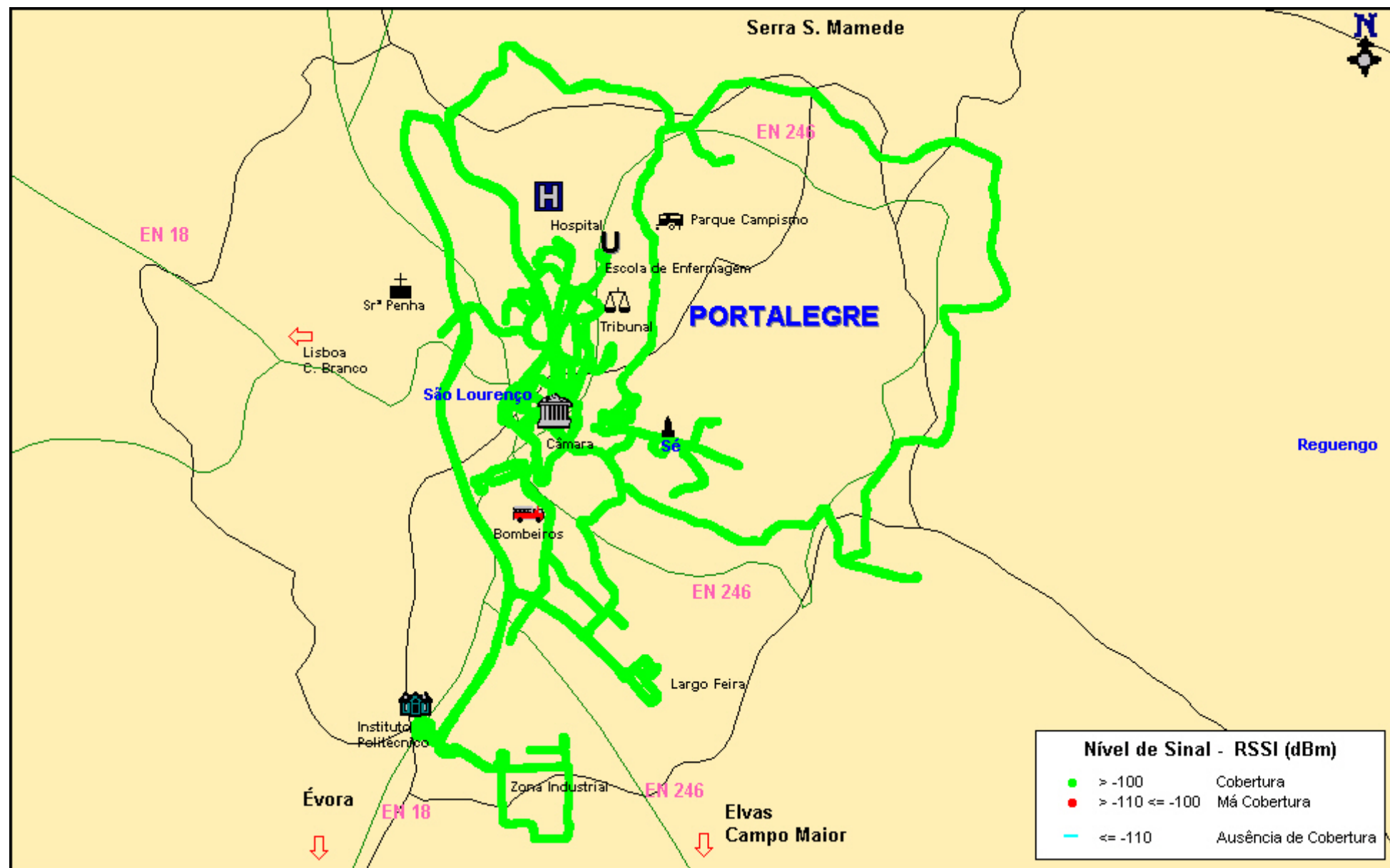
Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total		282 100%	276 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	0 0,0%	5 1,8%	0 0,0%
	Aceitável	79 28,0%	101 36,6%	17 6,0%
	Boa	203 72,0%	170 61,6%	265 94,0%

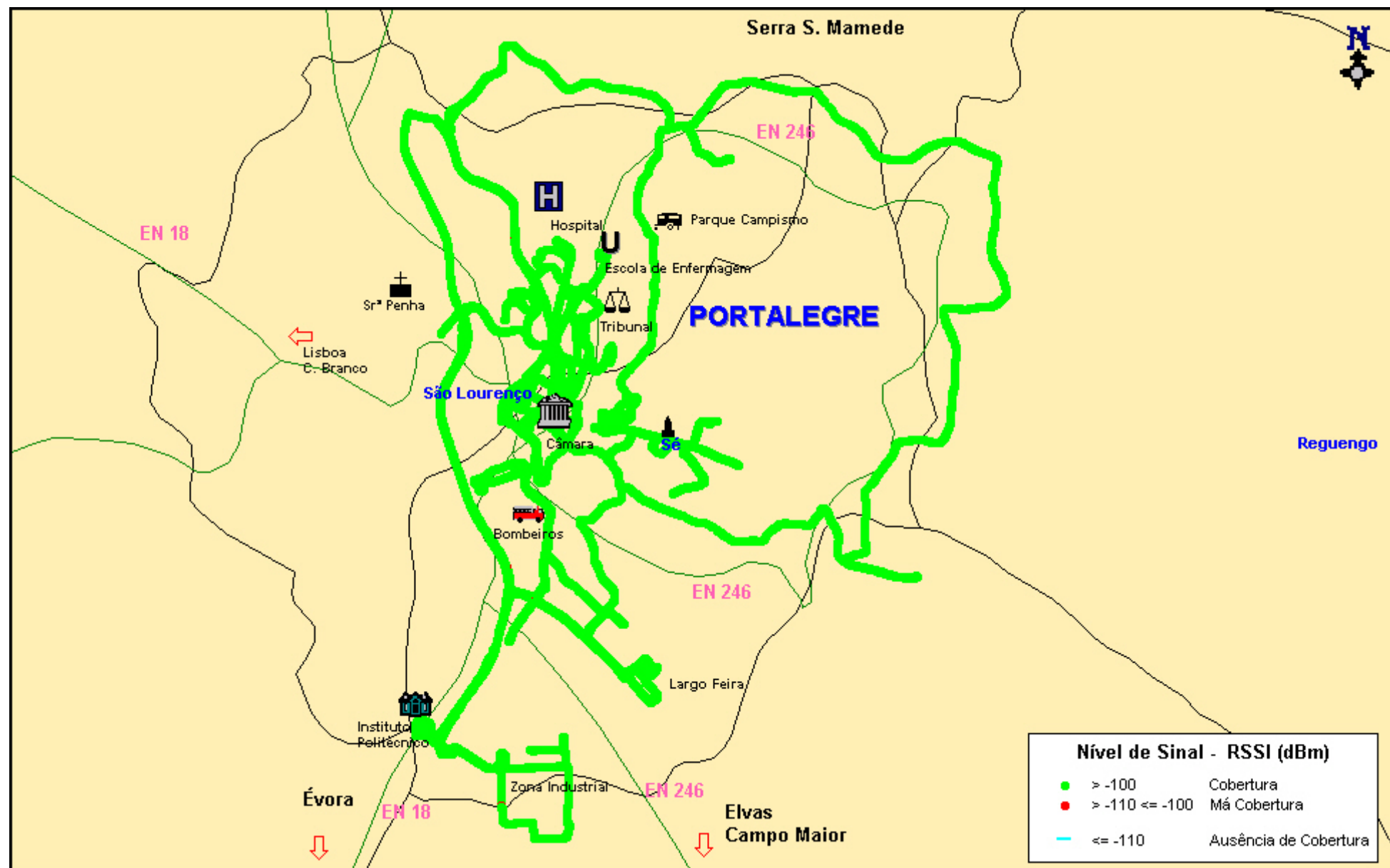


#### 1. 1. 12. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)









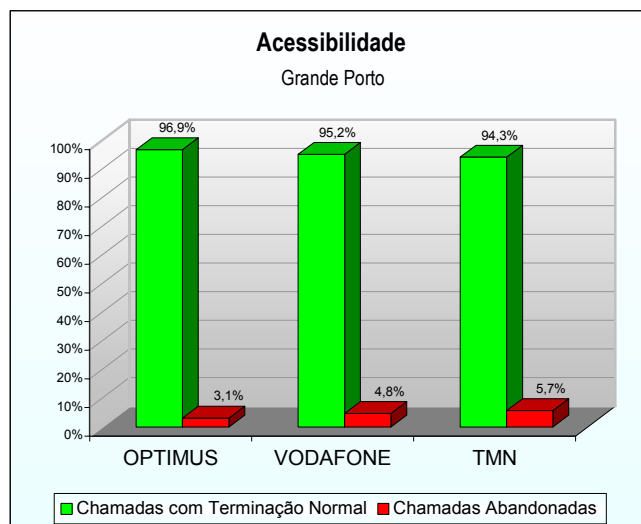
1. 1. 13 PORTO, V. N. GAIA, MAIA, MATOSINHOS, GONDOMAR

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 20 de Novembro entre as 8h02 e as 11h33
- 21 de Novembro entre as 7h56 e as 11h32 e entre as 16h27 e as 20h00
- 24 de Novembro entre as 7h58 e as 11h32
- 26 de Novembro entre as 16h26 e as 20h03

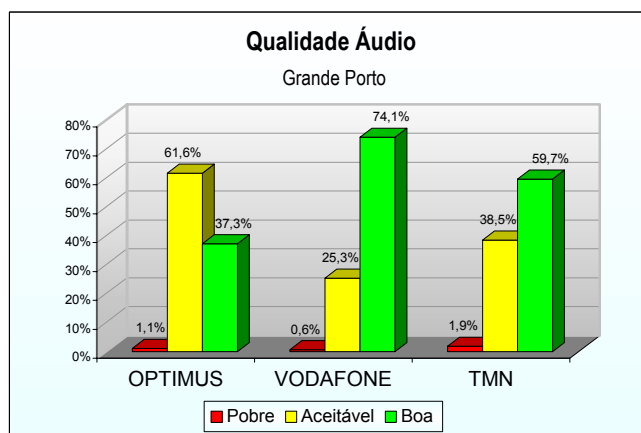
1. 1. 13. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
		Total	421 100%	421 100%	419 100%
Chamadas Encaminhadas	Total		414 98,3%	413 98,1%	408 97,4%
	Abandonadas na Conversação		6 1,4%	12 2,9%	13 3,1%
	Terminação Normal		408 96,9%	401 95,2%	395 94,3%
Chamadas Não Encaminhadas			7 1,7%	8 1,9%	11 2,6%
Chamadas Abandonadas	Total		13 3,1%	20 4,8%	24 5,7%
	Sem Serviço		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
	Congestão		8 1,9%	12 2,9%	9 2,1%
	Falha do Canal Radioeléctrico		4 1,0%	4 1,0%	3 0,7%
	Outras		1 0,2%	4 1,0%	12 2,9%



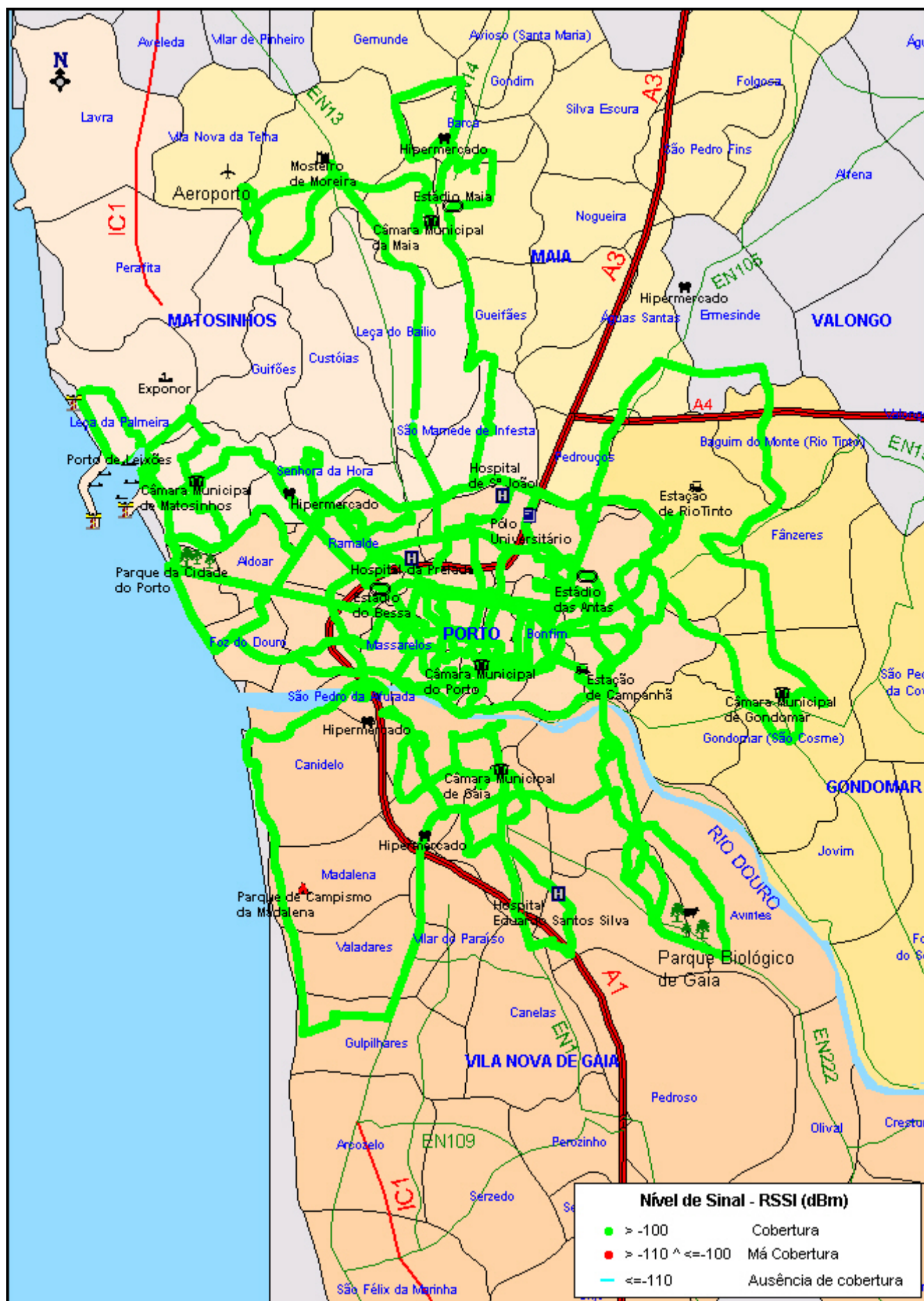
1. 1. 13. 2 Qualidade Áudio

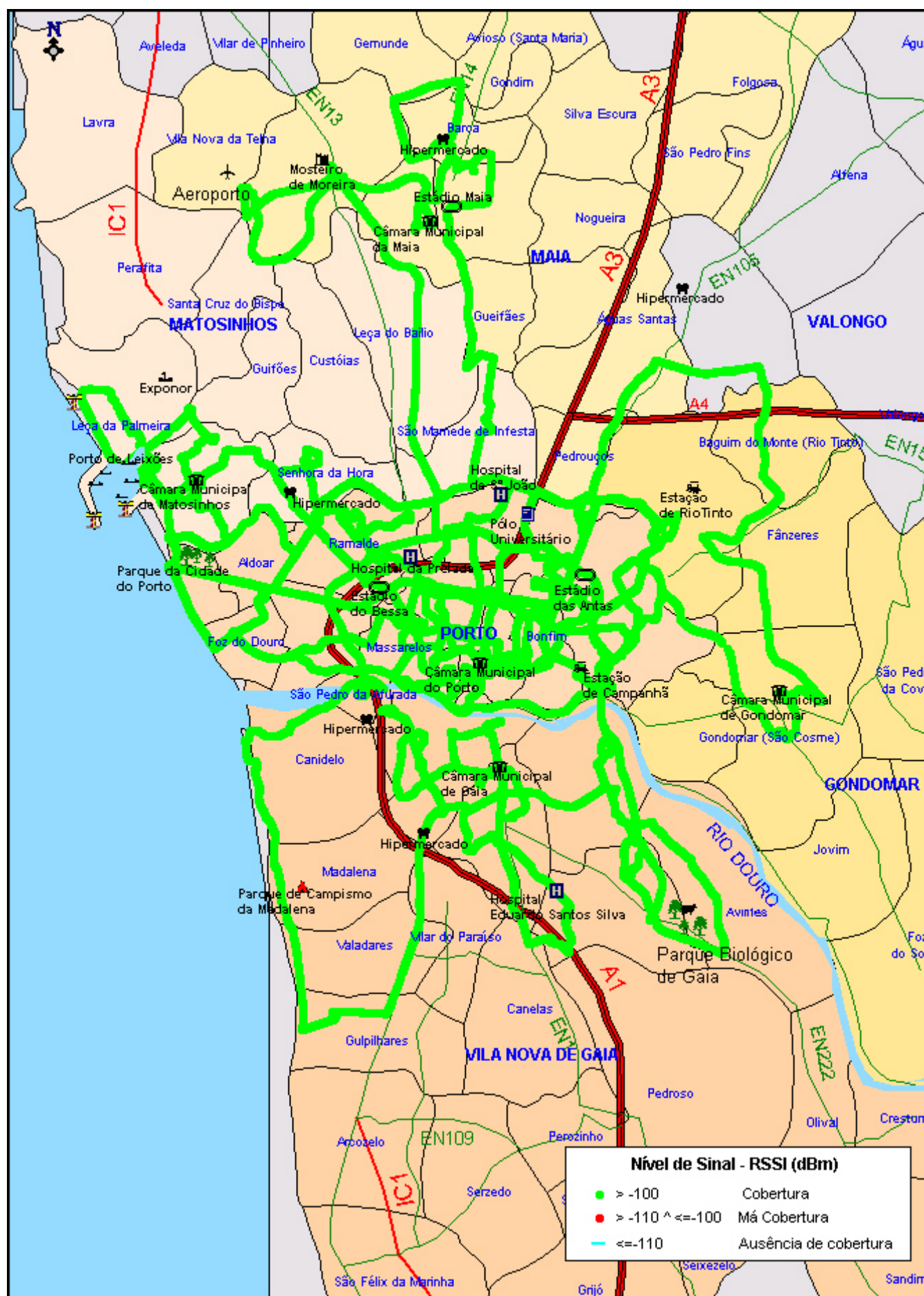
Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
		Total	826 100%	817 100%	808 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		9 1,1%	5 0,6%	15 1,9%
	Aceitável		509 61,6%	207 25,3%	311 38,5%
	Boa		308 37,3%	605 74,1%	482 59,7%

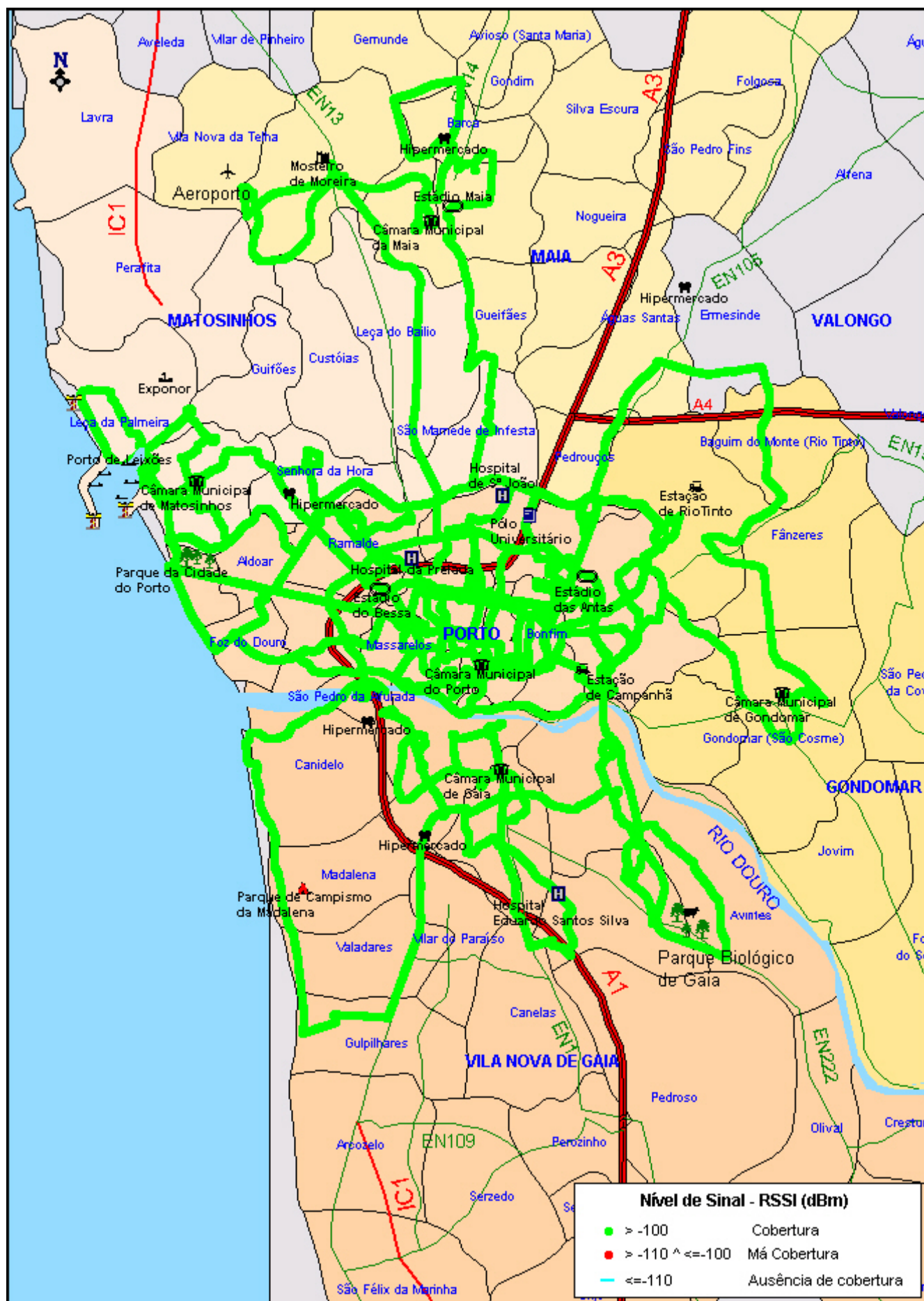


1. 1. 13. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)







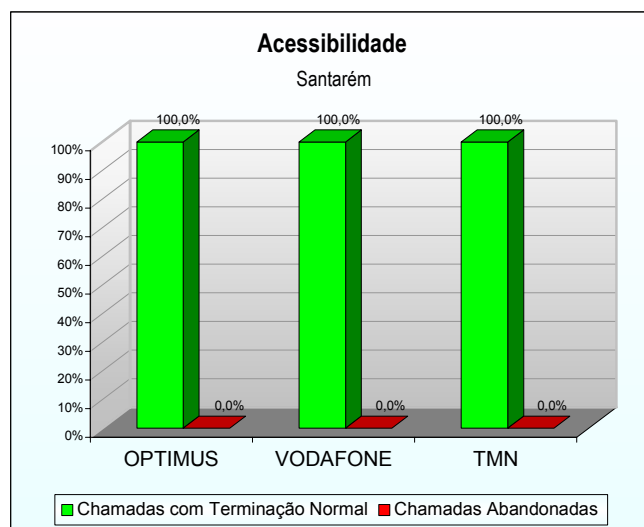
### 1. 1. 14 SANTARÉM

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 6 de Novembro entre as 9h17 e as 12h17 e entre as 13h23 e as 16h25

