



ENTIDADE
REGULADORA DOS
SERVIÇOS ENERGÉTICOS

RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO – 2005

TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA EM PORTUGAL

Outubro 2006

Rua D. Cristóvão da Gama nº 1 – 3.º
1400-113 Lisboa
Tel: 21303 32 00
Fax: 21303 32 01
e-mail: erse@erse.pt
www.erse.pt

ÍNDICE

SUMÁRIO	1
1 INTRODUÇÃO	7
2 QUALIDADE DE SERVIÇO NA REDE DE TRANSPORTE DE ENERGIA ELÉCTRICA EM PORTUGAL CONTINENTAL	11
2.1 Continuidade de serviço	11
2.1.1 Indicadores gerais	11
2.1.2 Indicadores individuais	22
2.1.2.1 Valores dos indicadores individuais de continuidade de serviço.....	22
2.1.2.2 Causa das interrupções	26
2.1.3 Incidentes mais significativos.....	27
2.2 Qualidade da onda de tensão.....	28
2.2.1 Descrição dos planos de monitorização	28
2.2.2 Resultados das acções de monitorização	31
2.3 Relatório da qualidade de serviço	39
2.4 Auditorias internas	42
3 QUALIDADE DE SERVIÇO NAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA EM PORTUGAL CONTINENTAL	43
3.1 Zonas geográficas	44
3.2 Continuidade de serviço	45
3.2.1 Indicadores gerais	45
3.2.1.1 Indicadores gerais de continuidade de serviço por área de rede.....	46
3.2.1.2 Indicadores gerais de continuidade de serviço por zona geográfica e respectivos padrões	80
3.2.2 Indicadores e padrões individuais.....	86
3.2.3 Incidentes mais significativos.....	87
3.3 Qualidade da onda de tensão.....	89
3.3.1 Plano de monitorização de 2004.....	90
3.3.2 Plano de monitorização de 2005.....	91
3.3.3 Execução do Plano de Monitorização.....	92
3.3.3.1 Periodicidade Anual	92
3.3.3.2 Periodicidade Trimestral	96
3.3.4 Acções de monitorização no âmbito da apresentação de reclamações de clientes	100

3.4	Incentivo à melhoria da qualidade de serviço no ano de 2005.....	100
3.5	Qualidade comercial	104
3.5.1	Indicadores Gerais	105
3.5.2	Tempos médios de resposta na prestação de serviços solicitados pelos clientes	118
3.5.3	Indicadores Individuais.....	121
3.5.4	Resultados de inquéritos e estudos de imagem	124
3.5.5	Clientes com necessidades especiais	124
3.5.6	Publicações	125
3.6	Relatório da qualidade de serviço	126
3.7	Auditorias internas	127
4	QUALIDADE DE SERVIÇO NAS REGIÕES AUTONOMAS DOS AÇORES E DA MADEIRA.....	129
4.1	Qualidade de Serviço na Região Autónoma dos Açores.....	129
4.2	Qualidade de Serviço na Região Autónoma da Madeira.....	133
5	ACTUAÇÃO DA ERSE NO ÂMBITO DA QUALIDADE DE SERVIÇO	139
5.1	Resposta a pedidos de informação	139
5.1.1	Sector eléctrico.....	139
5.2	Tratamento de reclamações	141
5.3	Fixação de preços dos serviços regulados previstos no Regulamento da Qualidade de Serviço	143
5.4	Incentivo à melhoria da qualidade de serviço.....	144
5.4.1	Determinação do incentivo à melhoria da qualidade de serviço relativo a 2004.....	144
5.4.2	Alteração das disposições do Regulamento Tarifário relativas ao incentivo à melhoria da qualidade de serviço	145
5.4.3	Definição dos parâmetros de incentivo à melhoria de qualidade de serviço para 2006	147
5.5	Trabalhos preparatórios para a elaboração da proposta das disposições de natureza comercial e participação no grupo de trabalho de revisão do regulamento da qualidade de serviço	151
5.6	Actividades no CEER	152
6	CONCLUSÕES.....	155
	ANEXOS.....	161
I.	DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO REGULAMENTO DA QUALIDADE DE SERVIÇO DO SISTEMA ELÉCTRICO DE SERVIÇO PÚBLICO - PORTUGAL CONTINENTAL.....	163

II. INDICADORES E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NA ANÁLISE DA QUALIDADE DE SERVIÇO	179
III. INFORMAÇÃO BASE SOBRE QUALIDADE DE SERVIÇO NA REDE NACIONAL DE TRANSPORTE	193
IV. INFORMAÇÃO BASE SOBRE QUALIDADE DE SERVIÇO NAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO DA EDP DISTRIBUIÇÃO	249
V. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DAS REDES	271
VI. PONTOS DE ENTREGA DA REDE DE TRANSPORTE DE ENERGIA ELÉCTRICA NO ANO DE 2005	287
VII. ZONAS GEOGRÁFICAS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DEFINIDAS PARA O PERÍODO 2003-2006	291
VIII. ÁREAS DE REDE DA EDP DISTRIBUIÇÃO	307
IX. DEFINIÇÕES E SIGLAS	321

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1 - Evolução da ENF.....	14
Figura 2-2 - Evolução do TIE	15
Figura 2-3- Evolução do SAIFI.....	16
Figura 2-4 - Evolução do SAIDI.....	17
Figura 2-5 - Evolução do SARI.....	18
Figura 2-6 - Indicadores gerais de continuidade de serviço em função dos valores de 2005.....	19
Figura 2-7 – Parcelas de Energia não fornecida e tempo de Interrupção equivalente.....	21
Figura 2-8 – Valores de SAIDI ₁ e SAIDI ₂	22
Figura 2-9 - Interrupções por tipo de causa	26
Figura 2-10 - Cavas de tensão registradas nos pontos de entrega com monitorização anual.....	35
Figura 3-1 - Valores trimestrais do TIEPI em 2005 devidos a interrupções previstas.....	48
Figura 3-2 - Valores trimestrais do TIEPI em 2005 devidos a interrupções acidentais.....	48
Figura 3-3 - Valores trimestrais do TIEPI em 2005.....	48
Figura 3-4 - Variação percentual do TIEPI, de 2004 para 2005, em cada uma das áreas de rede	49
Figura 3-5 - Evolução dos valores do TIEPI em cada uma das áreas de rede de 2001 a 2005.....	50
Figura 3-6 - Valores trimestrais do SAIFI MT em 2005 devidos a interrupções previstas.....	52
Figura 3-7 - Valores trimestrais do SAIFI MT em 2005 devidos a interrupções acidentais.....	52
Figura 3-8 - Valores trimestrais do SAIFI MT em 2005	52
Figura 3-9 - Variação percentual do SAIFI MT, de 2004 para 2005, em cada uma das áreas de rede	53
Figura 3-10 - Evolução dos valores do SAIFI MT em cada uma das áreas de rede de 2001 a 2005.....	54
Figura 3-11 - Valores trimestrais do SAIFI BT em 2005 devidos a interrupções previstas	56
Figura 3-12 - Valores trimestrais do SAIFI BT em 2005 devidos a interrupções acidentais	56
Figura 3-13 - Valores trimestrais do SAIFI BT em 2005	56
Figura 3-14 - Variação percentual do SAIFI BT, de 2004 para 2005, em cada uma das áreas de rede	57
Figura 3-15 - Evolução dos valores do SAIFI BT em cada uma das áreas de rede de 2001 a 2005.....	58
Figura 3-16 - Valores trimestrais do SAIDI MT em 2005 devidos a interrupções previstas	60
Figura 3-17 - Valores trimestrais do SAIDI MT em 2005 devidos a interrupções acidentais	60
Figura 3-18 - Valores trimestrais do SAIDI MT em 2005	60
Figura 3-19 - Variação percentual do SAIDI MT, de 2004 para 2005, em cada uma das áreas de rede	61
Figura 3-20 - Evolução dos valores do SAIDI MT em cada uma das áreas de rede de 2001 a 2005.....	62