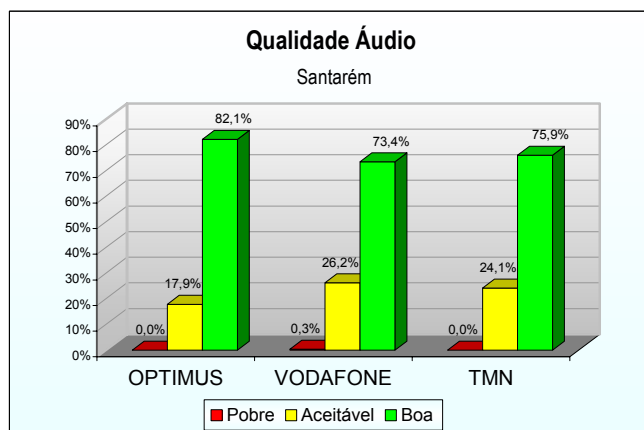
#### 1. 1. 14. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total		143 100,0%	143 100,0%	143 100,0%
Chamadas Encaminhadas	Total	143 100,0%	143 100,0%	143 100,0%	
	Abandonadas na Conversação	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	
	Terminação Normal	143 100,0%	143 100,0%	143 100,0%	
Chamadas Não Encaminhadas		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	
Chamadas Abandonadas	Total	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	
	Causas	Sem Serviço	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Falha do Canal Radioelétrico	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Outras	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
			0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%



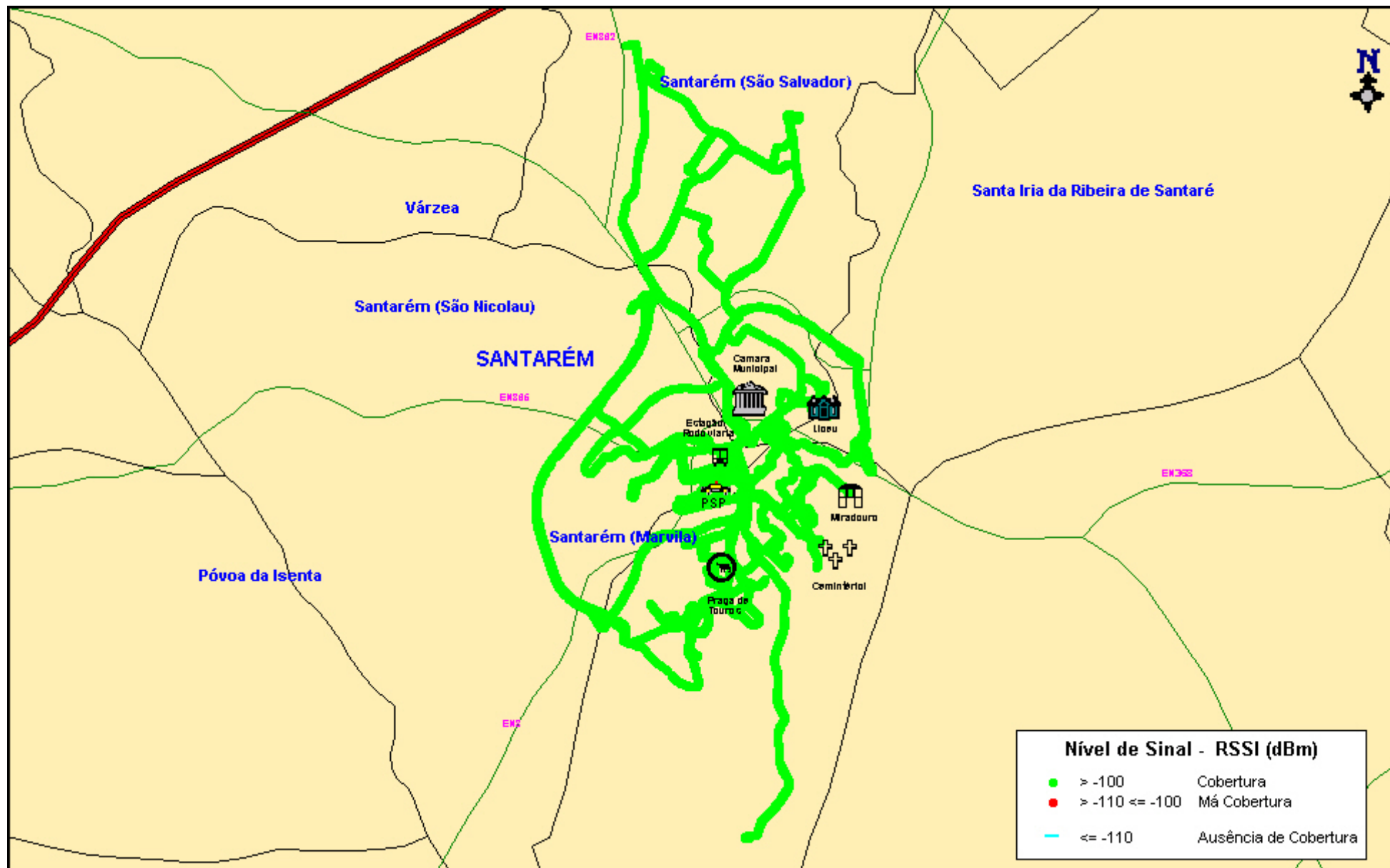
#### 1. 1. 14. 2 Qualidade Áudio

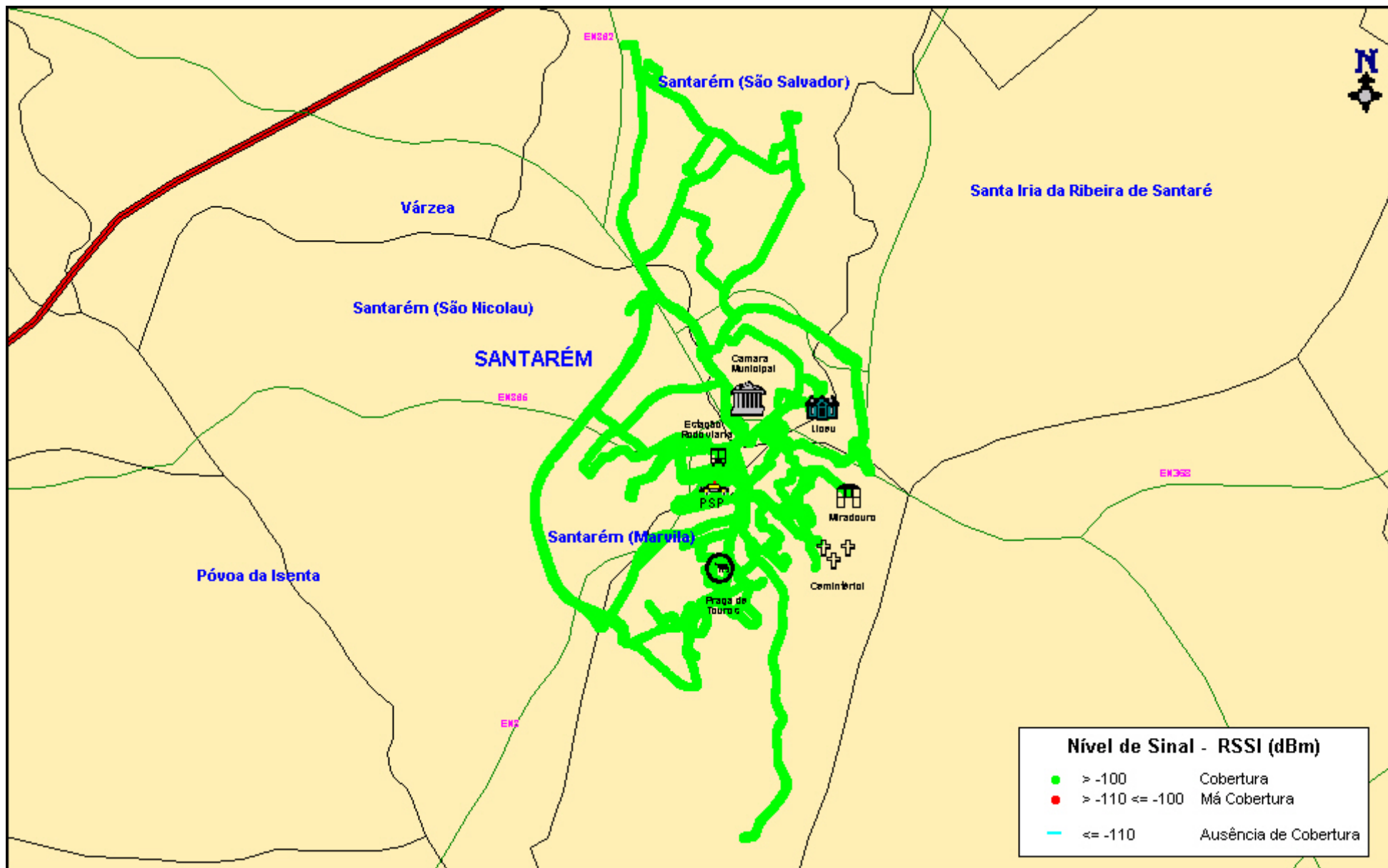
Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total		285 100%	286 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	0 0,0%	1 0,3%	0 0,0%
	Aceitável	51 17,9%	75 26,2%	69 24,1%
	Boa	234 82,1%	210 73,4%	217 75,9%

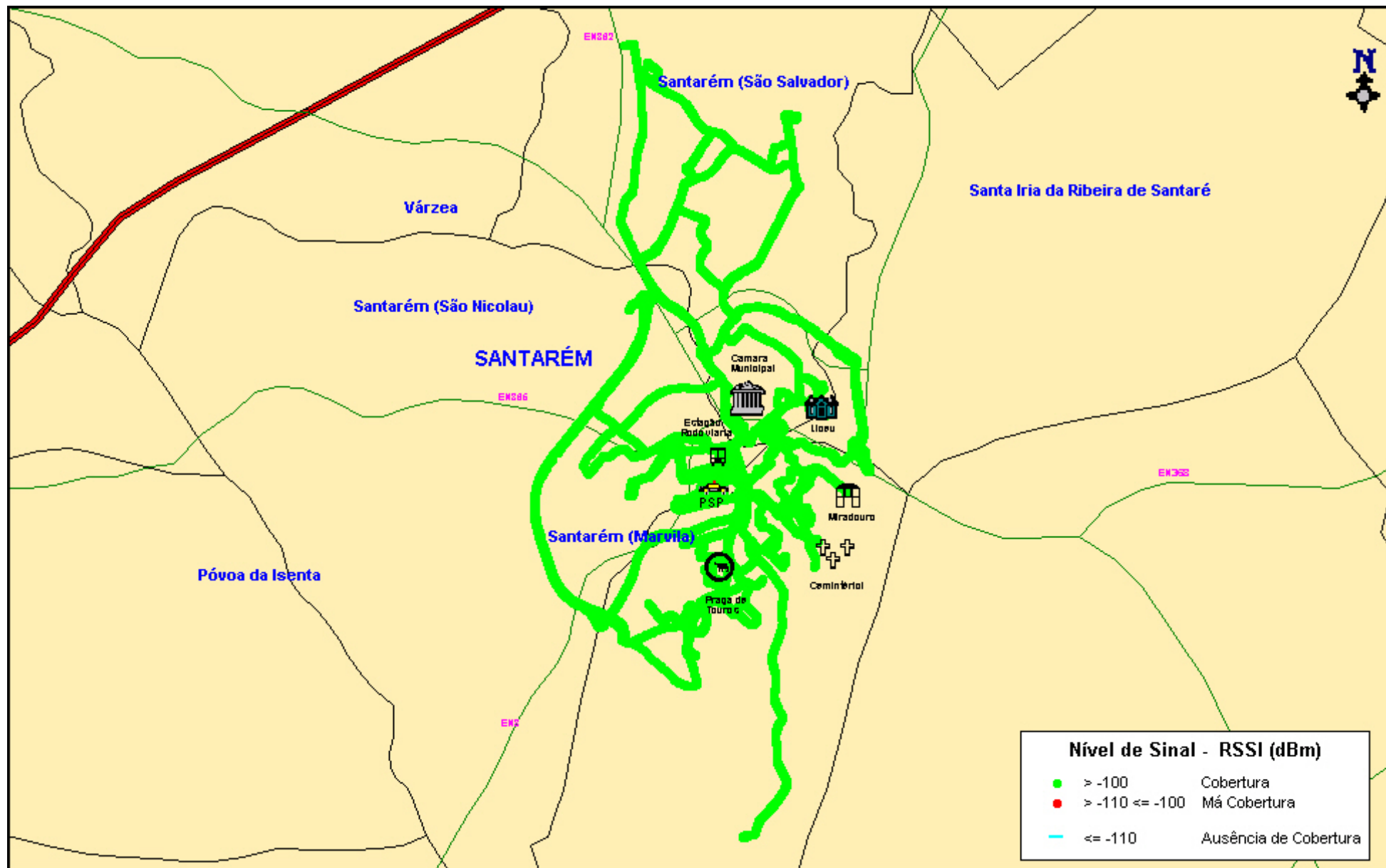


#### 1. 1. 14. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)









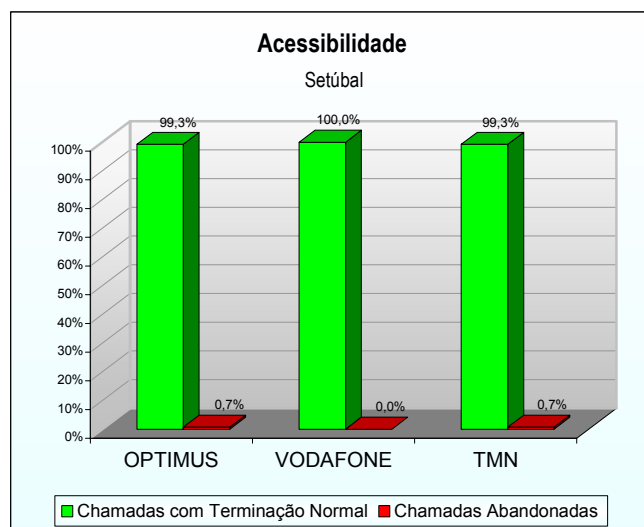
### 1. 1. 15 SETÚBAL

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 14 de Novembro entre as 8h15 e as 11h21 e entre as 13h09 e as 16h12

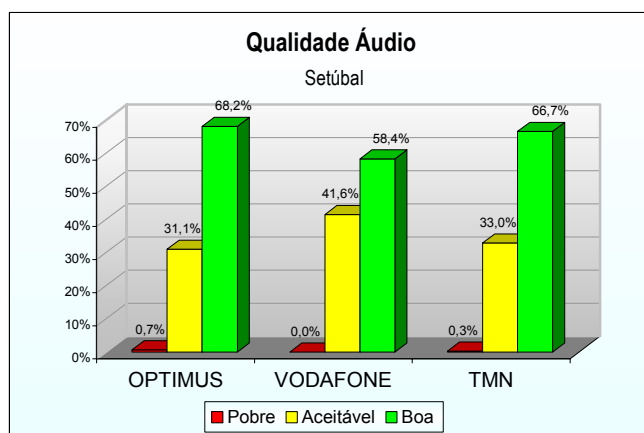
#### 1. 1. 15. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total		143 100%	143 100%	144 100%
Chamadas Encaminhadas	Total	143 100,0%	143 100,0%	144 100,0%	
	Abandonadas na Conversação	1 0,7%	0 0,0%	1 0,7%	
	Terminação Normal	142 99,3%	143 100,0%	143 99,3%	
Chamadas Não Encaminhadas		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	
Chamadas Abandonadas	Total	1 0,7%	0 0,0%	1 0,7%	
	Causas	Sem Serviço	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão	1 0,7%	0 0,0%	1 0,7%
		Falha do Canal Radioelétrico	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Outras	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
			0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%



#### 1. 1. 15. 2 Qualidade Áudio

Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total	286 100%	286 100%	288 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	2 0,7%	0 0,0%	1 0,3%
	Aceitável	89 31,1%	119 41,6%	95 33,0%
	Boa	195 68,2%	167 58,4%	192 66,7%



#### 1. 1. 15. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)







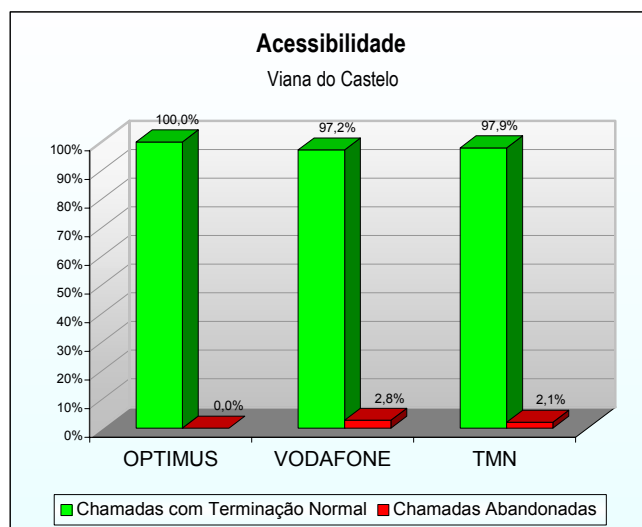
### 1. 1. 16 VIANA DO CASTELO

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 10 de Novembro entre as 9h07 e as 12h10 e entre as 12h58 e as 16h02

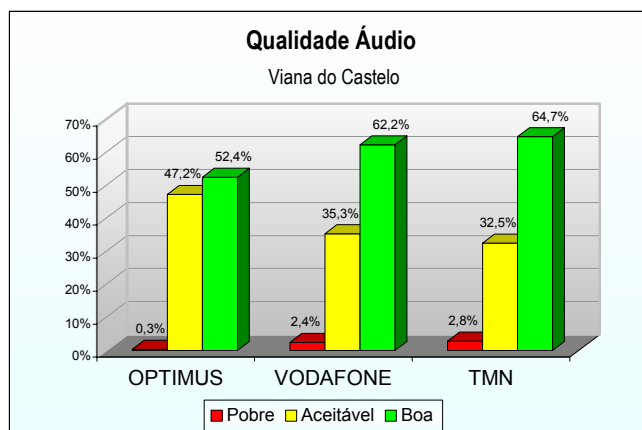
#### 1. 1. 16. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total		145 100,0%	145 100%	145 100,0%
Chamadas Encaminhadas	Total	145 100,0%	143 98,6%	145 100,0%	
	Abandonadas na Conversação	0 0,0%	2 1,4%	3 2,1%	
	Terminação Normal	145 100,0%	141 97,2%	142 97,9%	
Chamadas Não Encaminhadas		0 0,0%	2 1,4%	0 0,0%	
Chamadas Abandonadas	Total	0 0,0%	4 2,8%	3 2,1%	
	Causas	Sem Serviço	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Falha do Canal Radioeléctrico	0 0,0%	2 1,4%	0 0,0%
		Outras	0 0,0%	2 1,4%	3 2,1%



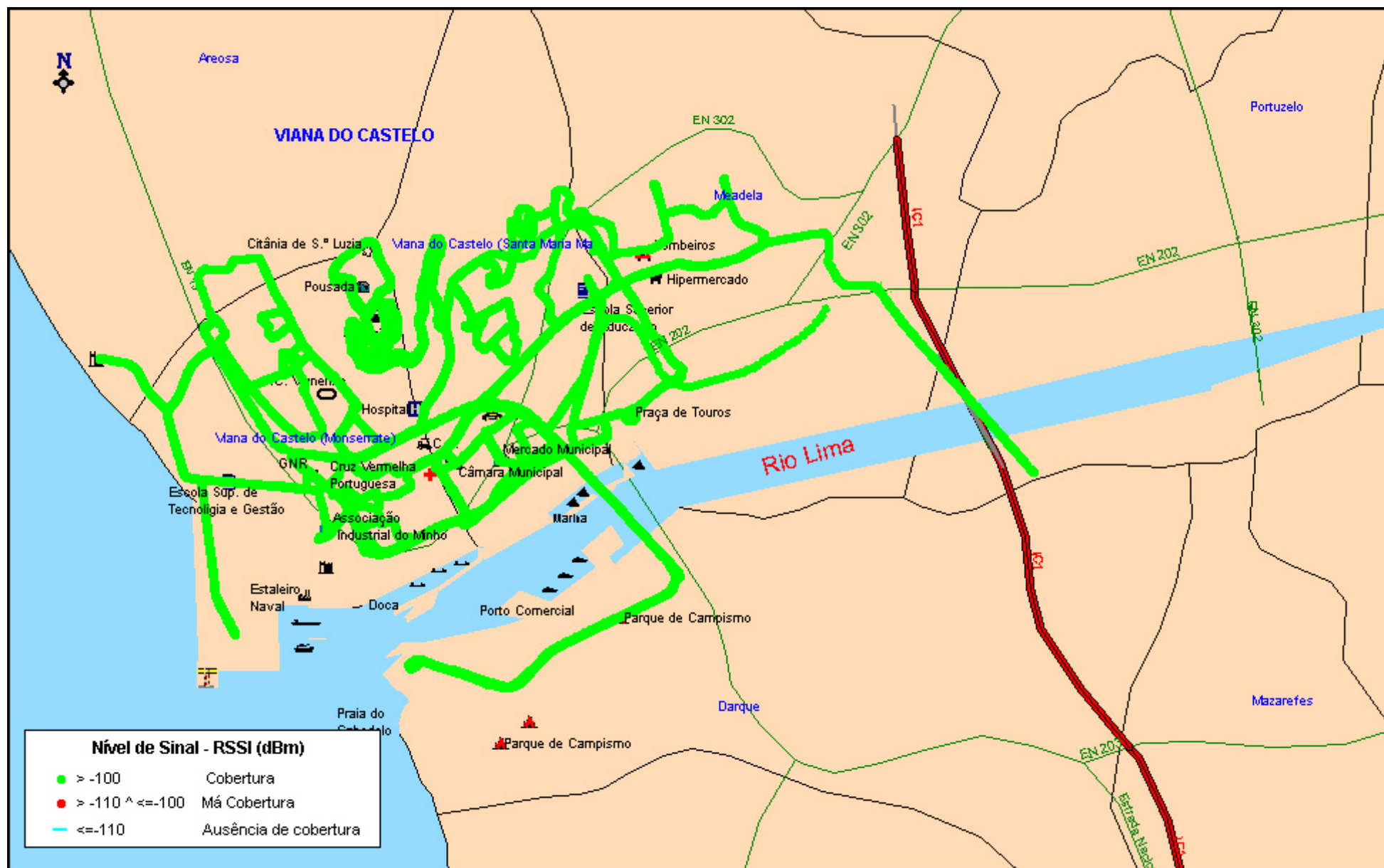
#### 1. 1. 16. 2 Qualidade Áudio

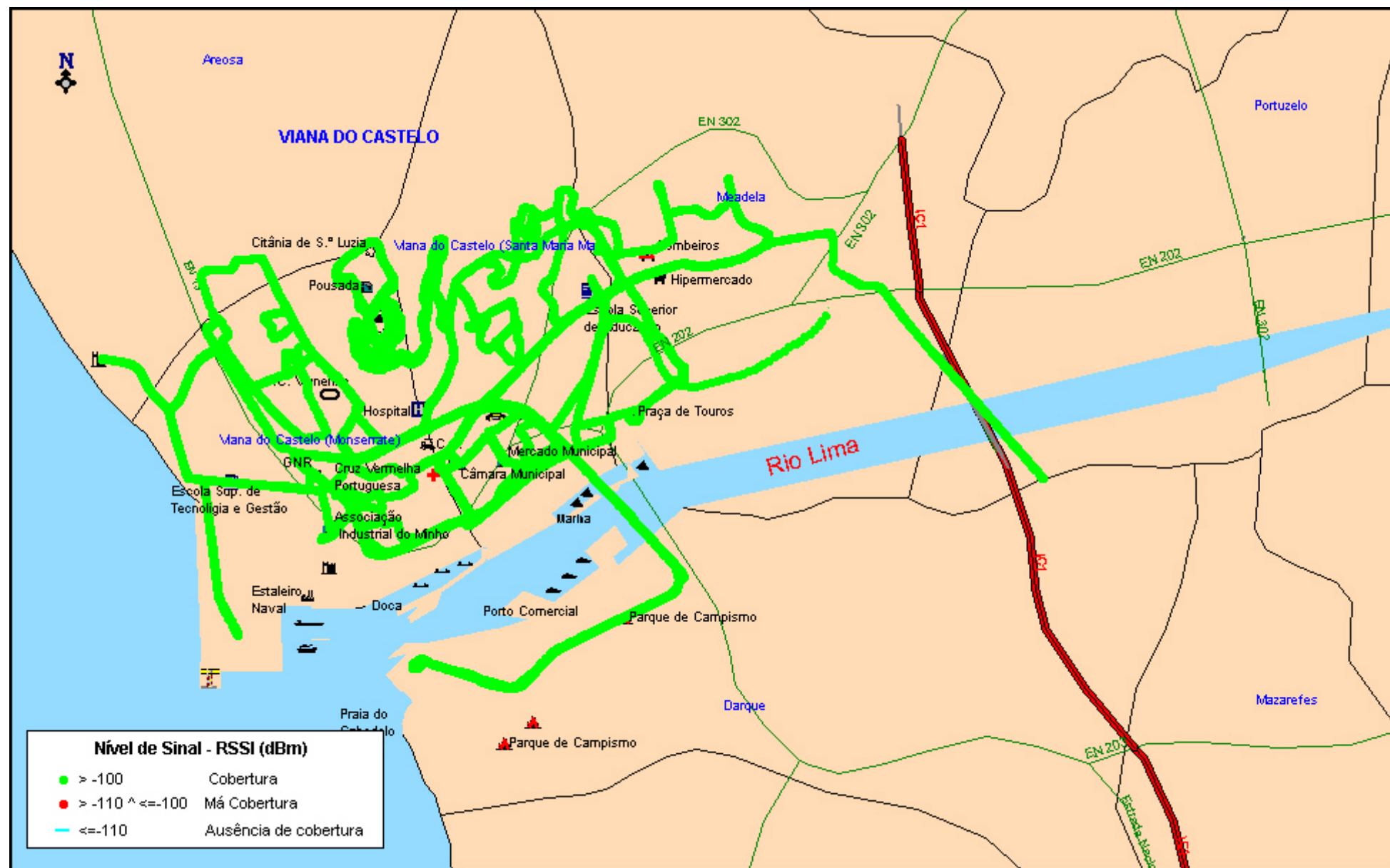
Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total		290 100%	286 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	1 0,3%	7 2,4%	8 2,8%
	Aceitável	137 47,2%	101 35,3%	93 32,5%
	Boa	152 52,4%	178 62,2%	185 64,7%

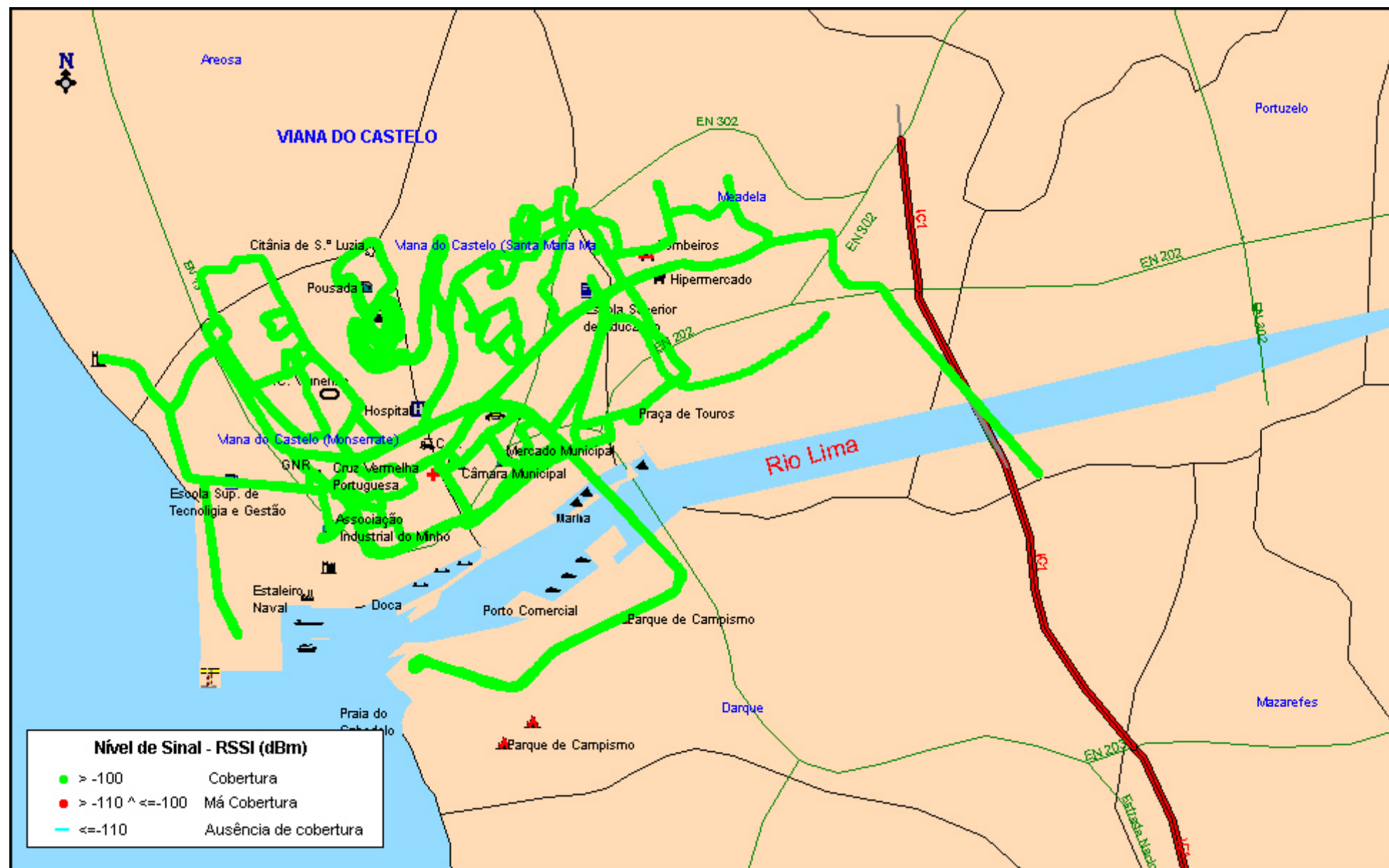


#### 1. 1. 16. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)









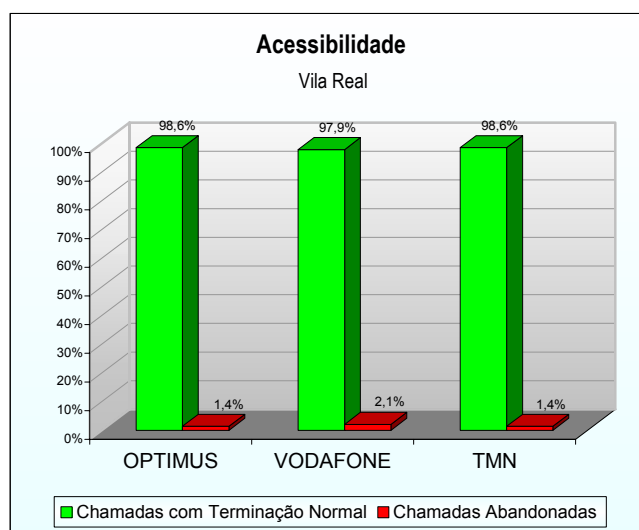
### 1. 1. 17 VILA REAL

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 7 de Novembro entre as 9h44 e as 12h48
- 28 de Novembro entre as 10h01 e as 13h05

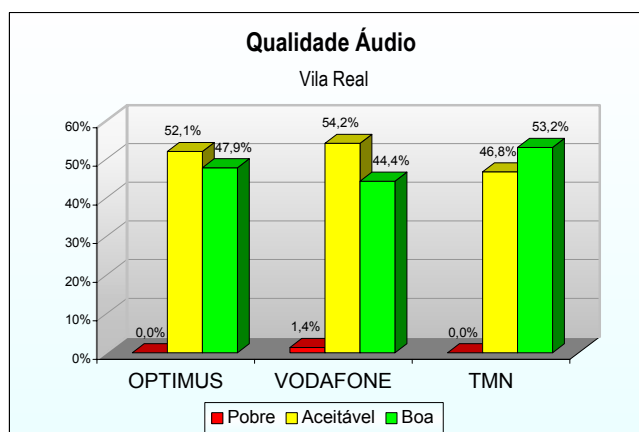
#### 1. 1. 17. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
		Total	144	144	144	
			100%	100%	100%	
Chamadas Encaminhadas	Total		143	144	142	
	Abandonadas na Conversação		1	3	0	
	Terminação Normal		142	141	142	
			99,3%	100,0%	98,6%	
			0,7%	2,1%	0,0%	
			98,6%	97,9%	98,6%	
Chamadas Não Encaminhadas			1	0	2	
			0,7%	0,0%	1,4%	
Chamadas Abandonadas	Total		2	3	2	
			1,4%	2,1%	1,4%	
	Causas	Sem Serviço		0	0	0
		Congestão		2	2	0
		Falha do Canal Radioelétrico		0	0	0
Outras		0	1	2		
			0,0%	0,0%	0,0%	
			0,0%	0,7%	1,4%	



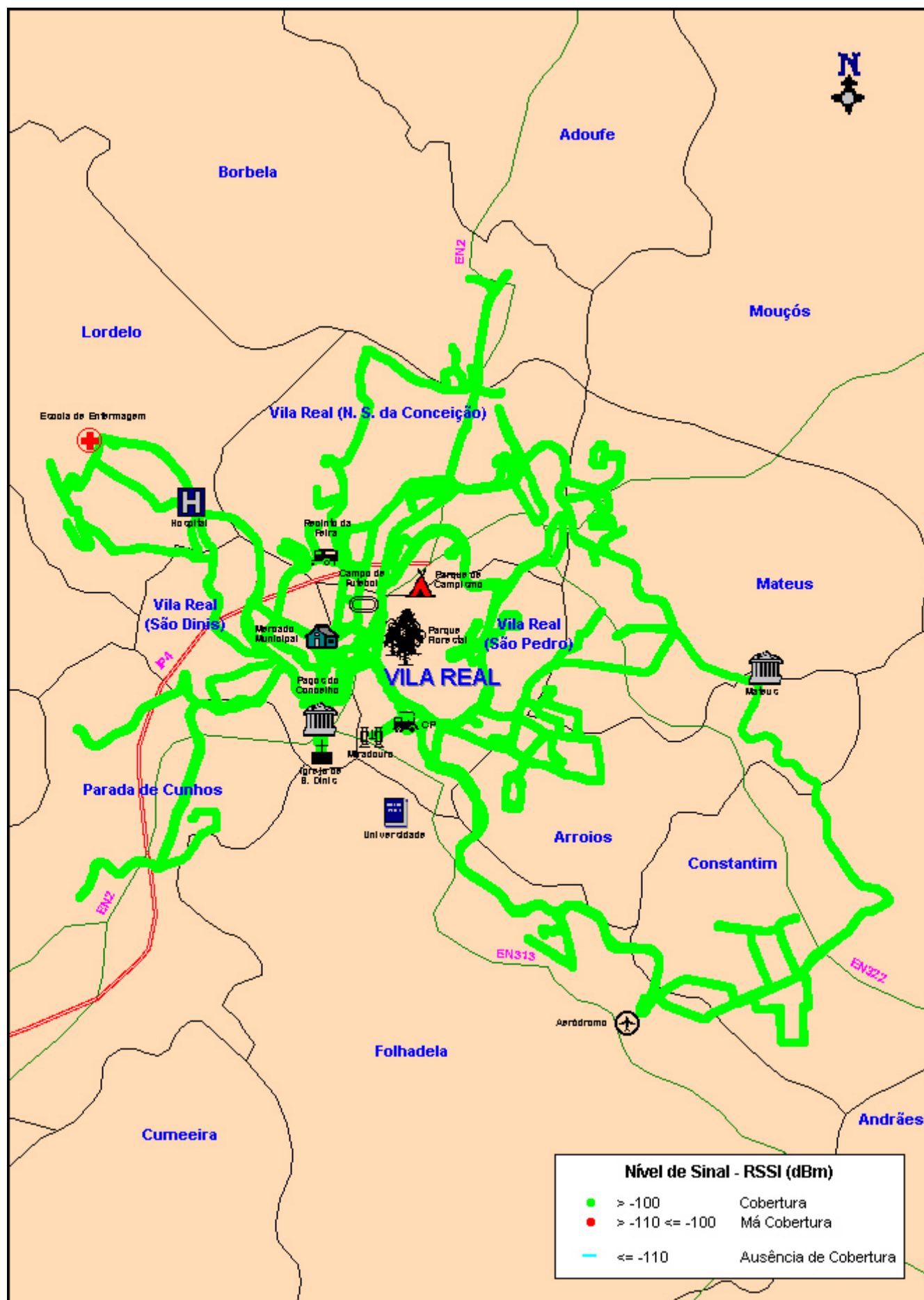
#### 1. 1. 17. 2 Qualidade Áudio

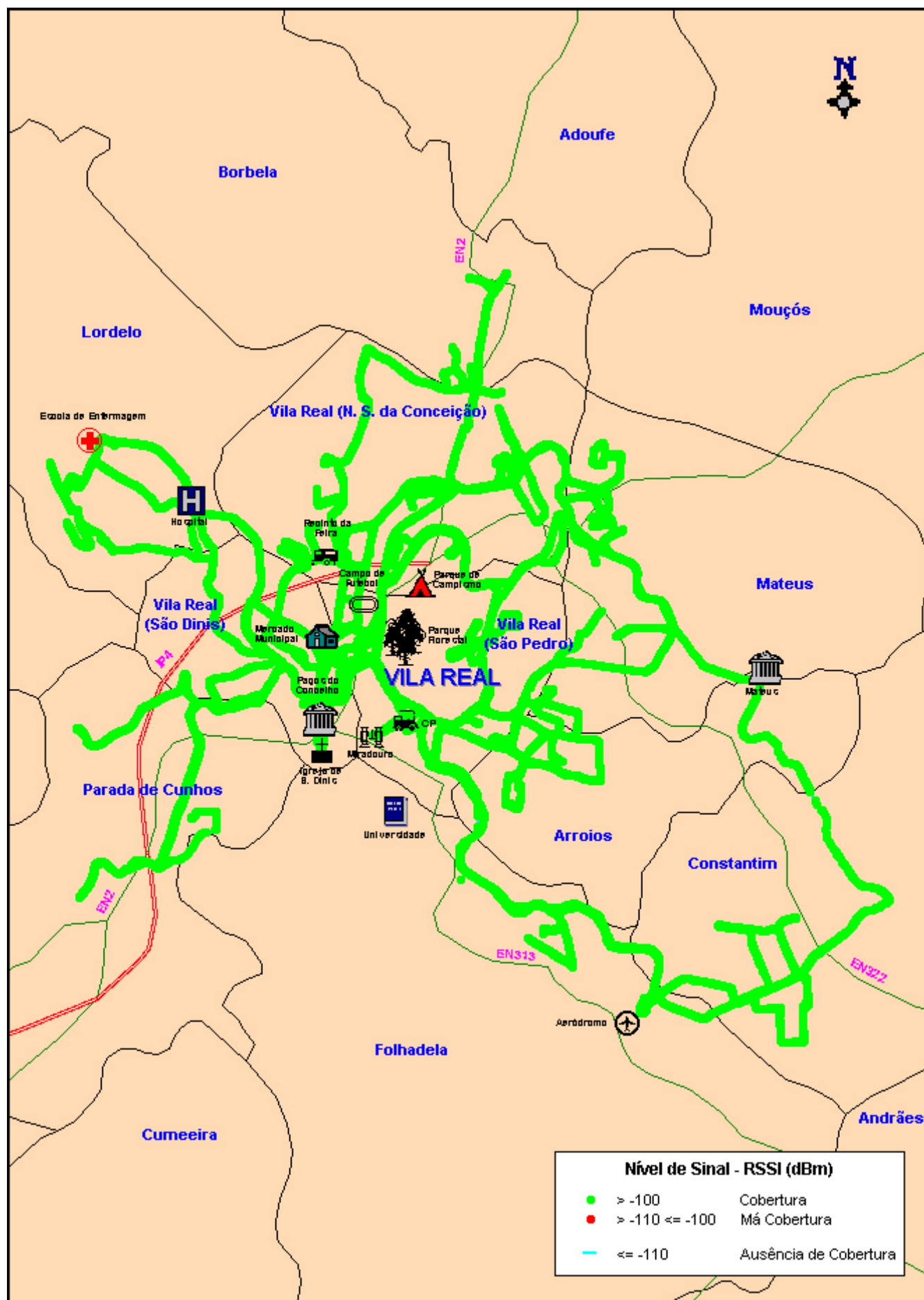
Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
		Total	286	286	284
			100%	100%	100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		0	4	0
	Aceitável		149	155	133
	Boa		137	127	151
			0,0%	1,4%	0,0%
			52,1%	54,2%	46,8%
			47,9%	44,4%	53,2%

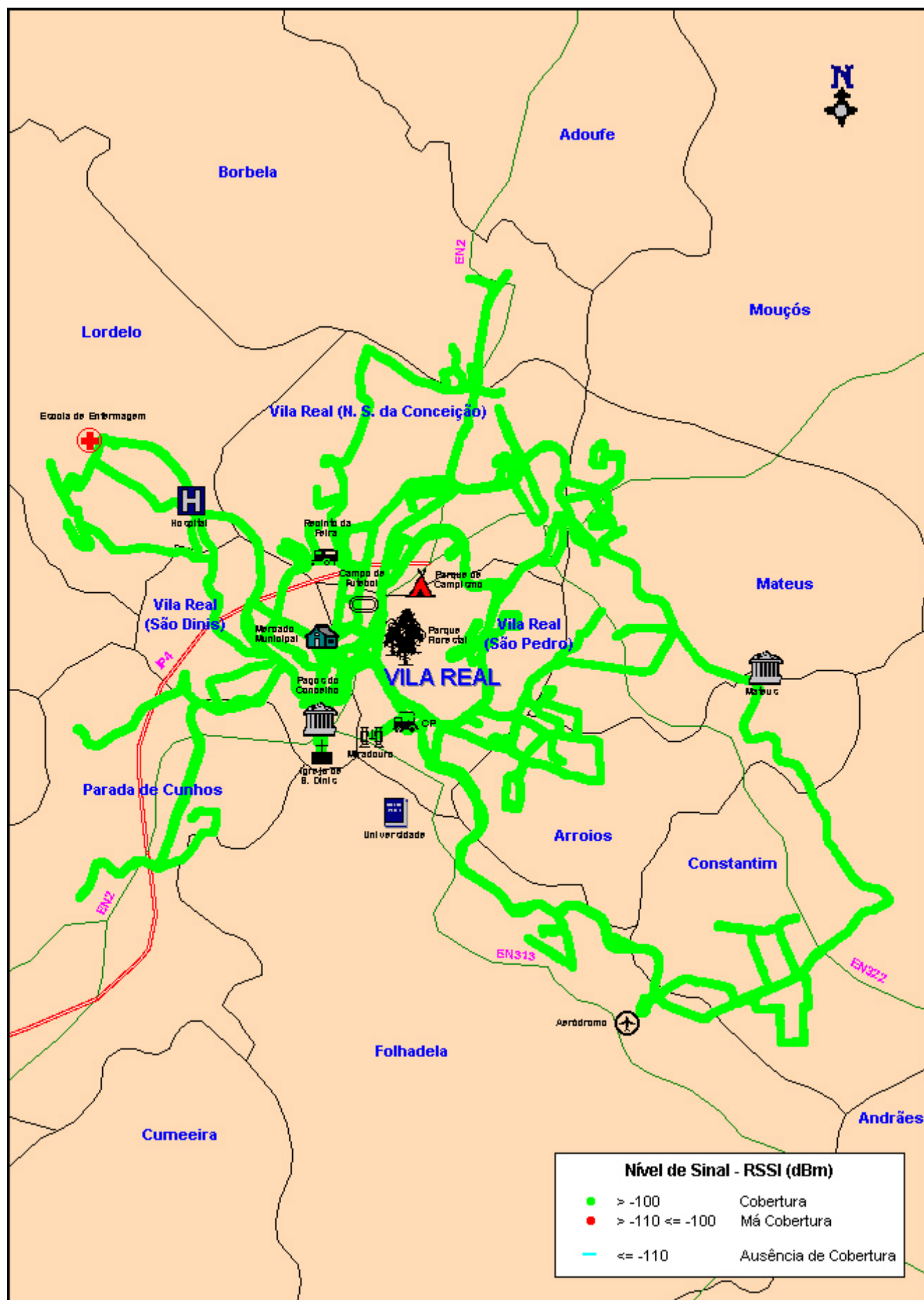


#### 1. 1. 17. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)







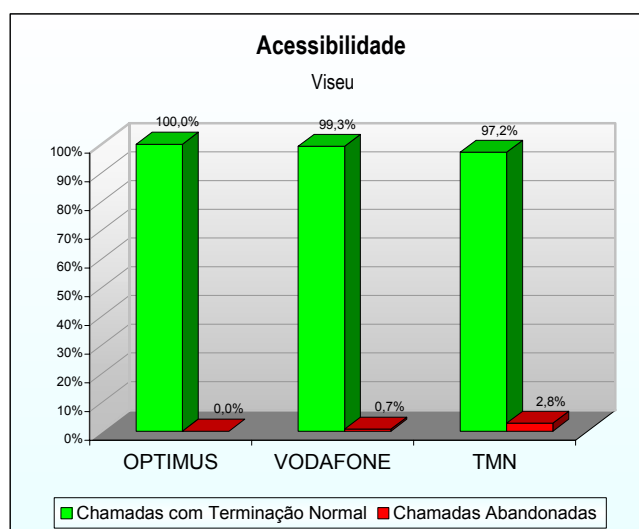
### 1. 1. 18 VISEU

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 13 de Novembro entre as 9h22 e as 12h25 e entre as 13h28 e as 16h33

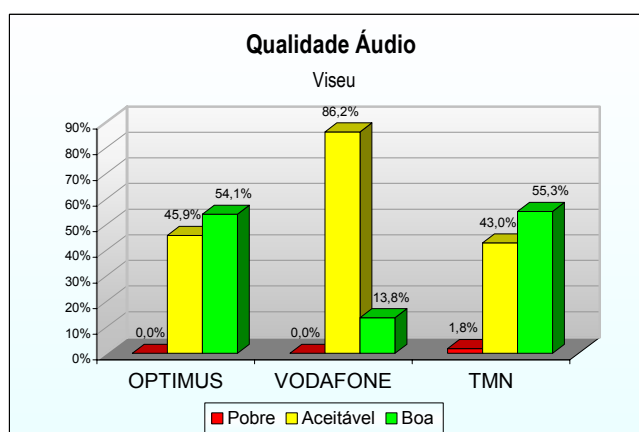
#### 1. 1. 18. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total		145 100,0%	146 100%	145 100%
Chamadas Encaminhadas	Total	145 100,0%	146 100,0%	143 98,6%	
	Abandonadas na Conversação	0 0,0%	1 0,7%	2 1,4%	
	Terminação Normal	145 100,0%	145 99,3%	141 97,2%	
Chamadas Não Encaminhadas		0 0,0%	0 0,0%	2 1,4%	
Chamadas Abandonadas	Total	0 0,0%	1 0,7%	4 2,8%	
	Causas	Sem Serviço	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Falha do Canal Radioelétrico	0 0,0%	0 0,0%	1 0,7%
		Outras	0 0,0%	1 0,7%	3 2,1%