Figura 3-21 - Valores trimestrais do SAIDI BT em 2005 devidos a interrupções previstas.....	64
Figura 3-22 - Valores trimestrais do SAIDI BT em 2005 devidos a interrupções acidentais.....	64
Figura 3-23 - Valores trimestrais do SAIDI BT em 2005.....	64
Figura 3-24 - Variação percentual do SAIDI BT, de 2004 para 2005, em cada uma das áreas de rede	65
Figura 3-25 - Evolução dos valores do SAIDI BT em cada uma das áreas de rede de 2001 a 2005.....	66
Figura 3-26 - Valores do SARI MT no primeiro trimestre de 2005.....	68
Figura 3-27 - Valores do SARI MT no segundo trimestre de 2005.....	68
Figura 3-28 - Valores do SARI MT no terceiro trimestre de 2005.....	69
Figura 3-29 - Valores do SARI MT no quarto trimestre de 2005	69
Figura 3-30 - Valores do SARI MT em 2005.....	70
Figura 3-31 - Valores do SARI BT no primeiro trimestre de 2005	71
Figura 3-32 - Valores do SARI BT no segundo trimestre de 2005	71
Figura 3-33 - Valores do SARI BT no terceiro trimestre de 2005	72
Figura 3-34 - Valores do SARI BT no quarto trimestre de 2005	72
Figura 3-35 - Valores do SARI BT em 2005	73
Figura 3-36 - Valores da END no primeiro trimestre de 2005.....	74
Figura 3-37 - Valores da END no segundo trimestre de 2005.....	75
Figura 3-38 - Valores da END no terceiro trimestre de 2005.....	75
Figura 3-39 - Valores da END no quarto trimestre de 2005	76
Figura 3-40 - Valores da END em 2005.....	76
Figura 3-41 - Valores anuais do TIEPI no período de 2001 a 2005 discriminados por zona geográfica.....	80
Figura 3-42 - Valores anuais do SAIFI no período de 2000 a 2005 discriminados por zona geográfica.....	81
Figura 3-43 - Valores anuais do SAIDI no período de 2000 a 2005 discriminados por zona geográfica.....	82
Figura 3-44 - Evolução dos indicadores de qualidade de serviço de natureza técnica em percentagem do respectivo padrão no período de 2001 a 2005	85
Figura 3-45 – Incentivo à melhoria da qualidade de serviço	101
Figura 3-46 - Incentivo à melhoria da qualidade de serviço para 2005	104
Figura 3-47 - Orçamentos de ramais e chegadas de BT em 2005.....	106
Figura 3-48 - Execução de ramais e chegadas em BT em 2005.....	107
Figura 3-49 - Ligações de instalações à rede de BT em 2005	108
Figura 3-50 - Tempo de espera no atendimento presencial em 2005	109
Figura 3-51 - Tempo de espera no atendimento telefónico centralizado em 2005	110
Figura 3-52 - Reposição de serviço após interrupções acidentais em 2005	111
Figura 3-53 - Tempo de resposta a reclamações em 2005	112
Figura 3-54 - Respostas a pedidos de informação em 2005	113

Figura 3-55 - Leituras de clientes em BTN em 2005	114
Figura 3-56 - Evolução temporal dos indicadores gerais de qualidade de serviço comercial	118
Figura 3-57 - Tempos médios de resposta na prestação de serviços relativos a ligações às redes.....	119
Figura 3-58 - Tempos médios de resposta para intervenção e reparação de avarias	120
Figura 5-1 - Número de pedidos de informação sobre o sector eléctrico entre 1998 e 2005	140
Figura 5-2 - Número de pedidos de informação sobre o sector eléctrico em 2005 por tema	140
Figura 5-3 - Proveniência dos pedidos de informação sobre o sector eléctrico em 2005	141
Figura 5-4 - Evolução do número de reclamações	142
Figura 5-5 - Assuntos reclamados	142
Figura 5-6 – Resultado da aplicação do mecanismo de incentivo à melhoria da qualidade de serviço em 2004	145