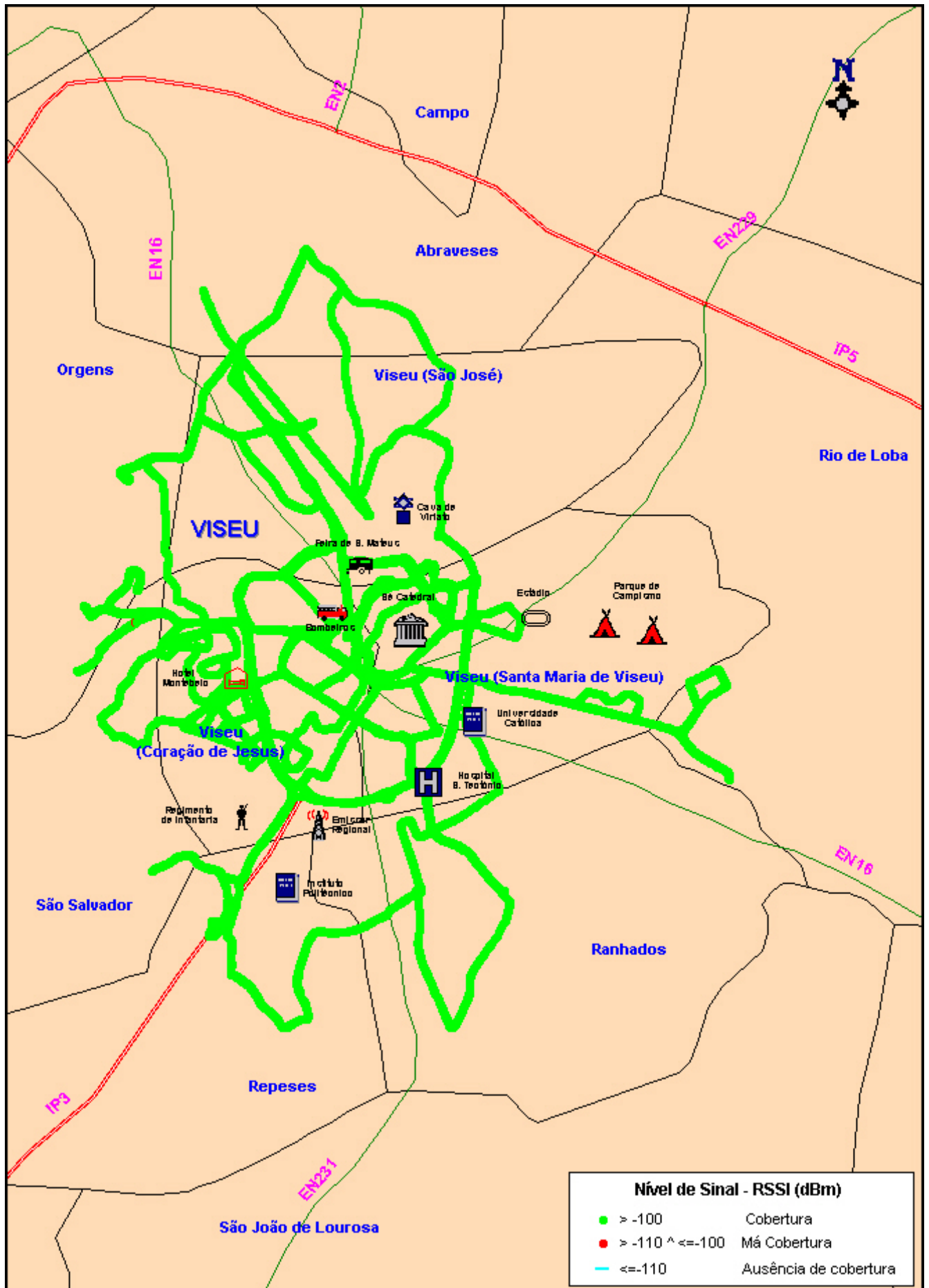
#### 1. 1. 18. 2 Qualidade Áudio

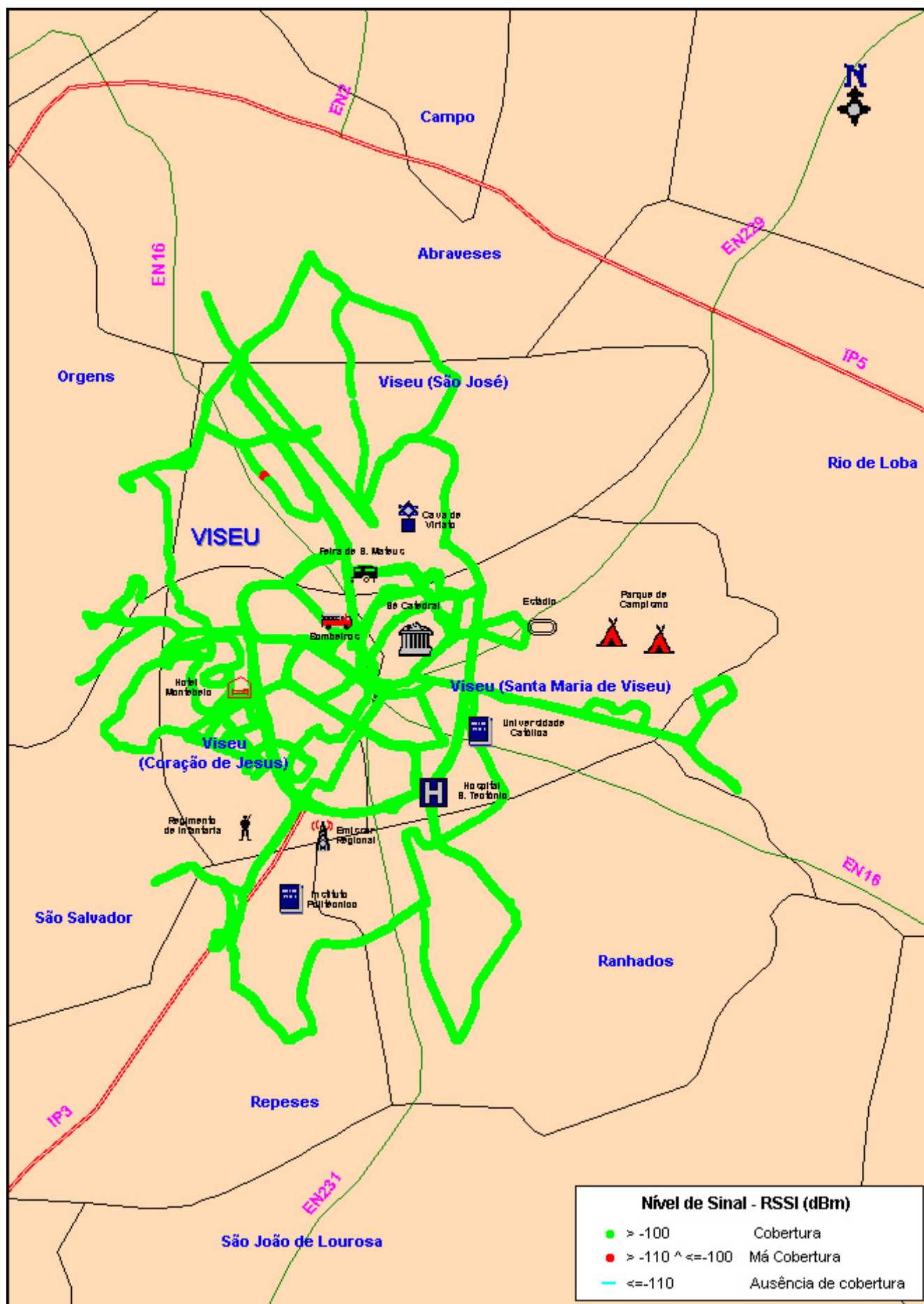
Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total		290 100%	290 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	0 0,0%	0 0,0%	5 1,8%
	Aceitável	133 45,9%	250 86,2%	122 43,0%
	Boa	157 54,1%	40 13,8%	157 55,3%

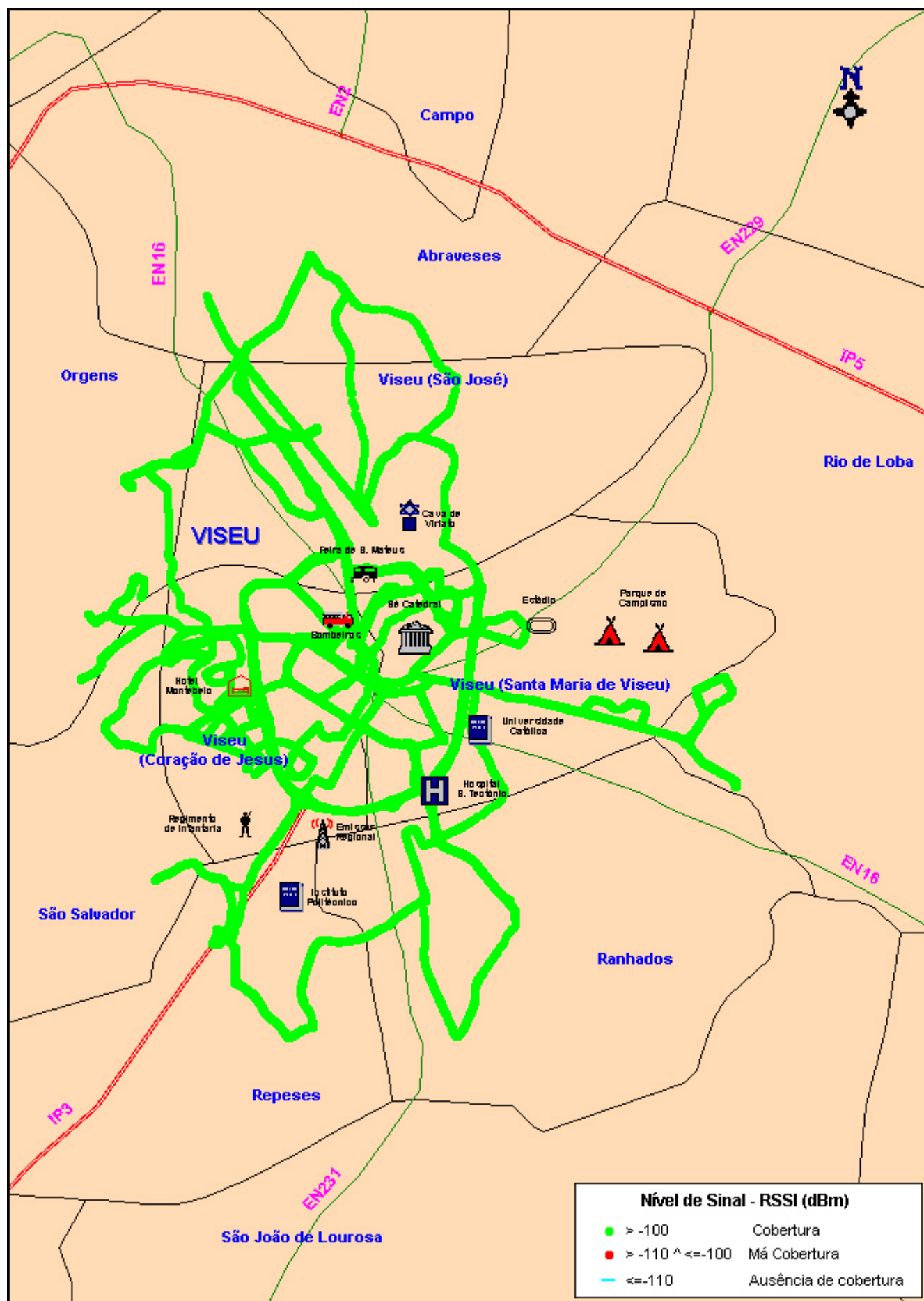


#### 1. 1. 18. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)









## 1.2 EIXOS RODOVIÁRIOS

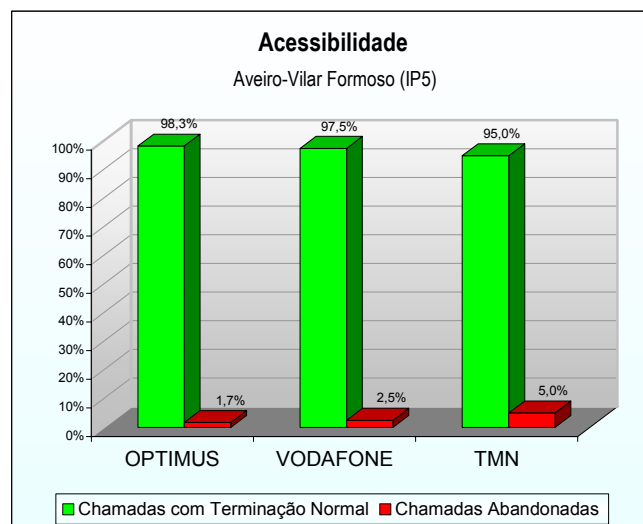
### 1.2.1 AVEIRO-VILAR FORMOSO (IP5)

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 11 de Novembro entre as 8h34 e as 11h55 e entre as 12h15 e as 14h40

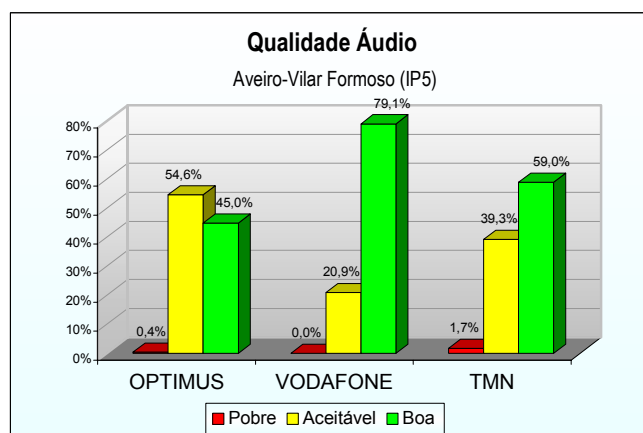
#### 1.2.1.1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
		Total	120	120	119	
Chamadas Encaminhadas	Total		119	118	118	
	Abandonadas na Conversação		99,2%	98,3%	99,2%	
	Terminação Normal		1	1	5	
			0,8%	0,8%	4,2%	
			118	117	113	
			98,3%	97,5%	95,0%	
Chamadas Não Encaminhadas			1	2	1	
			0,8%	1,7%	0,8%	
Chamadas Abandonadas	Total		2	3	6	
			1,7%	2,5%	5,0%	
	Causas	Sem Serviço		0	0	0
				0,0%	0,0%	0,0%
		Congestão		0	0	3
				0,0%	0,0%	2,5%
Falha do Canal Radioeléctrico		2	1	3		
		1,7%	0,8%	2,5%		
	Outras		0	2	0	
			0,0%	1,7%	0,0%	



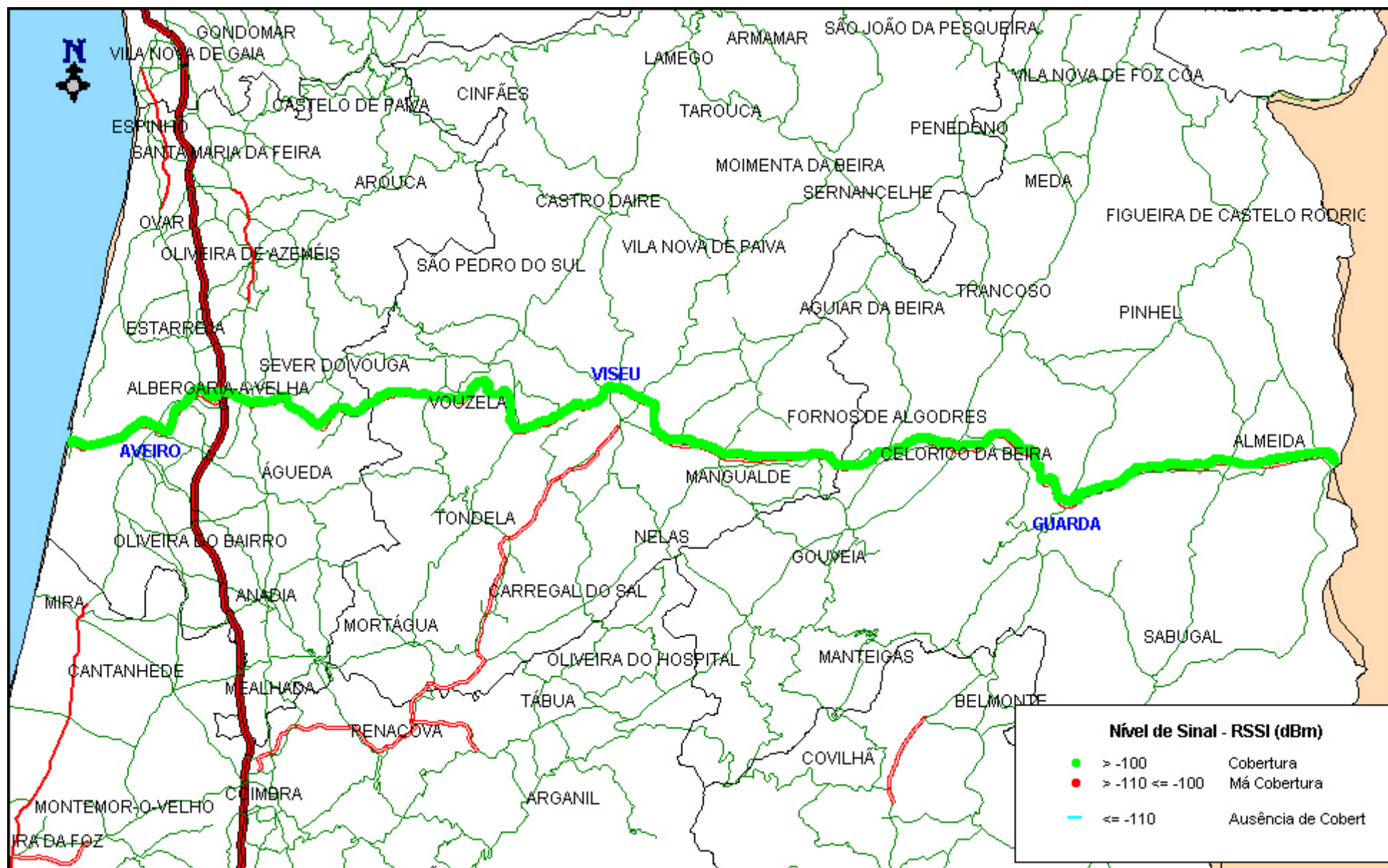
#### 1.2.1.2 Qualidade Áudio

Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
		Total	238	234	234
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		1	0	4
			0,4%	0,0%	1,7%
	Aceitável		130	49	92
		54,6%	20,9%	39,3%	
	Boa		107	185	138
		45,0%	79,1%	59,0%	



#### 1.2.1.3 Cobertura

(Páginas seguintes)



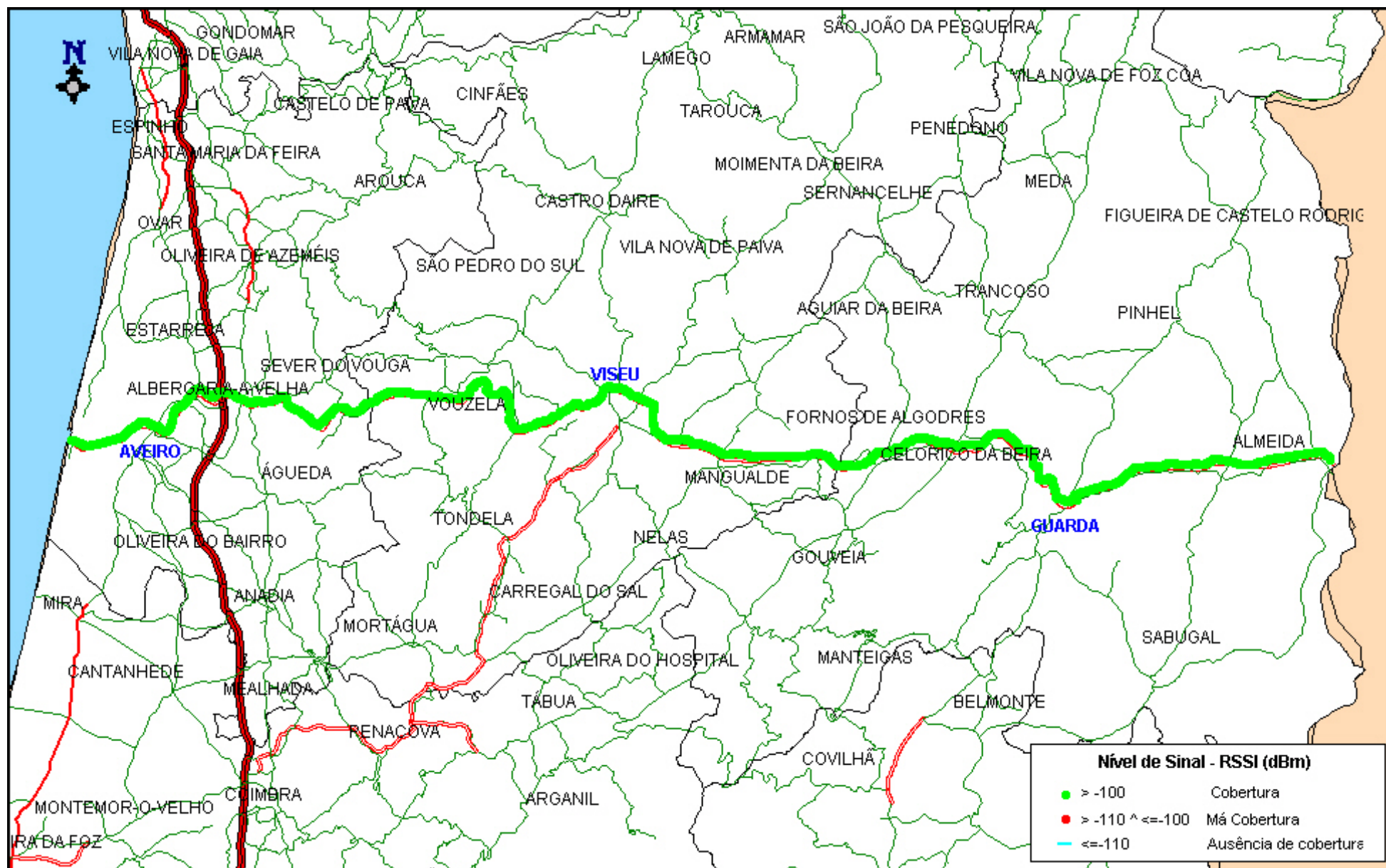
## AVEIRO-VILAR FORMOSO (IP5)

VODAFONE – PSTN



# ANACOM

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES



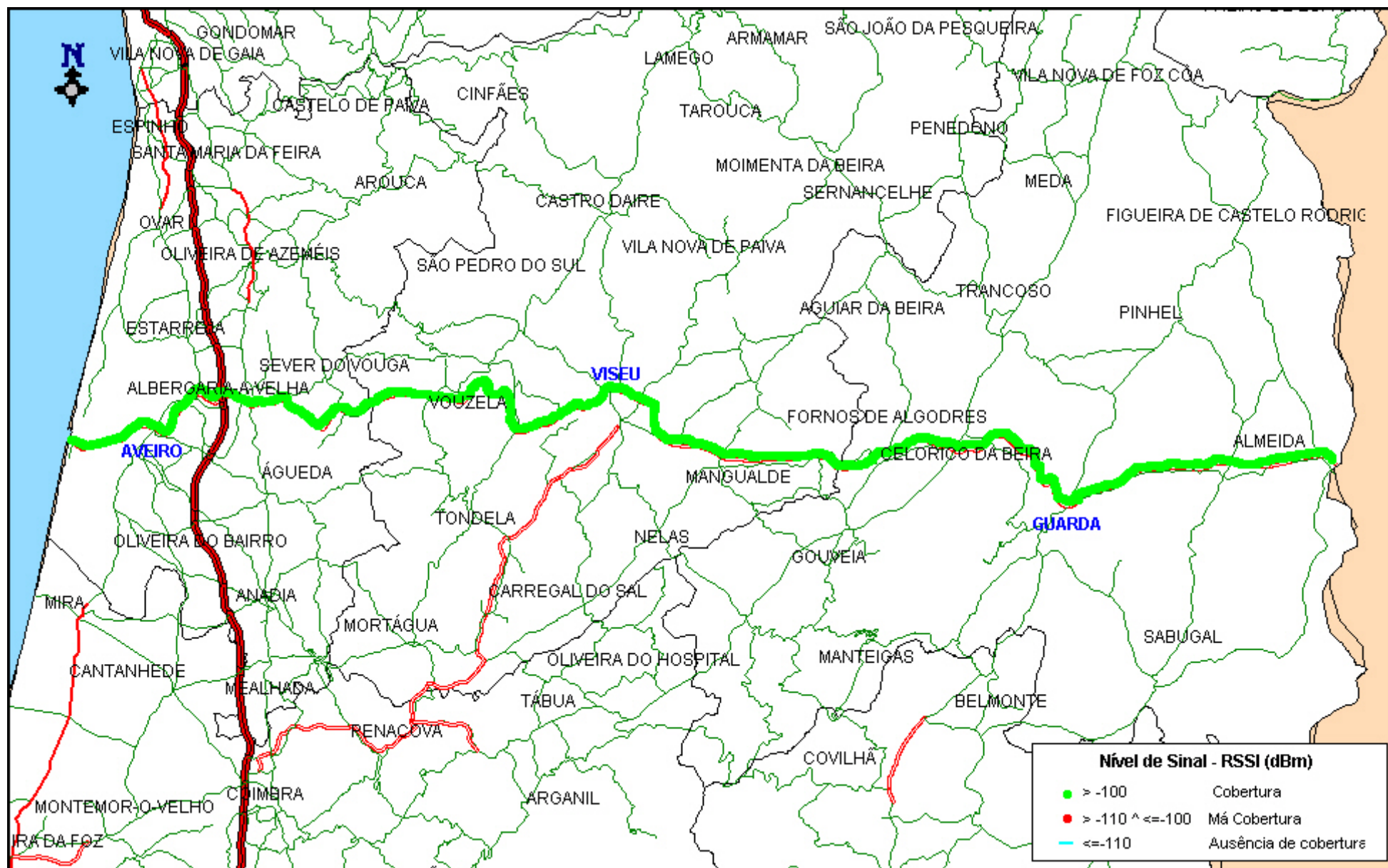
## AVEIRO-VILAR FORMOSO (IP5)

TMN - PSTN



# ANACOM

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES



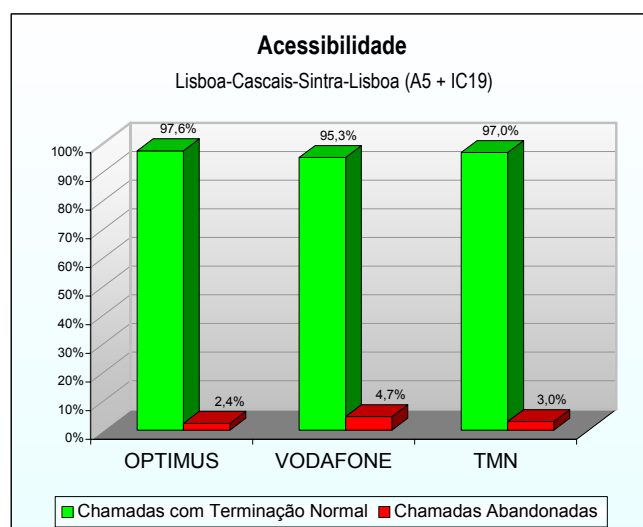
## 1. 2. 2 LISBOA-CASCAIS-SINTRA-LISBOA (A5 + IC19)

### Sessões de Medidas realizadas em:

- 19 de Novembro entre as 8h08 e as 11h40 e entre as 16h24 e as 20h00

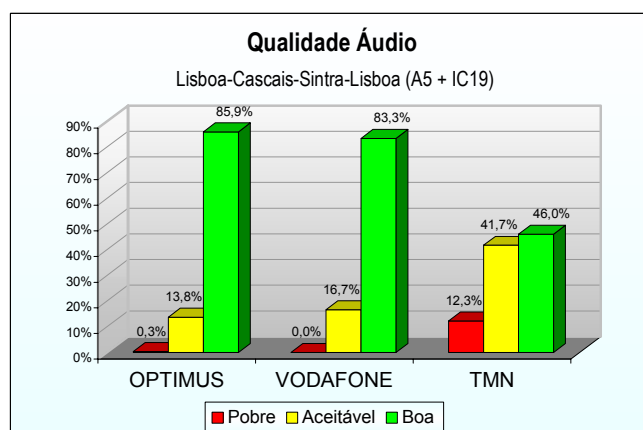
### 1. 2. 2. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total		167 100%	169 100%	168 100%
Chamadas Encaminhadas	Total	165 98,8%	163 96,4%	163 97,0%	
	Abandonadas na Conversação	2 1,2%	2 1,2%	0 0,0%	
	Terminação Normal	163 97,6%	161 95,3%	163 97,0%	
Chamadas Não Encaminhadas		2 1,2%	6 3,6%	5 3,0%	
Chamadas Abandonadas	Total	4 2,4%	8 4,7%	5 3,0%	
	Causas	Sem Serviço	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão	1 0,6%	2 1,2%	1 0,6%
		Falha do Canal Radioelétrico	1 0,6%	1 0,6%	0 0,0%
		Outras	2 1,2%	5 3,0%	4 2,4%



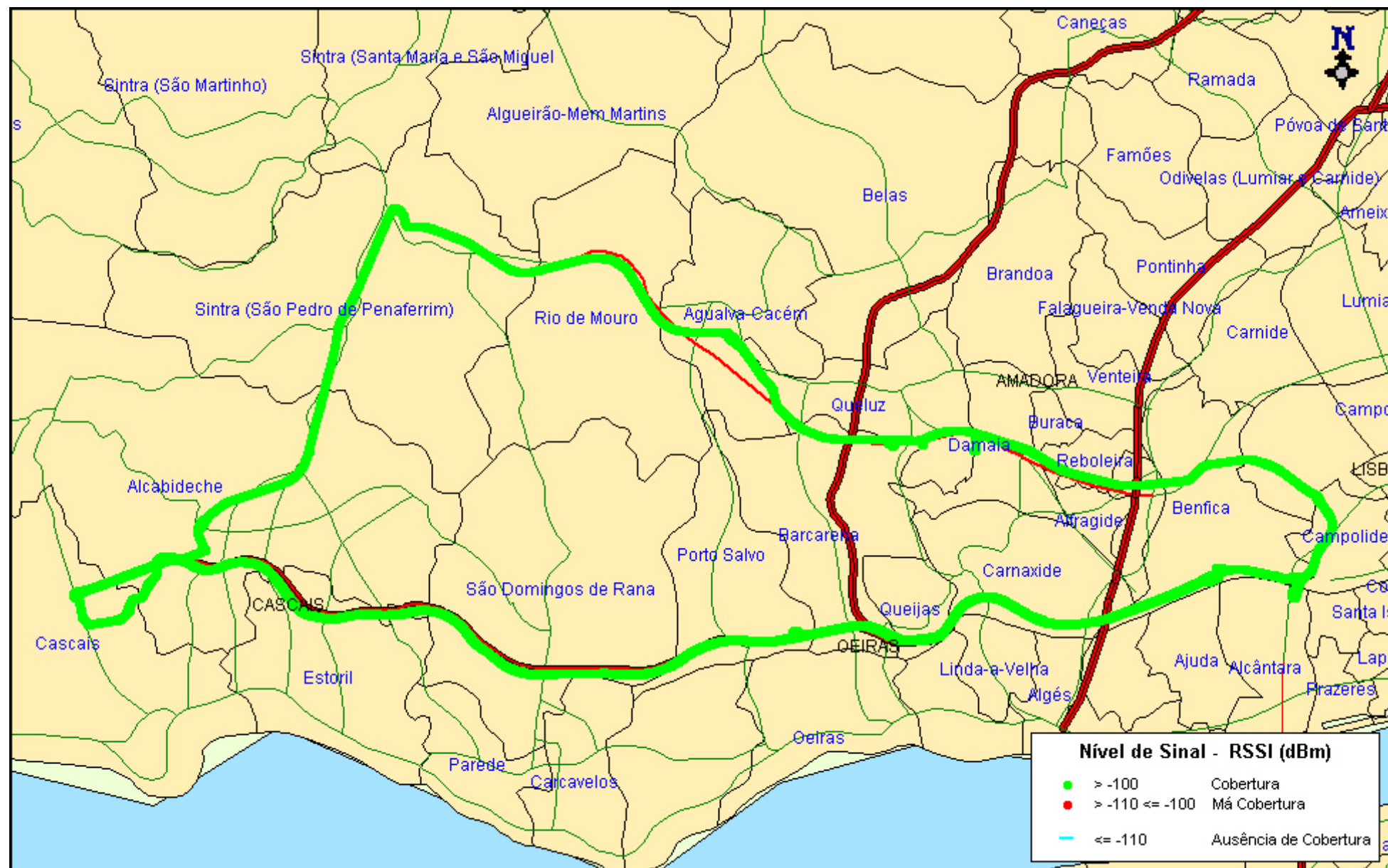
### 1. 2. 2. 2 Qualidade Áudio

Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total		327 100%	324 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	1 0,3%	0 0,0%	40 12,3%
	Aceitável	45 13,8%	54 16,7%	136 41,7%
	Boa	281 85,9%	270 83,3%	150 46,0%



### 1. 2. 2. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)





# LISBOA-CASCAIS-SINTRA-LISBOA (A5 + IC19)

TMN - PSTN



**ANACOM**  
AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES





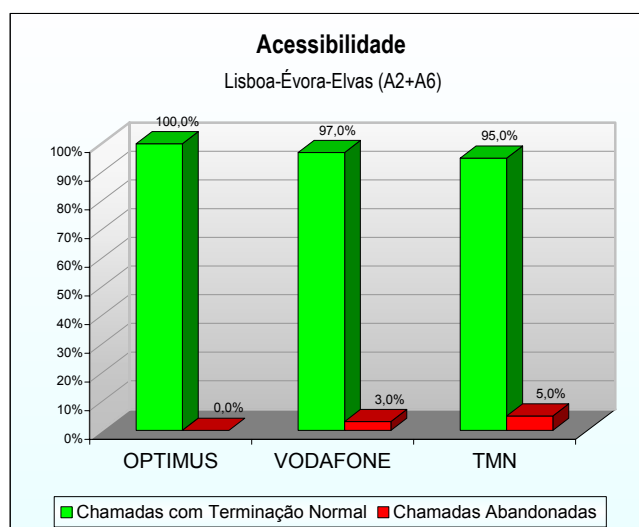
### 1. 2. 3 LISBOA-ÉVORA-ELVAS (A2 + A6)

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 3 de Novembro entre as 8h46 e as 11h02
- 5 de Novembro entre as 13h39 e as 15h38

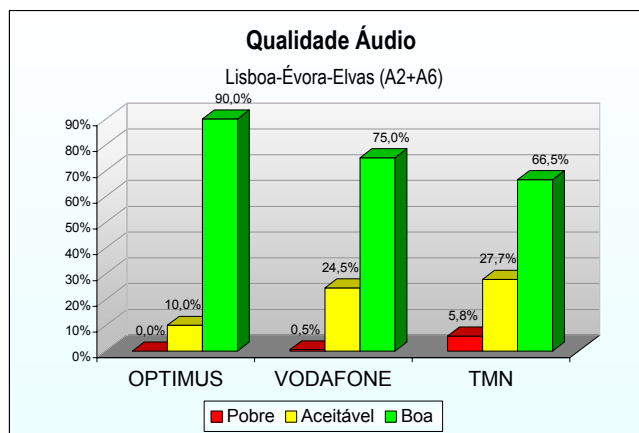
#### 1. 2. 3. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
		Total	100 100,0%	99 100%	100 100%	
Chamadas Encaminhadas	Total		100 100,0%	97 98,0%	98 98,0%	
	Abandonadas na Conversação		0 0,0%	1 1,0%	3 3,0%	
	Terminação Normal		100 100,0%	96 97,0%	95 95,0%	
Chamadas Não Encaminhadas			0 0,0%	2 2,0%	2 2,0%	
Chamadas Abandonadas	Total		0 0,0%	3 3,0%	5 5,0%	
	Causas	Sem Serviço		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão		0 0,0%	0 0,0%	1 1,0%
		Falha do Canal Radioeléctrico		0 0,0%	0 0,0%	1 1,0%
		Outras		0 0,0%	3 3,0%	3 3,0%



#### 1. 2. 3. 2 Qualidade Áudio

Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
		Total	200 100%	192 100%	191 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		0 0,0%	1 0,5%	11 5,8%
	Aceitável		20 10,0%	47 24,5%	53 27,7%
	Boa		180 90,0%	144 75,0%	127 66,5%



#### 1. 2. 3. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)

# LISBOA-ÉVORA-ELVAS (A2 + A6)

OPTIMUS – PSTN



**ANACOM**  
AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES



# LISBOA-ÉVORA-ELVAS (A2 + A6)

VODAFONE – PSTN



**ANACOM**  
AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

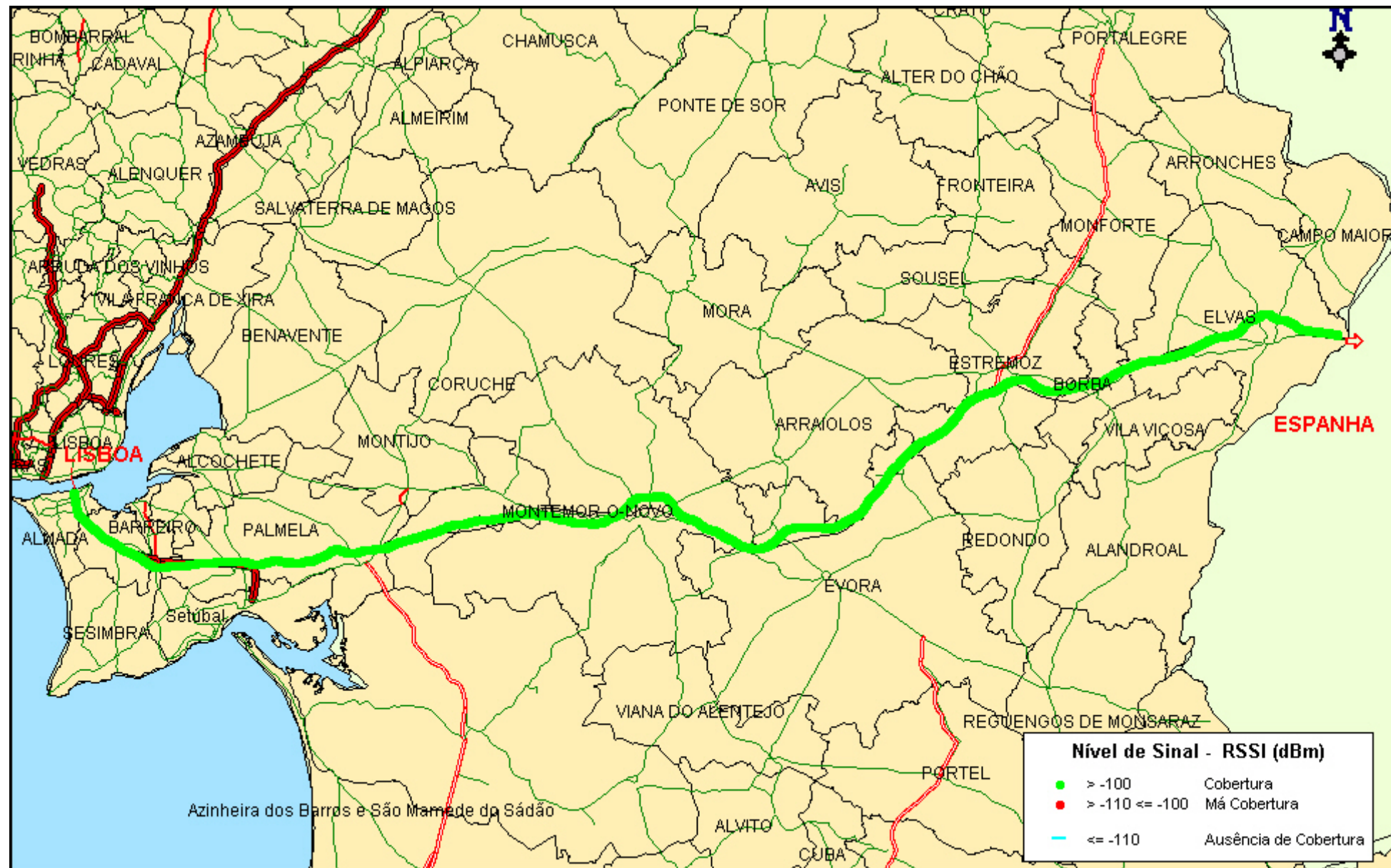


# LISBOA-ÉVORA-ELVAS (A2 + A6)

TMN - PSTN



**ANACOM**  
AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES



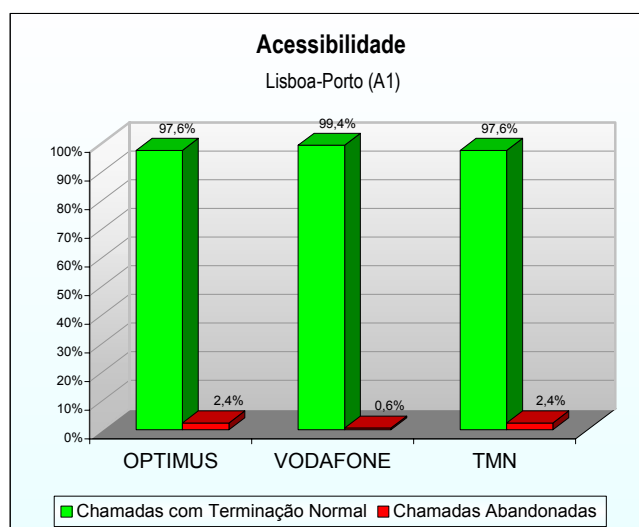
## 1. 2. 4 LISBOA-PORTO (A1)

### Sessões de Medidas realizadas em:

- 4 de Novembro entre as 12h50 e as 16h38
- 27 de Novembro entre as 8h35 e as 11h50

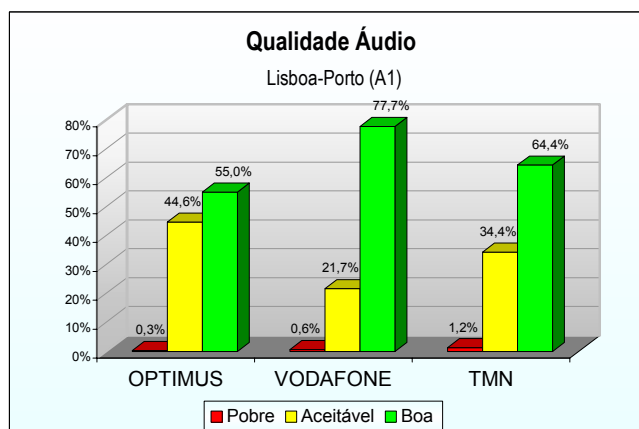
### 1. 2. 4. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
Total			166 100%	167 100%	166 100%	
Chamadas Encaminhadas	Total		164 98,8%	166 99,4%	163 98,2%	
	Abandonadas na Conversação		2 1,2%	0 0,0%	1 0,6%	
	Terminação Normal		162 97,6%	166 99,4%	162 97,6%	
Chamadas Não Encaminhadas			2 1,2%	1 0,6%	3 1,8%	
Chamadas Abandonadas	Total		4 2,4%	1 0,6%	4 2,4%	
	Causas	Sem Serviço		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão		2 1,2%	1 0,6%	2 1,2%
		Falha do Canal Radioelétrico		2 1,2%	0 0,0%	1 0,6%
		Outras		0 0,0%	0 0,0%	1 0,6%



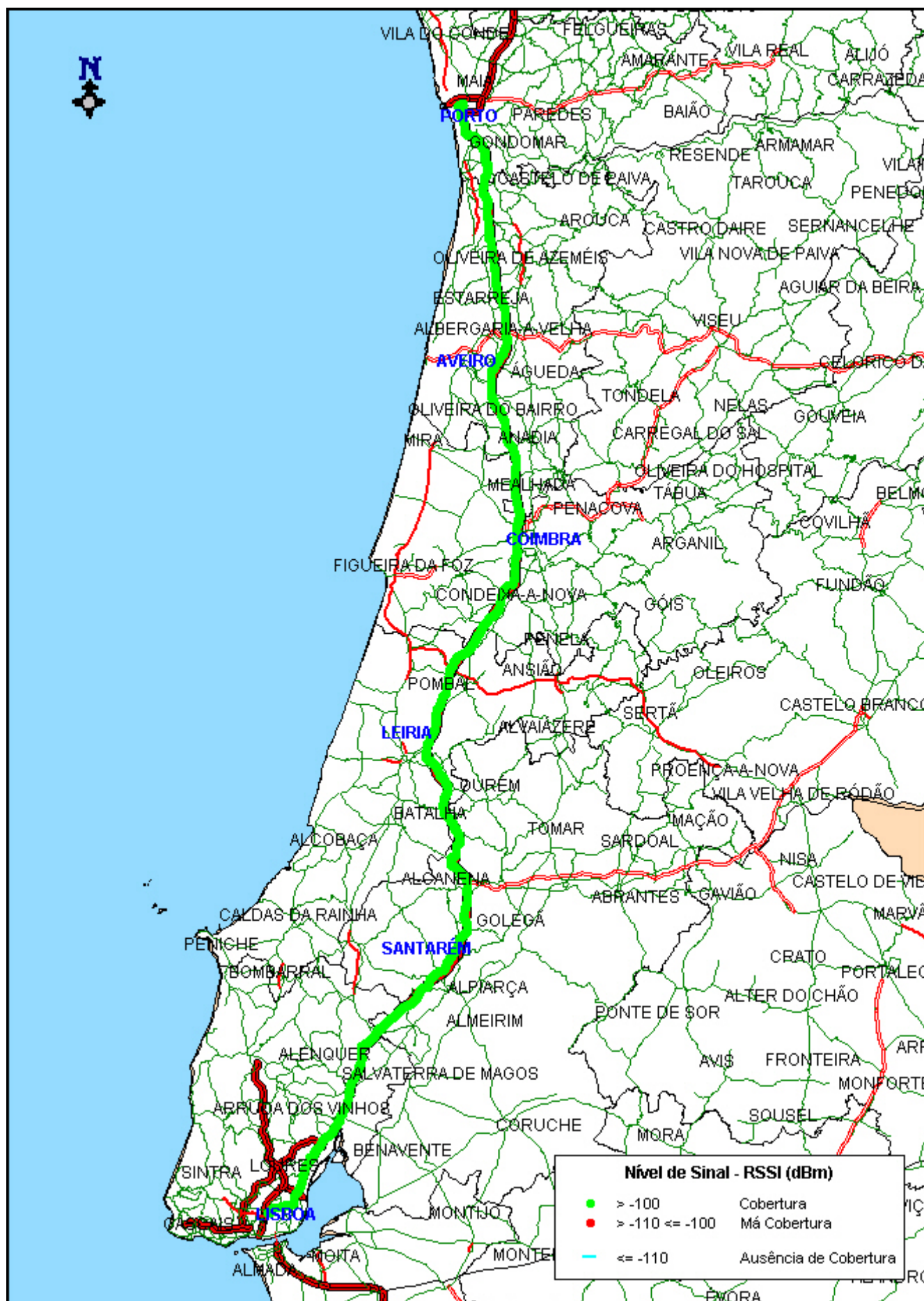
### 1. 2. 4. 2 Qualidade Áudio

Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
Total			327 100%	332 100%	326 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		1 0,3%	2 0,6%	4 1,2%
	Aceitável		146 44,6%	72 21,7%	112 34,4%
	Boa		180 55,0%	258 77,7%	210 64,4%