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2-1 – Valores dos indicadores gerais de continuidade de serviço considerando as interrupções com duração superior a 3 minutos	20
Quadro 2-2 - Frequência das interrupções por ponto de entrega.....	23
Quadro 2-3 - Duração total das interrupções por ponto de entrega	24
Quadro 2-4 - Padrões individuais de continuidade de serviço para as redes de MAT e AT	25
Quadro 2-5 - Acções de monitorização com equipamentos móveis previstas nos planos referentes aos anos de 2001 a 2005	30
Quadro 2-6 - Características da onda de tensão em pontos fixos.....	31
Quadro 2-7 – Características de onda de tensão em pontos fixos, com incumprimentos registados nos anos de 2003 a 2005	32
Quadro 2-8 - Resultados das acções de monitorização das cavas de tensão nos pontos de entrega	33
Quadro 2-9 - Características da onda de tensão monitorizadas com equipamentos móveis	36
Quadro 2-10 - Características de onda de tensão em pontos móveis, com incumprimentos registados nos anos de 2003 a 2005	38
Quadro 2-11 - Relatório da Qualidade de Serviço da REN	40
Quadro 3-1 - Variação dos indicadores gerais de continuidade de serviço por área de rede no período de 2001 a 2005	78
Quadro 3-2 - Indicadores de continuidade de serviço no período de 2000 a 2005.....	79
Quadro 3-3 - Indicadores gerais de continuidade de serviço por zona geográfica	83
Quadro 3-4 - Verificação do cumprimento dos padrões gerais de continuidade de serviço nas redes de média e baixa tensão	83
Quadro 3-5 - Indicadores gerais de continuidade de serviço por zona geográfica, discriminando a influência da RNT.....	84
Quadro 3-6 – Número de incumprimentos dos padrões individuais de continuidade de serviço em 2005 cuja compensação será paga em 2006	87
Quadro 3-7 – Simultaneidade de incumprimentos dos padrões individuais de continuidade de serviço em 2005 cuja compensação será paga em 2006.....	87
Quadro 3-8 - Incidentes mais significativos na rede de distribuição com origem na RNT	88
Quadro 3-9 - Incidentes mais significativos na rede de distribuição com origem na rede AT	88
Quadro 3-10 - Incidentes mais significativos na rede de distribuição com origem na rede MT	89
Quadro 3-11 – Características a monitorizar nos planos de monitorização	90
Quadro 3-12 – Resumo das características de onda de tensão monitorizadas em 2005 no âmbito do plano de monitorização anual de 2004	91
Quadro 3-13 - Resumo da análise do plano anual de monitorização da qualidade de onda de tensão da EDP distribuição de 2005	95
Quadro 3-14 - Principais situações de incumprimento ocorridas em 2005 nas subestações da EDP Distribuição sujeitas a monitorização da qualidade de onda de tensão de periodicidade trimestral.....	99

Quadro 3-15 - Valores dos parâmetros de qualidade de serviço em vigor para 2005	102
Quadro 3-16 - Valores dos parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço resultante do desempenho em 2005.....	103
Quadro 3-17 - Verificação do cumprimento dos padrões gerais de qualidade de serviço comercial (EDP Distribuição)	115
Quadro 3-18 - Verificação do cumprimento dos padrões gerais de qualidade de serviço comercial (distribuidores exclusivamente em BT).....	117
Quadro 3-19 - Tempos médios de execução de alguns serviços (média em 2005)	121
Quadro 3-20 - Número e valor das compensações pagas em 2005 (qualidade de serviço comercial).....	123
Quadro 3-21 - Registo de clientes com necessidades especiais	125
Quadro 3-22 - Relatório da Qualidade de Serviço da EDP Distribuição.....	127
Quadro 4-1 - Número de interrupções, TIEPI, SAIFI e SAIDI da rede de MT do Arquipélago dos Açores - 3 primeiros trimestres de 2005	131
Quadro 4-2 - Indicadores gerais de continuidade de serviço da rede de transporte da ilha da Madeira - 2005	135
Quadro 4-3 - Indicadores gerais de continuidade de serviço na rede de MT da ilha da Madeira - 2005	135
Quadro 4-4 - Indicadores gerais de continuidade de serviço na rede de MT da ilha de Porto Santo - 2005.....	136
Quadro 5-1- Valores dos parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço relativo ao desempenho em 2004.....	144
Quadro 5-2 - Valores dos parâmetros de qualidade de serviço a vigorarem em 2003 e 2004	147
Quadro 5-3 - Evolução do TIEPI entre 2001 e 2004.....	148
Quadro 5-4 - TIEPI 2005	149
Quadro 5-5 - Parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço para 2006.....	151