### 1. 2. 4. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)



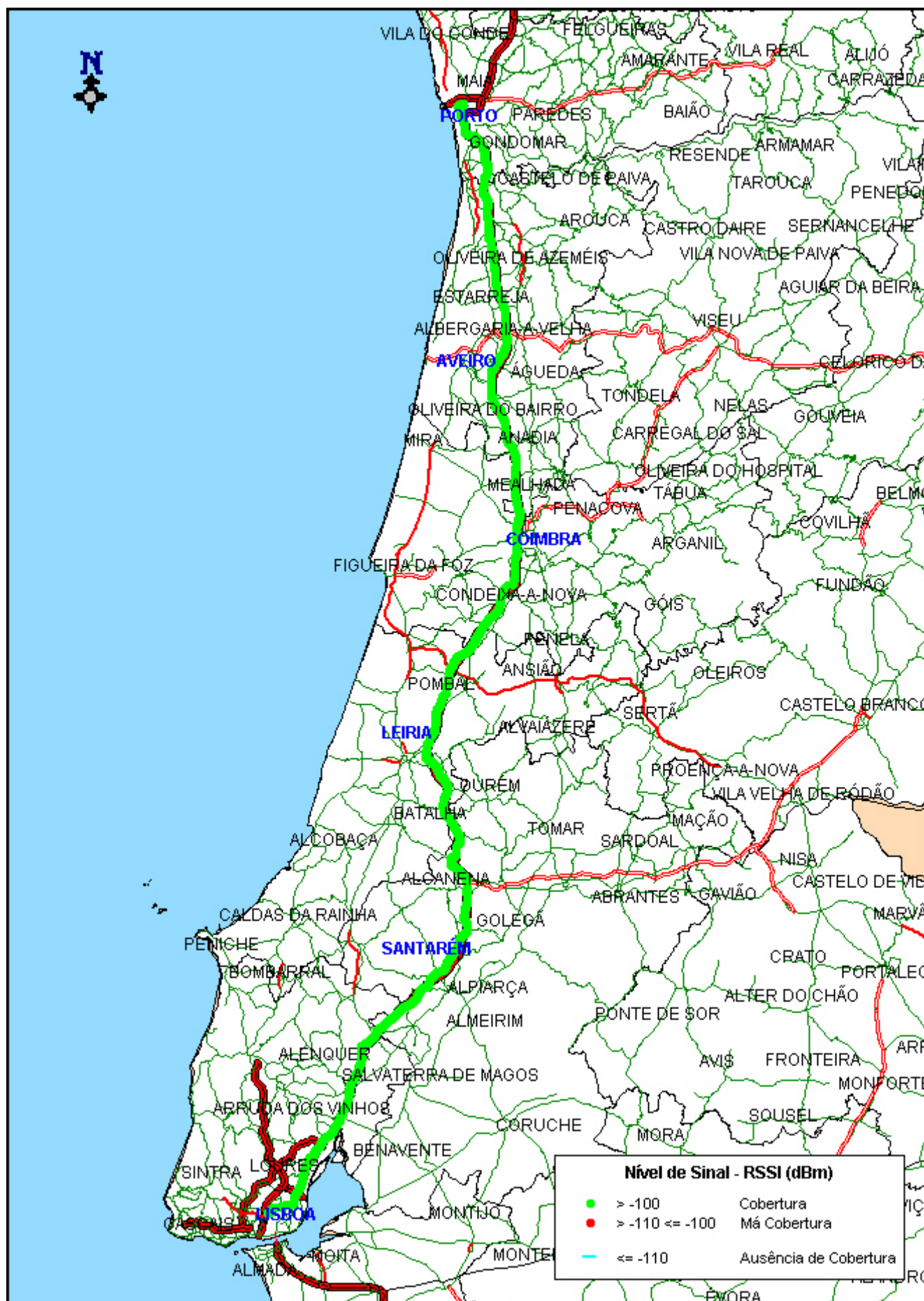


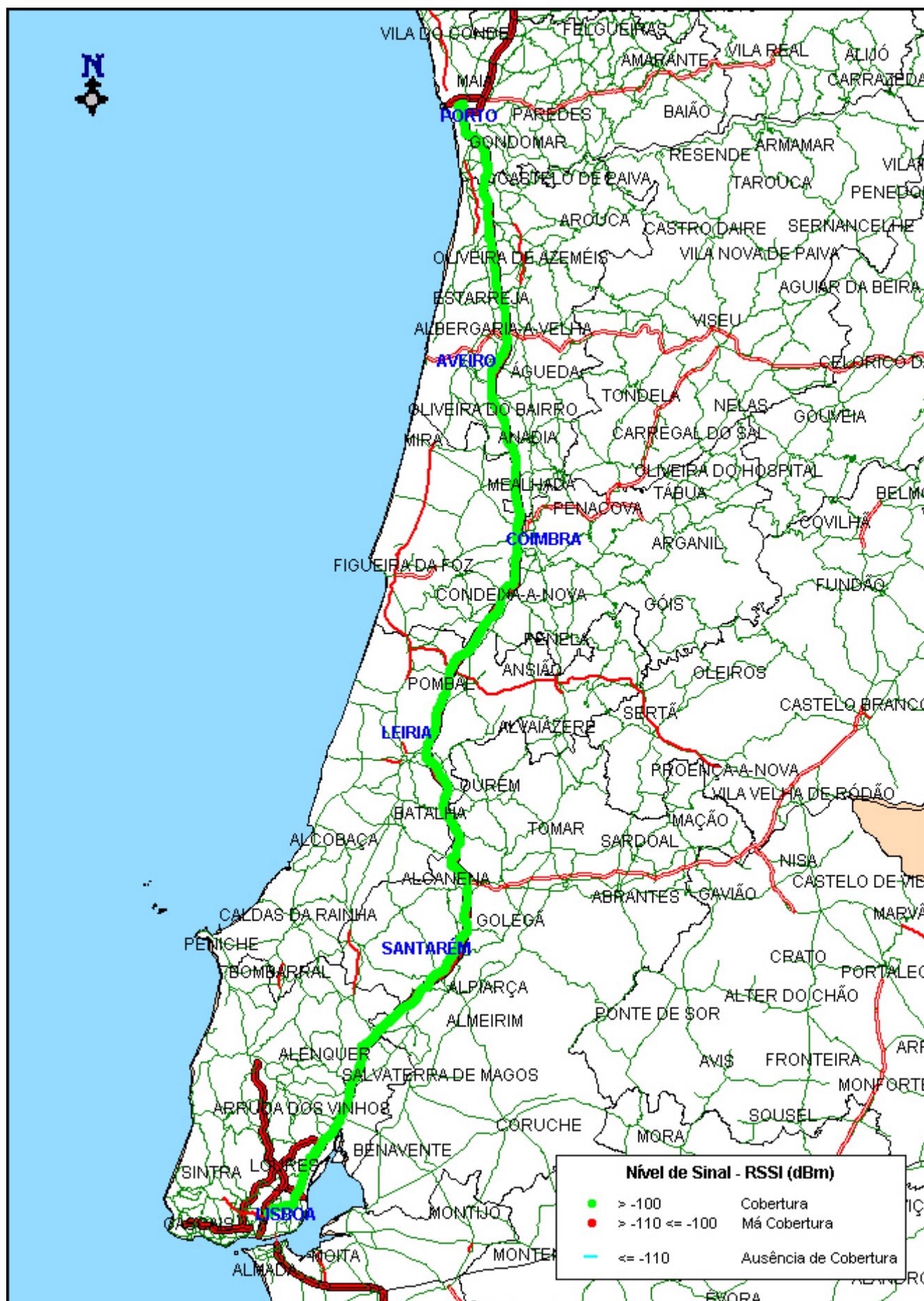
# LISBOA – PORTO (A1)

VODAFONE – PSTN

# ANACOM

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES







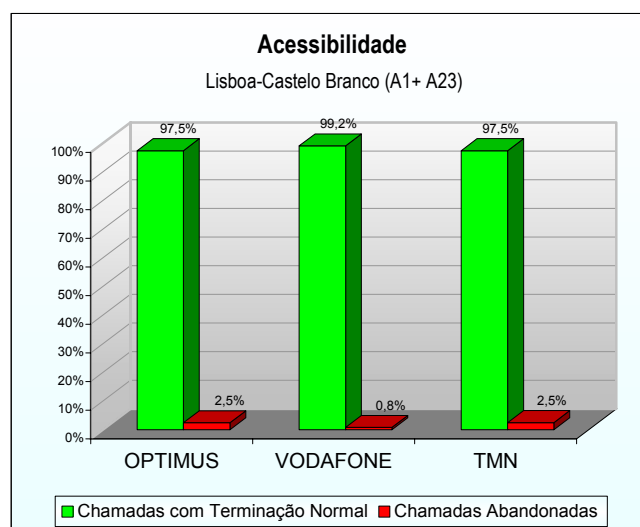
## 1. 2. 5 LISBOA-TORRES NOVAS-CASTELO BRANCO (A1 + A23)

### Sessões de Medidas realizadas em:

- 17 de Novembro entre as 9h17 e as 11h55
- 18 de Novembro entre as 17h05 e as 19h35

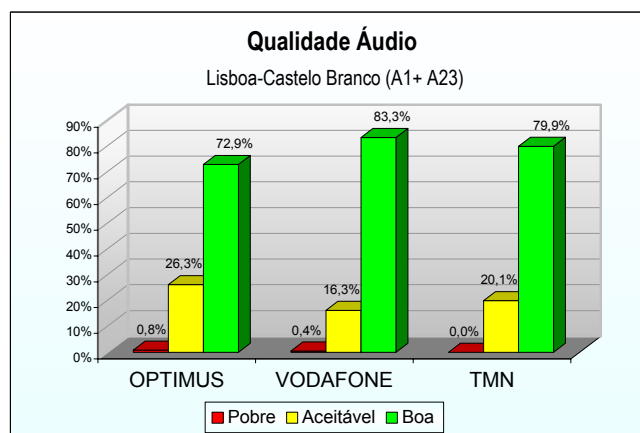
### 1. 2. 5. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
Total			121 100%	121 100%	120 100%	
Chamadas Encaminhadas	Total		120 99,2%	121 100,0%	118 98,3%	
	Abandonadas na Conversação		2 1,7%	1 0,8%	1 0,8%	
	Terminação Normal		118 97,5%	120 99,2%	117 97,5%	
Chamadas Não Encaminhadas			1 0,8%	0 0,0%	2 1,7%	
Chamadas Abandonadas	Total		3 2,5%	1 0,8%	3 2,5%	
	Causas	Sem Serviço		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão		2 1,7%	0 0,0%	2 1,7%
		Falha do Canal Radioeléctrico		1 0,8%	0 0,0%	0 0,0%
		Outras		0 0,0%	1 0,8%	1 0,8%



### 1. 2. 5. 2 Qualidade Áudio

Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
Total			240 100%	240 100%	234 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		2 0,8%	1 0,4%	0 0,0%
	Aceitável		63 26,3%	39 16,3%	47 20,1%
	Boa		175 72,9%	200 83,3%	187 79,9%



### 1. 2. 5. 3 Cobertura

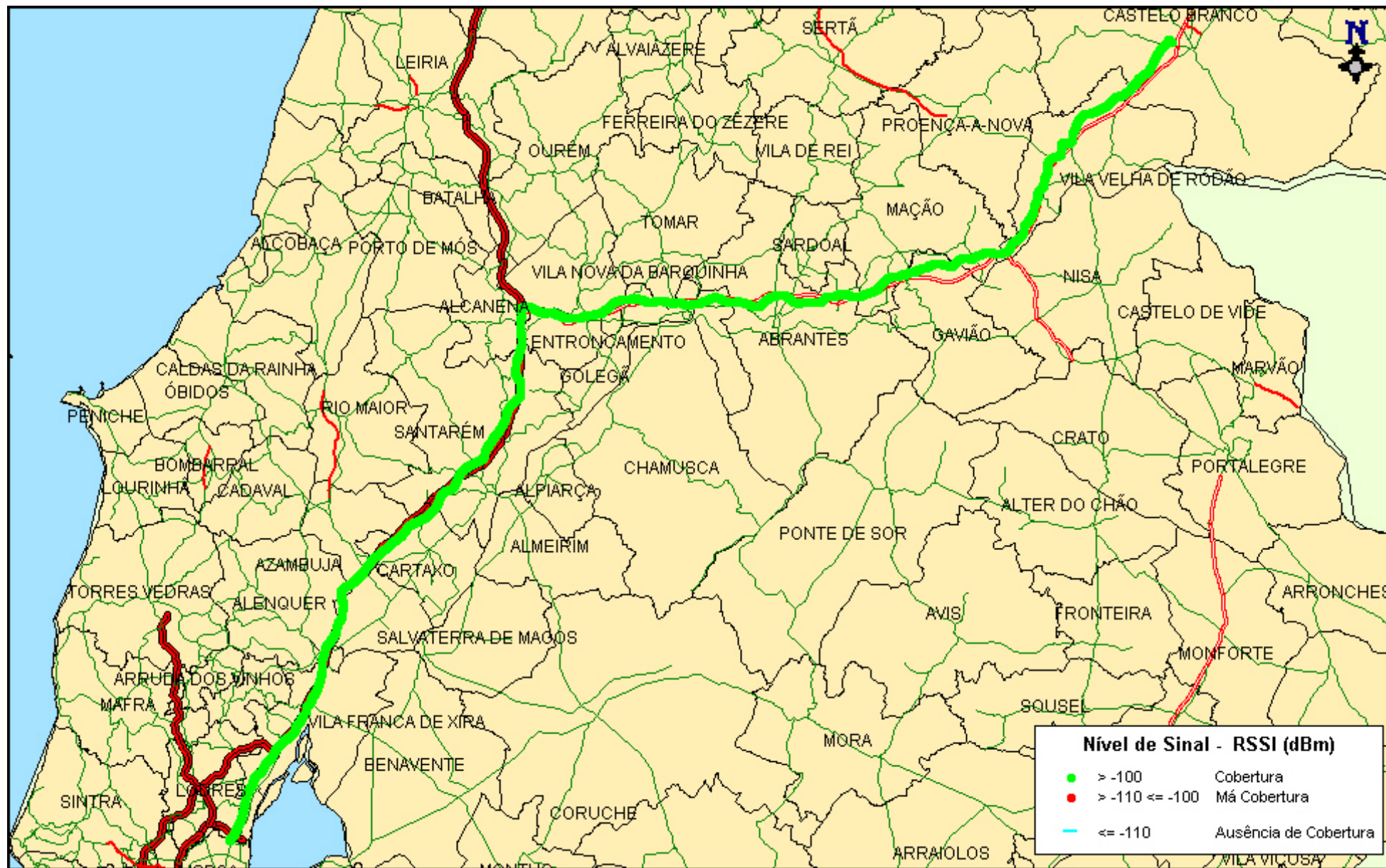
(Páginas seguintes)

# LISBOA-TORRES NOVAS-CASTELO BRANCO (A1 + A23)

OPTIMUS – PSTN



**ANACOM**  
AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES



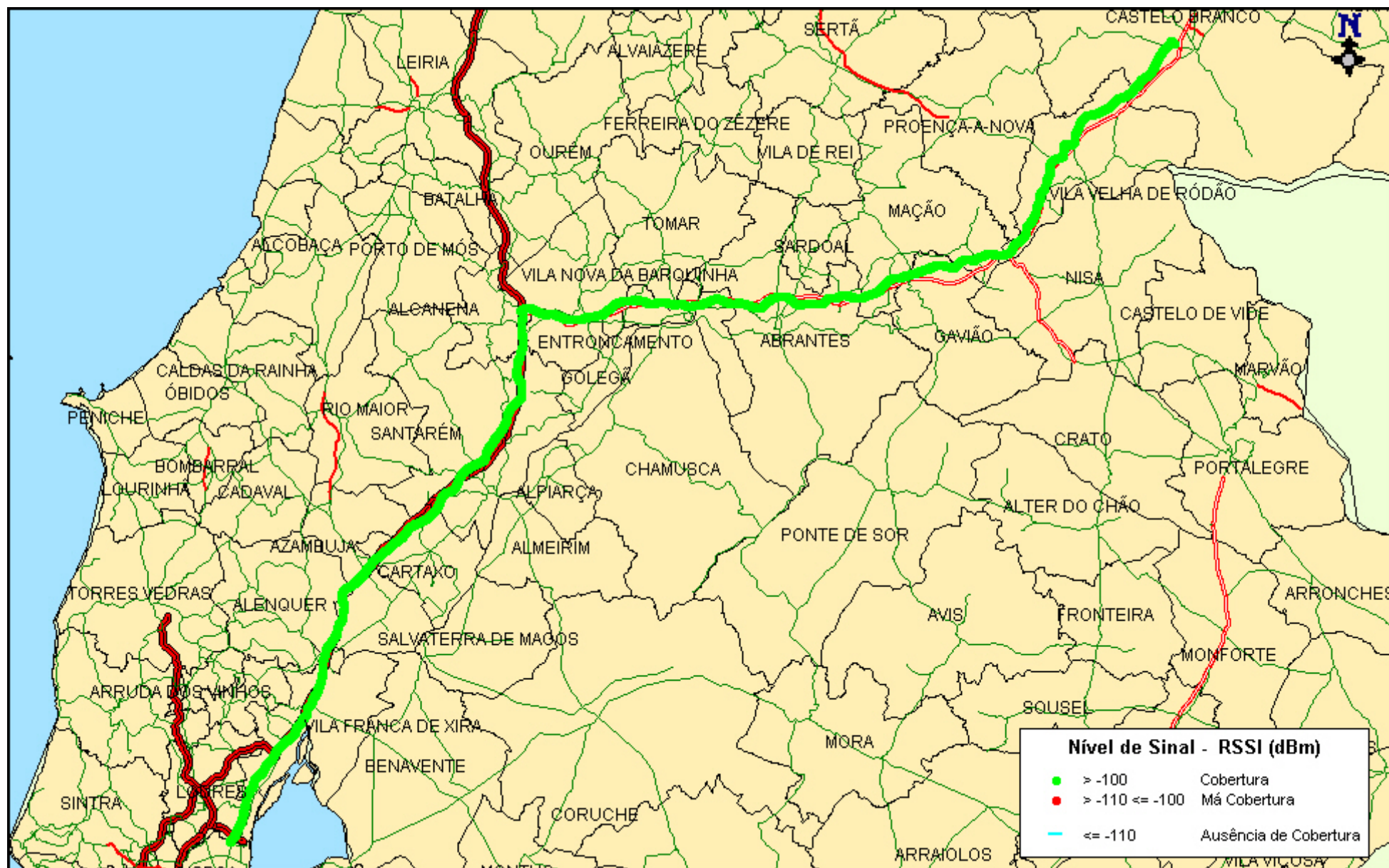
# LISBOA-TORRES NOVAS-CASTELO BRANCO (A1 + A23)

VODAFONE – PSTN



## ANACOM

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

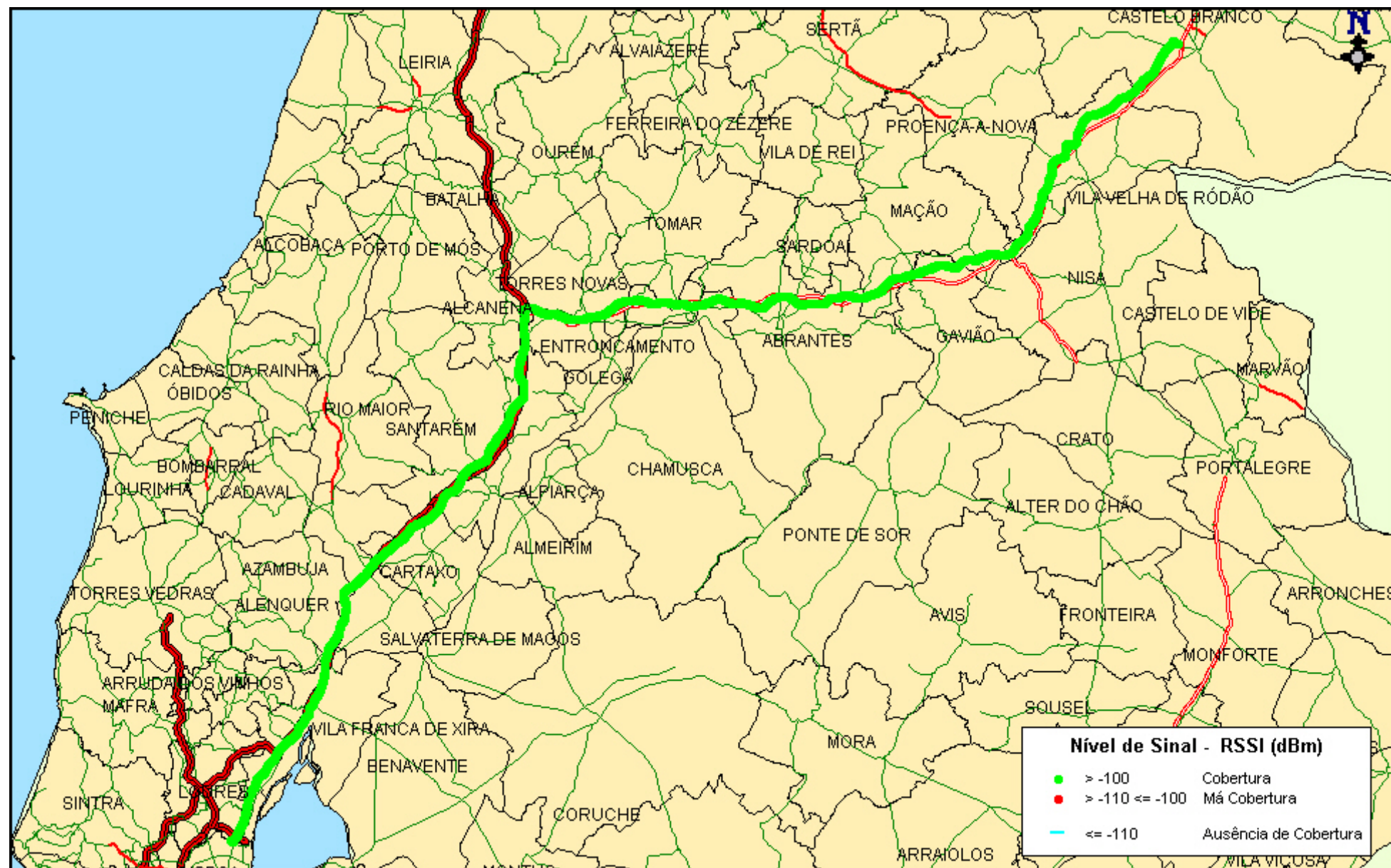


# LISBOA-TORRES NOVAS-CASTELO BRANCO (A1 + A23)

TMN – PSTN



**ANACOM**  
AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES



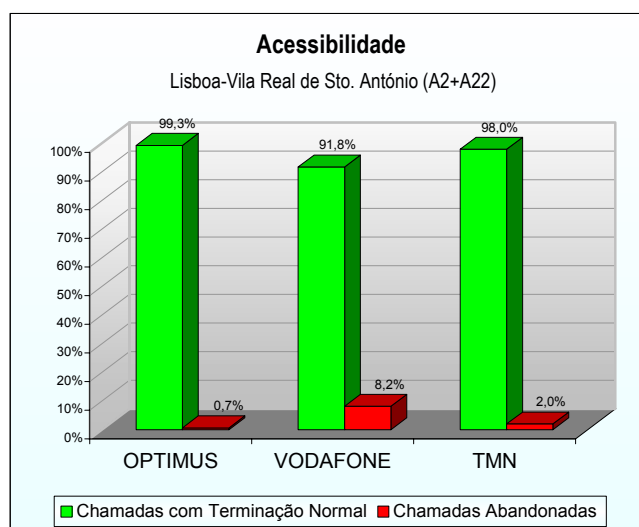
## 1. 2. 6 LISBOA-VILA REAL DE S. <sup>TO</sup> ANTÓNIO (A2 + A22)