SUMÁRIO

O Regulamento da Qualidade de Serviço (RQS) para o sistema eléctrico de serviço público em vigor durante 2005, com aplicação em Portugal continental, estabelece a obrigatoriedade de publicação de um Relatório da Qualidade de Serviço por parte da Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE). O Relatório da Qualidade de Serviço - 2005 apresenta informação com a qual se pretende:

- Caracterizar a qualidade de serviço nas redes de transporte e distribuição de energia eléctrica pertencentes ao Sistema Eléctrico de Serviço Público (SEP).
- Avaliar o cumprimento do RQS pelas entidades que exploram as referidas redes.
- Apresentar as principais actividades desenvolvidas pela ERSE no âmbito da qualidade de serviço.

No final de 2004 foram publicados os regulamentos da qualidade de serviço com aplicação no Sistema Eléctrico de Serviço Público da Região Autónoma da Madeira (SEPM) e no Sistema Eléctrico de Serviço Público da Região Autónoma dos Açores (SEPA). De acordo com os referidos regulamentos, a ERSE passa a ter igualmente a obrigatoriedade de publicar relatórios anuais da qualidade de serviço relativamente às actividades de transporte e de distribuição de energia eléctrica nas Regiões Autónomas. Nos referidos regulamentos está previsto um período transitório com o objectivo de permitir a implementação dos procedimentos e dos sistemas necessários à sua integral aplicação, nomeadamente, no que se refere à determinação dos indicadores e aplicação de padrões e de compensações. Os anos de 2006 e 2007 correspondem ao primeiro ano de aplicação integral, respectivamente, do Regulamento da Qualidade de Serviço do SEPA (RQS - Açores) e do Regulamento da Qualidade de Serviço do SEPM (RQS - Madeira). No presente relatório é feito um ponto de situação da aplicação dos regulamentos nas Regiões Autónomas até final de 2005.

Com a publicação do presente documento, a ERSE pretende também contribuir para a divulgação do RQS.

ACTIVIDADE DE TRANSPORTE DE ENERGIA ELÉCTRICA EM PORTUGAL CONTINENTAL

Durante o ano de 2005, a REN, enquanto entidade concessionária da Rede Nacional de Transporte (RNT), registou os seguintes valores para os cinco indicadores gerais de qualidade de serviço estabelecidos no RQS, considerando as interrupções com duração superior a 3 minutos:

- ENF - Energia Não Fornecida: 58,10MWh
- TIE - Tempo de Interrupção Equivalente: 0,76 min

- SAIFI - Frequência média de interrupções do sistema: 0,13
- SAIDI - Duração média das interrupções do sistema: 0,82 min
- SARI - Tempo médio de reposição do serviço: 6,49 min

Apesar do RQS estabelecer que, para os indicadores gerais de qualidade de serviço, são considerados unicamente as interrupções com duração superior a 3 minutos, existe uma maior série histórica dos valores destes indicadores que consideram todas as interrupções (ENF e TIE) e com duração igual ou superior a um minuto (SAIFI, SAIDI e SARI). Por essa razão, a ERSE considera que se deverá continuar a manter o registo destes indicadores, também, nestas condições. Nestas condições, os valores destes indicadores em 2005 são os seguintes:

- Indicadores que consideram todas as interrupções:
 - ENF - Energia Não Fornecida: 63,10 MWh
 - TIE - Tempo de Interrupção Equivalente: 0,82 min
- Indicadores que consideram as interrupções com duração igual ou superior a um minuto:
 - SAIFI - Frequência média de interrupções do sistema: 0,22
 - SAIDI - Duração média das interrupções do sistema: 1,00 min
 - SARI - Tempo médio de reposição do serviço: 4,51 min

Em termos de continuidade de serviço individual, no ano de 2005, a REN registou 14 interrupções de serviço. Em 2005 ocorreu um grande incidente (incidente com valor de energia não fornecida superior a 10 MWh) devido à fractura de uma coluna isolante de um seccionador de barras que originou uma interrupção de serviço no ponto de entrega Subestação de Valdigem. Esta interrupção teve a duração de 13,9 minutos e originou 29,20 MWh de Energia Não Fornecida. Estes valores correspondem, respectivamente, a 22% e a 46,3% dos valores totais registados durante todo o ano para esses indicadores.