### Sessões de Medidas realizadas em:

- 12 de Novembro entre as 13h30 e as 16h15
- 27 de Novembro entre as 8h01 e as 11h35

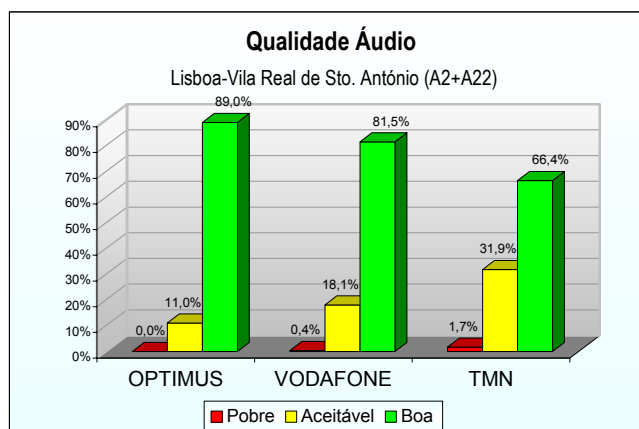
### 1. 2. 6. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
		Total	150 100%	146 100%	150 100%	
Chamadas Encaminhadas	Total		150 100,0%	138 94,5%	149 99,3%	
	Abandonadas na Conversação		1 0,7%	4 2,7%	2 1,3%	
	Terminação Normal		149 99,3%	134 91,8%	147 98,0%	
Chamadas Não Encaminhadas			0 0,0%	8 5,5%	1 0,7%	
Chamadas Abandonadas	Total		1 0,7%	12 8,2%	3 2,0%	
	Causas	Sem Serviço		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão		1 0,7%	8 5,5%	0 0,0%
		Falha do Canal Radioelétrico		0 0,0%	1 0,7%	0 0,0%
		Outras		0 0,0%	3 2,1%	3 2,0%



### 1. 2. 6. 2 Qualidade Áudio

Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
		Total	300 100%	271 100%	295 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		0 0,0%	1 0,4%	5 1,7%
	Aceitável		33 11,0%	49 18,1%	94 31,9%
	Boa		267 89,0%	221 81,5%	196 66,4%



### 1. 2. 6. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)



# LISBOA-VILA REAL DE S.TO ANTÓNIO (A2 + A22)

# ANACOM

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

OPTIMUS – PSTN





# LISBOA-VILA REAL DE S.TO ANTÓNIO (A2 + A22)

# ANACOM

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

VODAFONE – PSTN





# LISBOA-VILA REAL DE S.TO ANTÓNIO (A2 + A22)

# ANACOM

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

TMN – PSTN





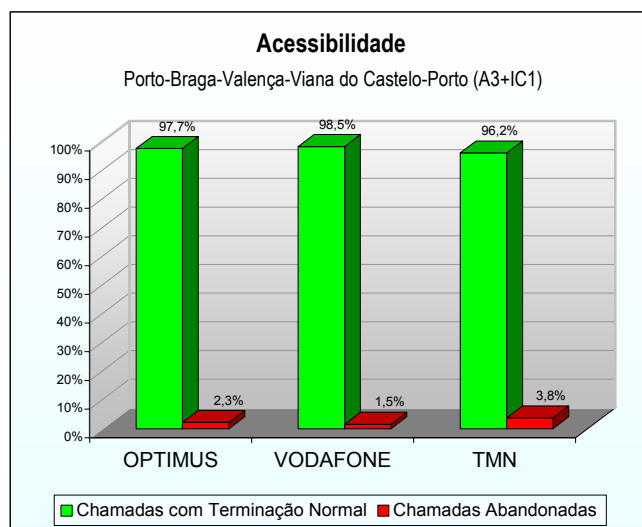
## 1. 2. 7 PORTO-BRAGA-VALENÇA-VIANA DO CASTELO-PORTO (A3 + IC1)

### Sessões de Medidas realizadas em:

- 17 de Novembro entre as 8h59 e as 11h50 e entre as 13h19 e as 16h10

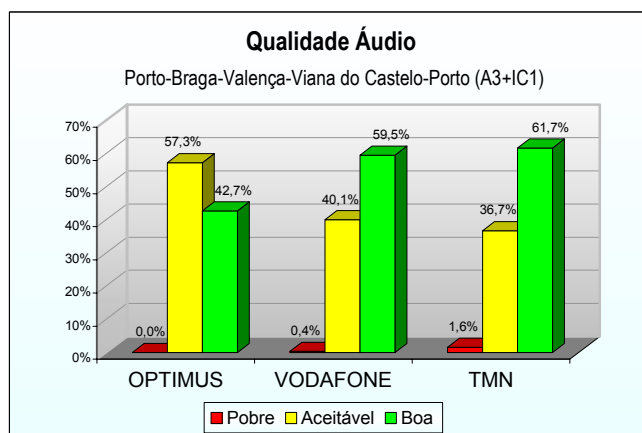
### 1. 2. 7. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
Total			133	132	133	
			100%	100%	100%	
Chamadas Encaminhadas	Total		131	131	130	
	Abandonadas na Conversação		1	1	2	
	Terminação Normal		130	130	128	
			98,5%	99,2%	97,7%	
			0,8%	0,8%	1,5%	
			97,7%	98,5%	96,2%	
Chamadas Não Encaminhadas			2	1	3	
			1,5%	0,8%	2,3%	
Chamadas Abandonadas	Total		3	2	5	
			2,3%	1,5%	3,8%	
	Causas	Sem Serviço		0	0	0
				0,0%	0,0%	0,0%
		Congestão		3	1	3
				2,3%	0,8%	2,3%
Falha do Canal Radioeléctrico			0	0	0	
		0,0%	0,0%	0,0%		
	Outras		0	1	2	
			0,0%	0,8%	1,5%	



### 1. 2. 7. 2 Qualidade Áudio

Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
Total			260	262	256
			100%	100%	100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		0	1	4
			0,0%	0,4%	1,6%
	Aceitável		149	105	94
			57,3%	40,1%	36,7%
	Boa		111	156	158
			42,7%	59,5%	61,7%



### 1. 2. 7. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)

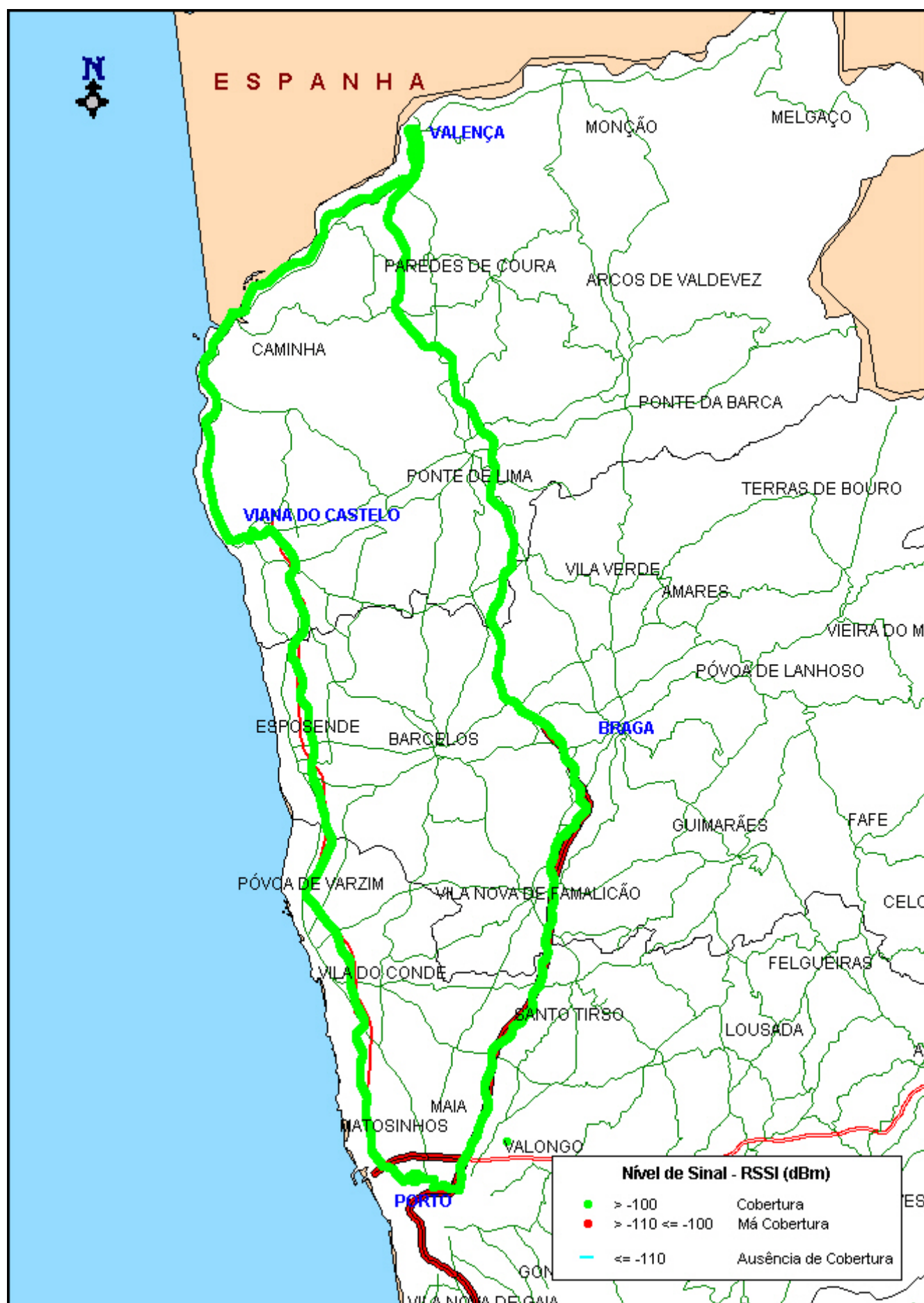


# PORTO-BRAGA-VALENÇA-VIANA DO CASTELO-PORTO (A3 + IC1)

## ANACOM

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

OPTIMUS – PSTN





# PORTO-BRAGA-VALENÇA-VIANA DO CASTELO-PORTO (A3 + IC1)

## ANACOM

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

VODAFONE – PSTN



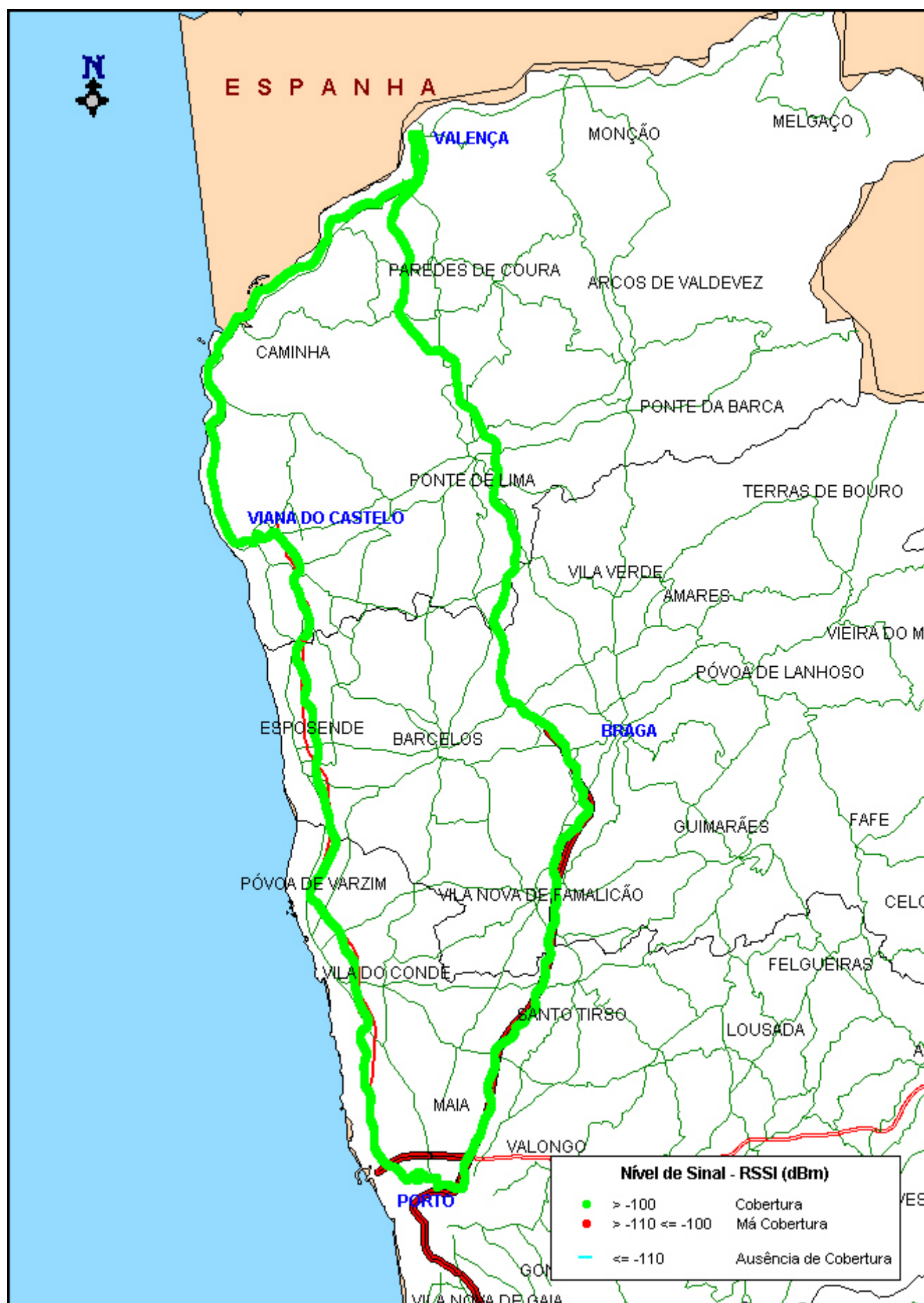


# PORTO-BRAGA-VALENÇA-VIANA DO CASTELO-PORTO (A3 + IC1)

# ANACOM

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

TMN – PSTN



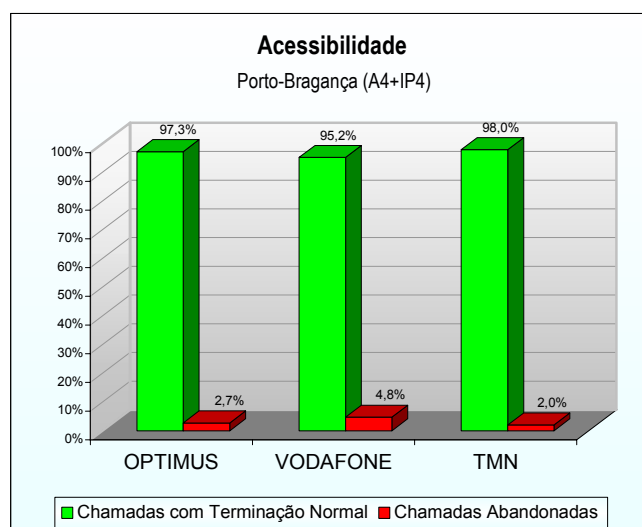
## 1. 2. 8 PORTO-BRAGANÇA (A4 + IP4)

### Sessões de Medidas realizadas em:

- 5 de Novembro entre as 9h08 e as 12h13
- 6 de Novembro entre as 14h26 e as 17h33

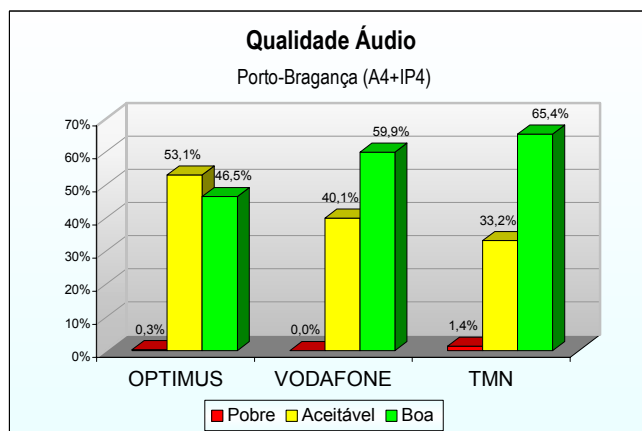
### 1. 2. 8. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
Total			146 100%	147 100%	147 100%	
Chamadas Encaminhadas	Total		145 99,3%	141 95,9%	146 99,3%	
	Abandonadas na Conversação		3 2,1%	1 0,7%	2 1,4%	
	Terminação Normal		142 97,3%	140 95,2%	144 98,0%	
Chamadas Não Encaminhadas			1 0,7%	6 4,1%	1 0,7%	
Chamadas Abandonadas	Total		4 2,7%	7 4,8%	3 2,0%	
	Causas	Sem Serviço		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão		2 1,4%	2 1,4%	2 1,4%
		Falha do Canal Radioeléctrico		1 0,7%	0 0,0%	0 0,0%
		Outras		1 0,7%	5 3,4%	1 0,7%



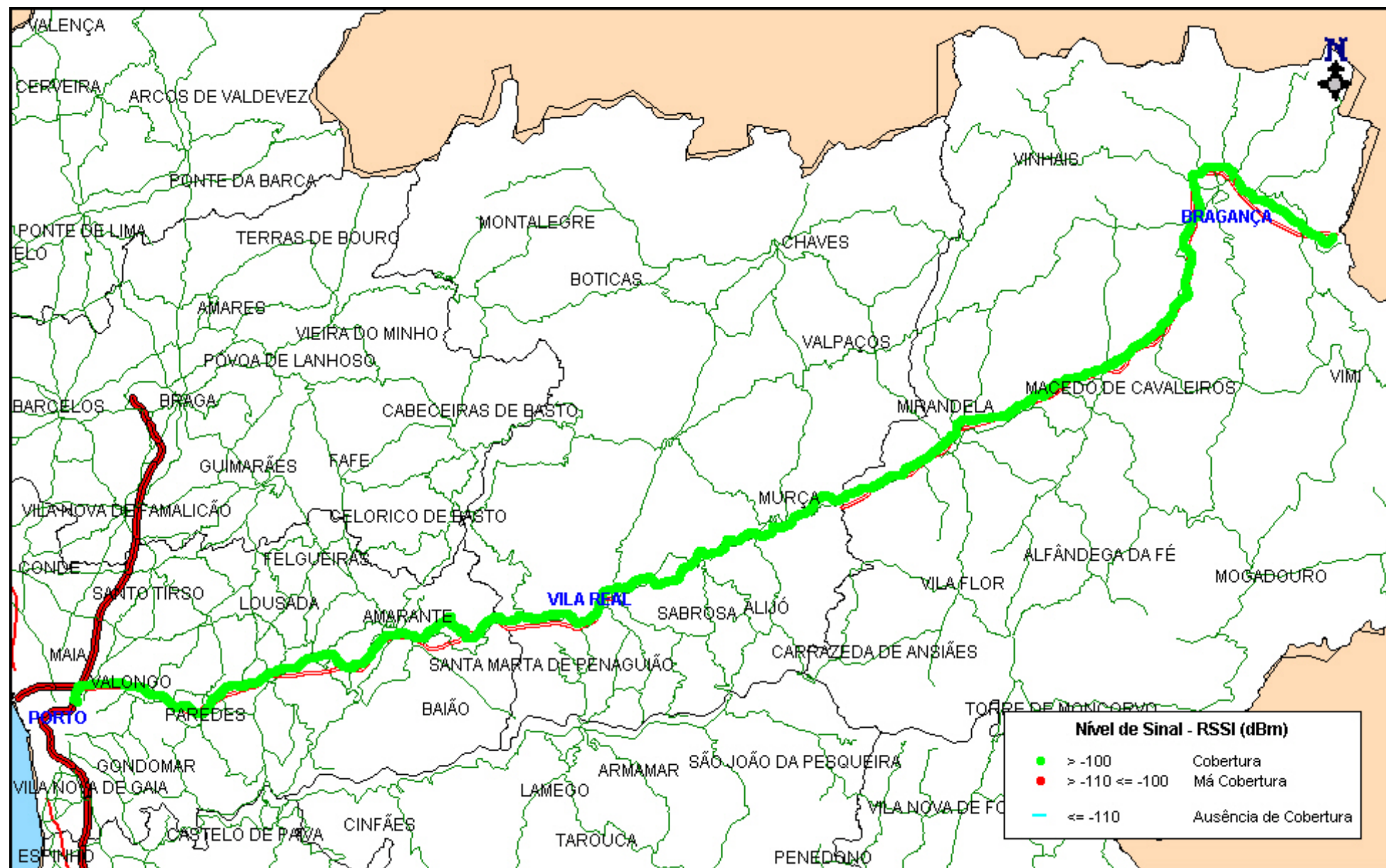
### 1. 2. 8. 2 Qualidade Áudio

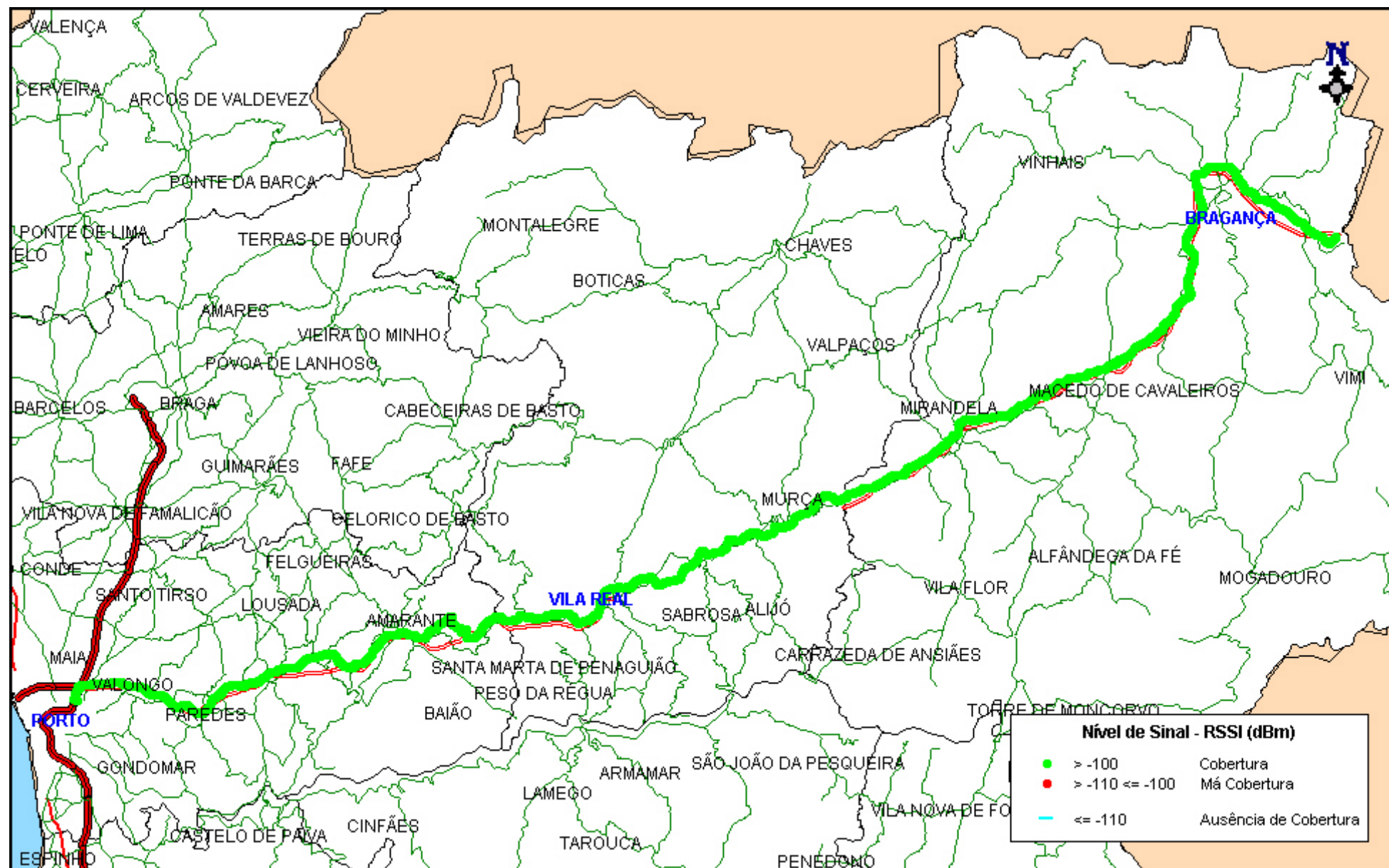
Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
Total			288 100%	282 100%	292 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		1 0,3%	0 0,0%	4 1,4%
	Aceitável		153 53,1%	113 40,1%	97 33,2%
	Boa		134 46,5%	169 59,9%	191 65,4%



### 1. 2. 8. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)



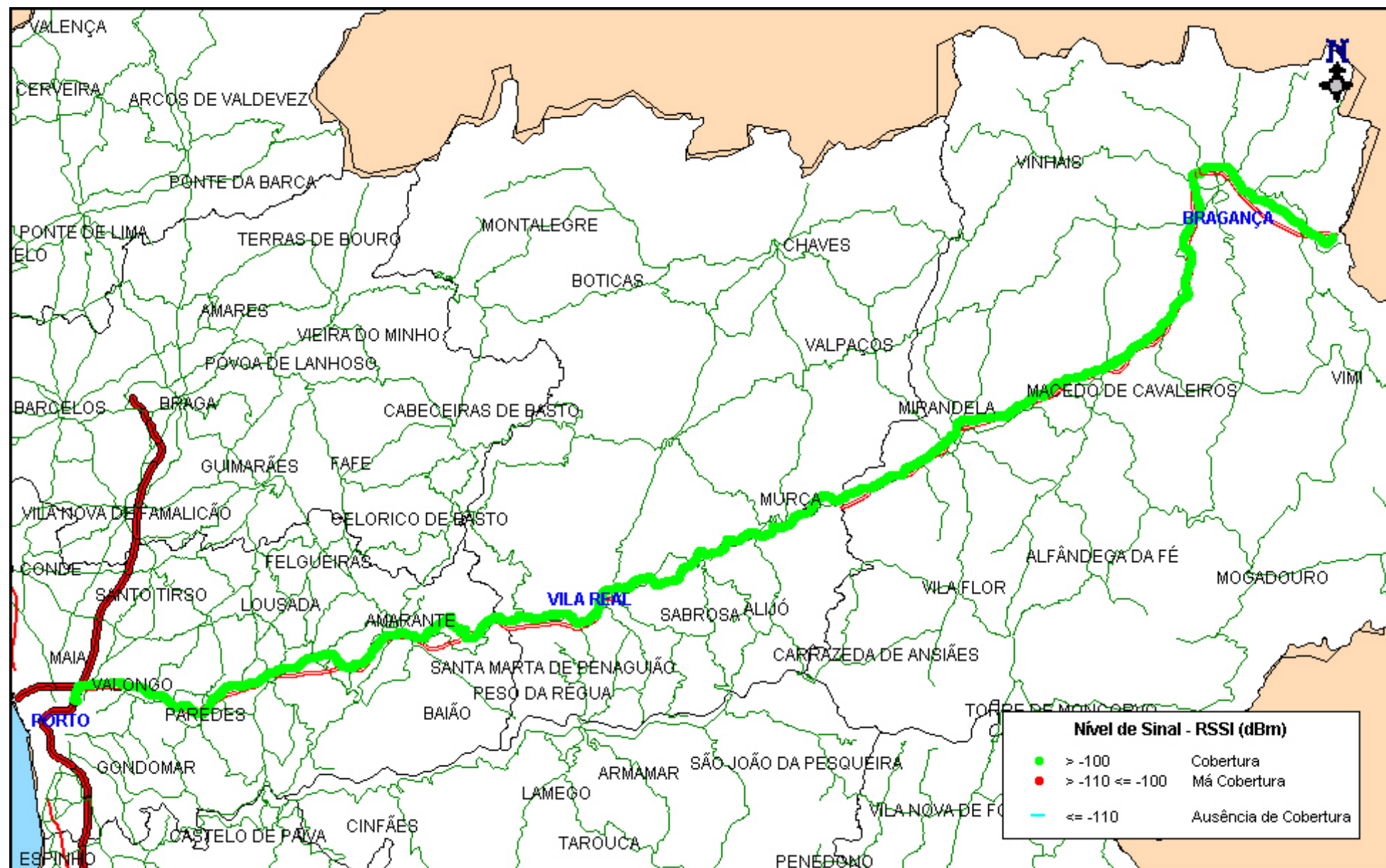


## PORTO-BRAGANÇA (A4 + IP4)

TMN - PSTN



**ANACOM**  
AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES





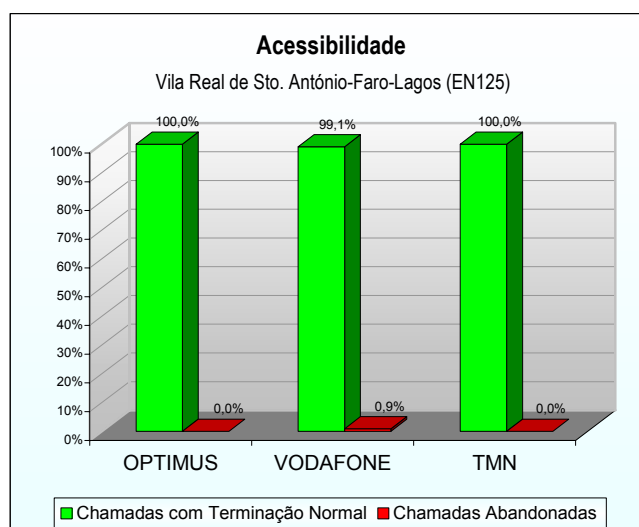
### 1. 2. 9 VILA REAL DE S. <sup>TO</sup> ANTÓNIO-FARO-LAGOS (EN 125)

**Sessões de Medidas realizadas em:**

- 10 de Novembro entre as 13h16 e as 15h57
- 27 de Novembro entre as 13h18 e as 15h35

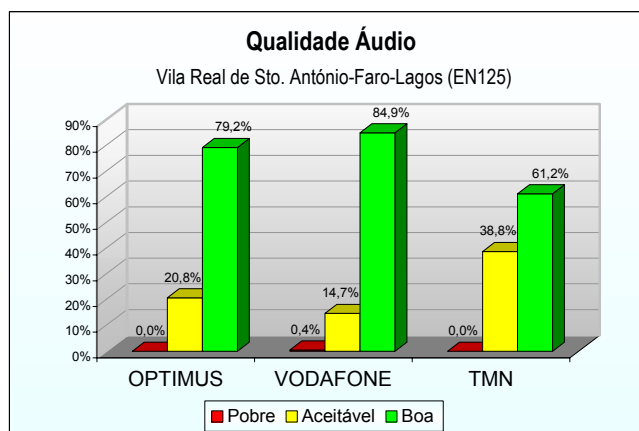
#### 1. 2. 9. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
		Total	118 100,0%	117 100%	116 100%	
Chamadas Encaminhadas	Total		118 100,0%	116 99,1%	116 100,0%	
	Abandonadas na Conversação		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	
	Terminação Normal		118 100,0%	116 99,1%	116 100,0%	
Chamadas Não Encaminhadas			0 0,0%	1 0,9%	0 0,0%	
Chamadas Abandonadas	Total		0 0,0%	1 0,9%	0 0,0%	
	Causas	Sem Serviço		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão		0 0,0%	1 0,9%	0 0,0%
		Falha do Canal Radioelétrico		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Outras		0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%



#### 1. 2. 9. 2 Qualidade Áudio

Chamadas com Medidas		Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
		Total	236 100%	232 100%	232 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre		0 0,0%	1 0,4%	0 0,0%
	Aceitável		49 20,8%	34 14,7%	90 38,8%
	Boa		187 79,2%	197 84,9%	142 61,2%



#### 1. 2. 9. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)



### VILA REAL DE S.TO ANTÓNIO-FARO-LAGOS (EN 125)

OPTIMUS – PSTN





**ANACOM**

AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES

### VILA REAL DE S.TO ANTÓNIO-FARO-LAGOS (EN 125)

VODAFONE – PSTN





### VILA REAL DE S.TO ANTÓNIO-FARO-LAGOS (EN 125)

TMN – PSTN



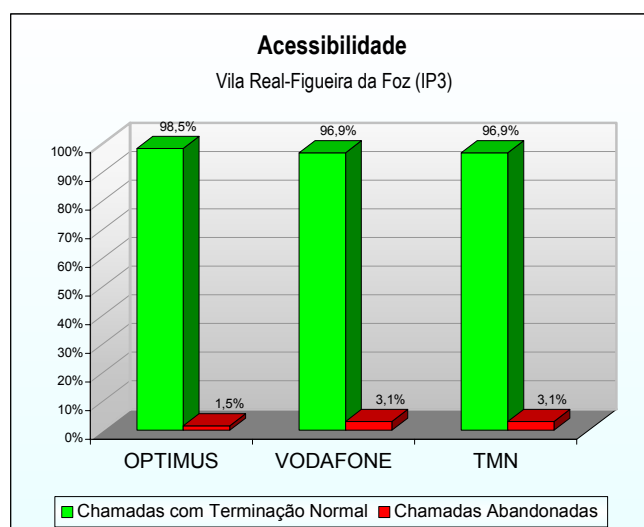
## 1. 2. 10 VILA REAL-FIGUEIRA DA FOZ (IP 3)

### Sessões de Medidas realizadas em:

- 18 de Novembro entre as 9h05 e as 11h50 e entre as 13h08 e as 15h57

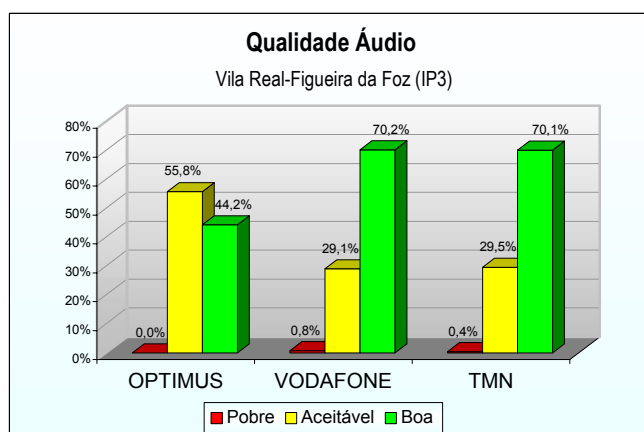
### 1. 2. 10. 1 Acessibilidade

Chamadas Realizadas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN	
	Total		132 100%	131 100%	131 100%
Chamadas Encaminhadas	Total	130 98,5%	130 99,2%	129 98,5%	
	Abandonadas na Conversação	0 0,0%	3 2,3%	2 1,5%	
	Terminação Normal	130 98,5%	127 96,9%	127 96,9%	
Chamadas Não Encaminhadas		2 1,5%	1 0,8%	2 1,5%	
Chamadas Abandonadas	Total	2 1,5%	4 3,1%	4 3,1%	
	Causas	Sem Serviço	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%
		Congestão	2 1,5%	2 1,5%	4 3,1%
		Falha do Canal Radioelétrico	0 0,0%	1 0,8%	0 0,0%
		Outras	0 0,0%	1 0,8%	0 0,0%



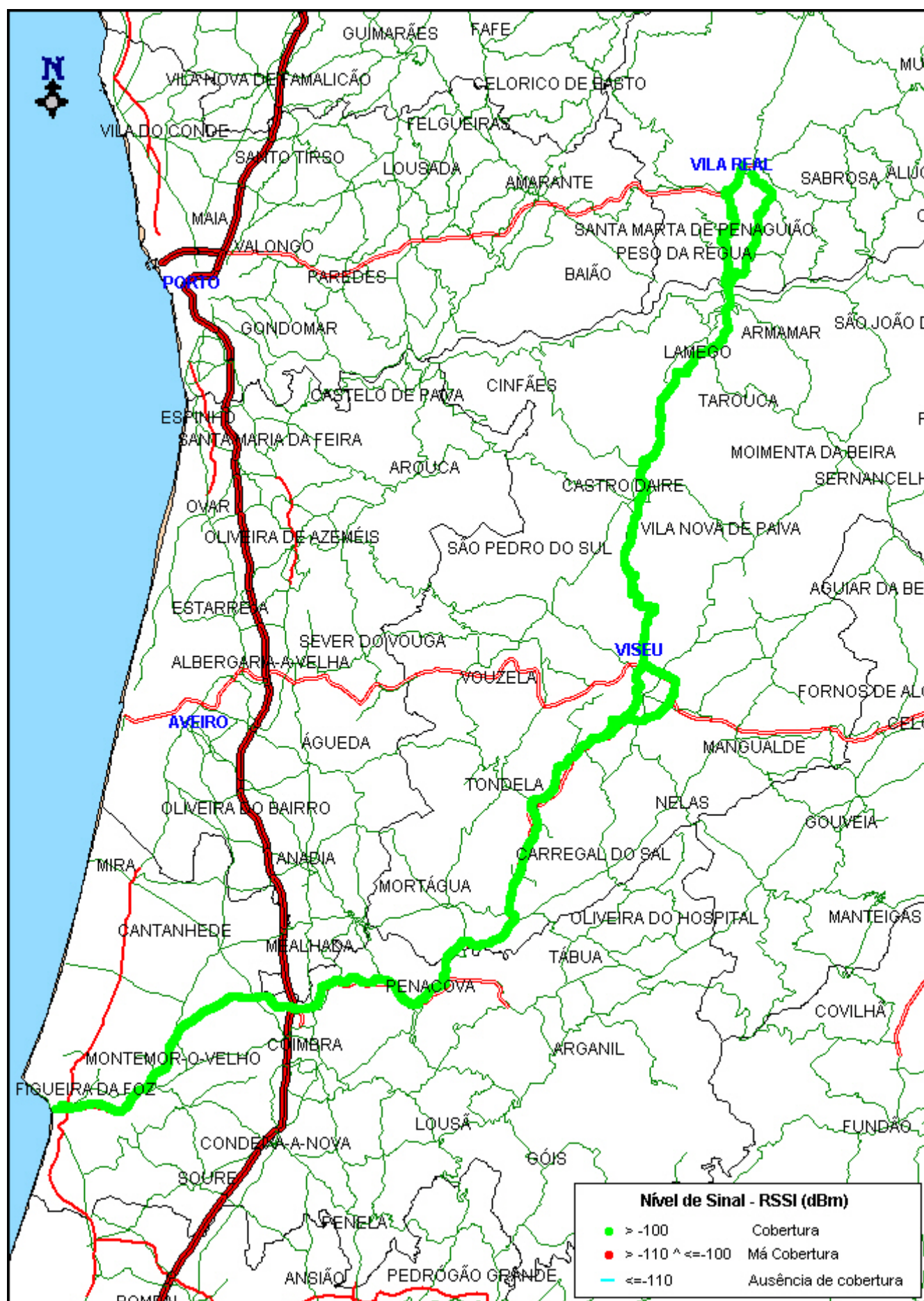
### 1. 2. 10. 2 Qualidade Áudio

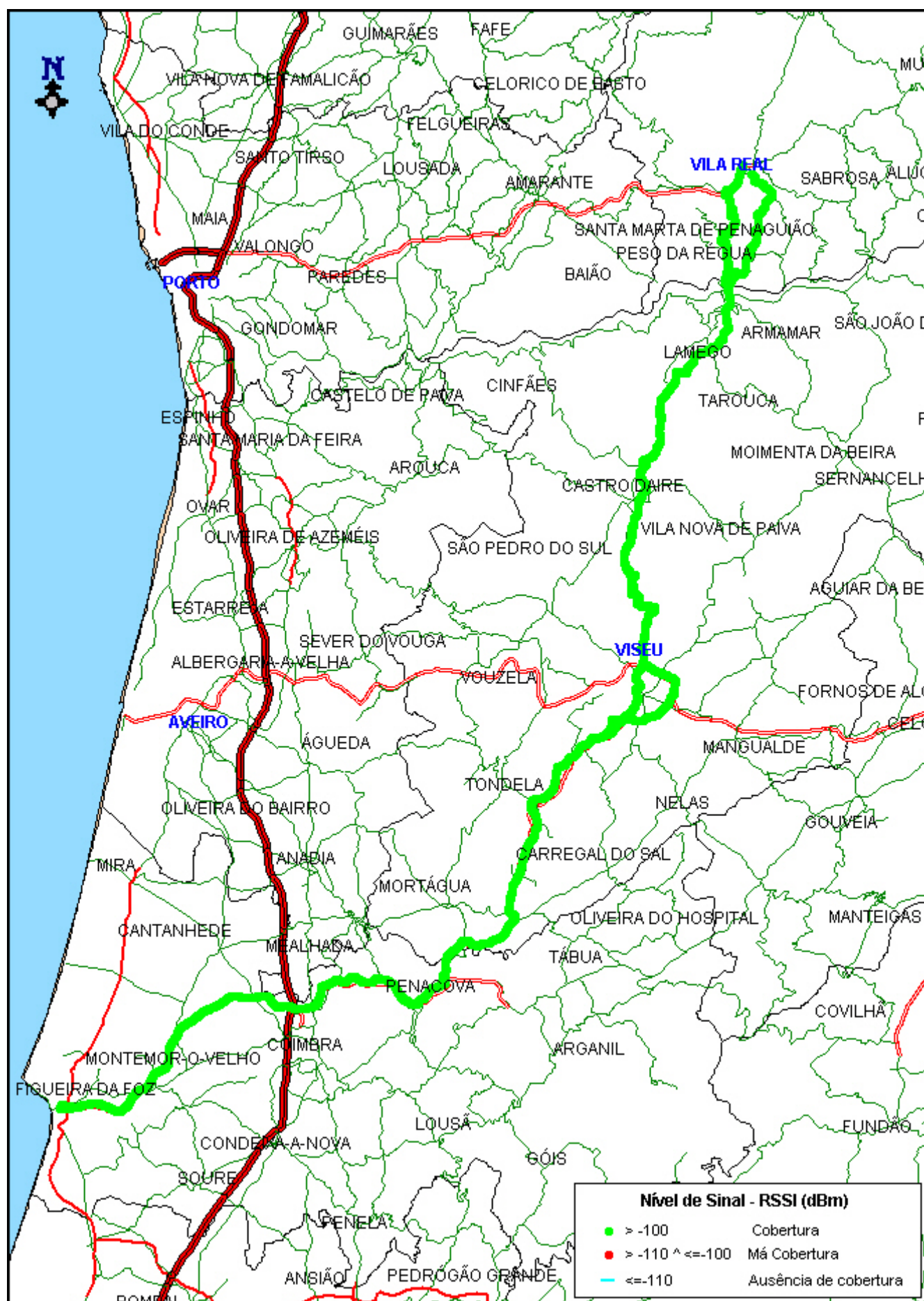
Chamadas com Medidas	Operador	OPTIMUS	VODAFONE	TMN
	Total		260 100%	258 100%
Qualidade Áudio (MOS)	Pobre	0 0,0%	2 0,8%	1 0,4%
	Aceitável	145 55,8%	75 29,1%	75 29,5%
	Boa	115 44,2%	181 70,2%	178 70,1%

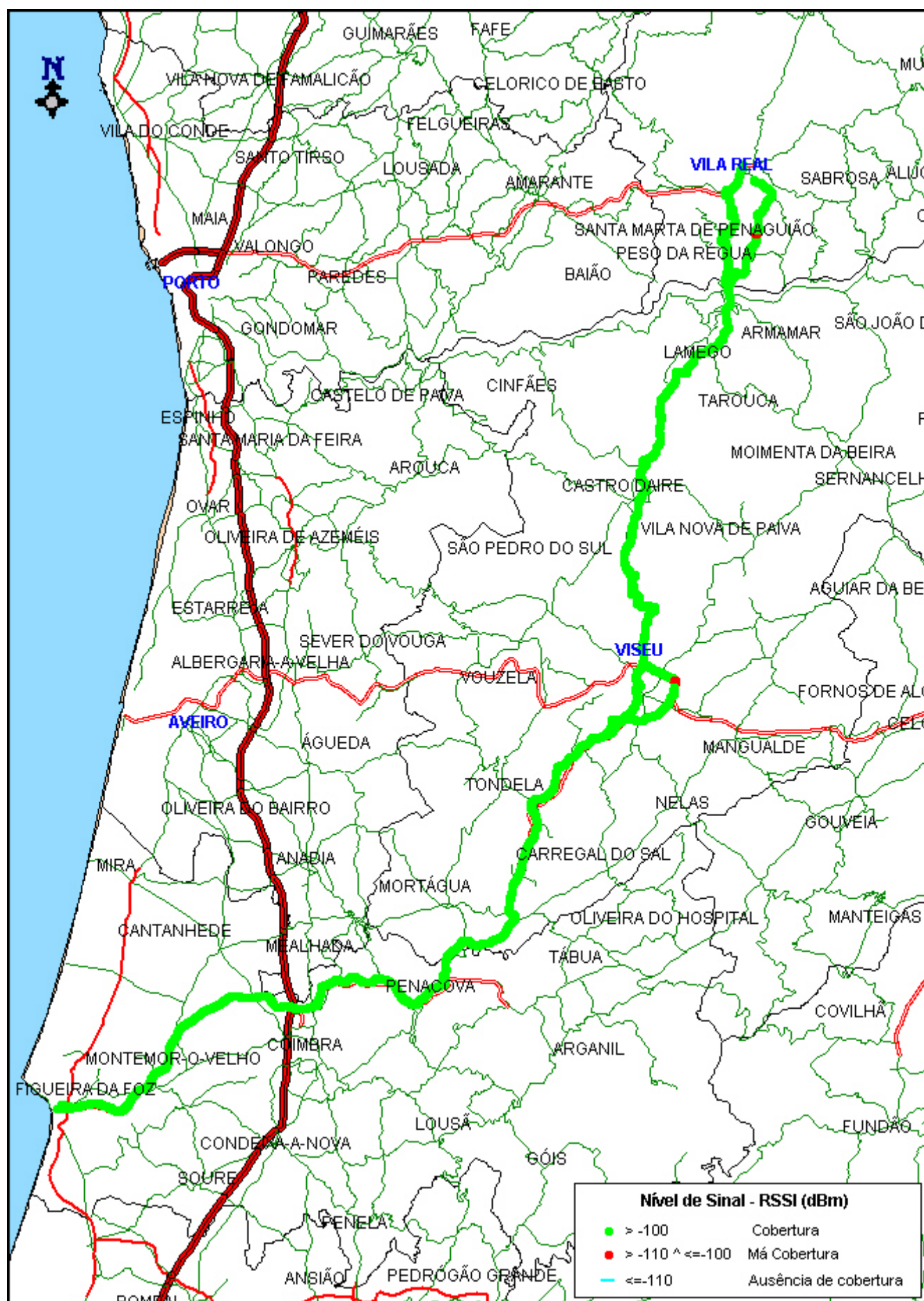


### 1. 2. 10. 3 Cobertura

(Páginas seguintes)









Branca