Os incêndios estiveram na origem da maioria das interrupções (9 interrupções). Estas interrupções, classificadas pela REN como casos fortuitos ou de força maior, representam 59,8% da duração total e 36,3% da energia não fornecida do ano em análise.

Dos resultados das acções de monitorização da qualidade da onda de tensão realizadas pela REN, de acordo com o Plano de Monitorização aprovado para 2005, verificou-se o incumprimento dos limites de severidade de tremulação nos pontos de entrega Subestação do Chafariz, Subestação de Ermesinde e Subestação de Vila Chã. Tal como verificado em 2004, a REN esclareceu que apenas o ponto de entrega Subestação de Ermesinde foi afectado por perturbações na tremulação de forma praticamente contínua.

O relatório da qualidade de serviço da REN relativo a 2005 cumpre o estabelecido no RQS e encontra-se disponível na sua página da Internet¹.

ACTIVIDADE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA EM PORTUGAL CONTINENTAL

O desempenho em termos de qualidade geral de continuidade de serviço da EDP Distribuição - Energia S.A. (EDP Distribuição) caracteriza-se pelos seguintes valores dos indicadores de qualidade de serviço:

- Indicadores referentes à totalidade da rede da EDP Distribuição, considerando todas as interrupções de fornecimento longas (superiores a 3 minutos) verificadas em 2005:
 - TIEPI - Tempo de interrupção equivalente da potência instalada em MT: 183,4 min
 - SAIFI MT - Frequência média de interrupções do sistema em MT: 4,1
 - SAIDI MT - Duração média das interrupções do sistema em MT: 270,0 min
 - SAIFI BT - Frequência média de interrupções do sistema em BT: 3,7
 - SAIDI BT - Duração média das interrupções do sistema em BT: 237,9 min
- Indicadores referentes às três zonas geográficas de qualidade de serviço estabelecidas no RQS, considerando as interrupções longas, com exclusão das situações em que é admitida a interrupção de fornecimento e das interrupções devidas à RNT.

Indicador	Zona A	Zona B	Zona C
TIEPI (min)	68,91	102,85	145,86
SAIFI MT	1,62	2,47	3,28
SAIFI BT	1,78	2,40	3,33
SAIDI MT (min)	80,30	121,27	175,41
SAIDI BT (min)	92,78	115,19	182,03

Fonte: EDP Distribuição

No ano de 2005, foram respeitados os valores padrão estabelecidos no RQS para os indicadores gerais de continuidade de serviço para as diversas zonas geográficas de qualidade de serviço.

Das 14 áreas de rede da EDP Distribuição, a Área de Rede Península de Setúbal apresenta, de um modo geral, os melhores valores de indicadores gerais de continuidade de serviço. A Área de Rede Beira Litoral registou os piores valores.

¹ www.ren.pt

Na globalidade das instalações monitorizadas foram cumpridos os limites regulamentares, verificando-se, no entanto, algumas situações em que se excedeu os valores limite do valor eficaz da tensão, da tensão harmónica e da severidade de tremulação.

No ano de 2005, verificou-se o incumprimento dos padrões individuais de continuidade de serviço em 88 037 instalações de clientes. Para cada nível de tensão, o número de incumprimentos e respectivos valores de compensações associados é apresentado no quadro seguinte.

	MAT	AT	MT	BT	Total
Incumprimento do padrão "Número de interrupções por ano"	0	0	1	4	5
Incumprimento do padrão "Duração total das interrupções por ano"	0	2	467	87 563	88 034
Montante relativo ao incumprimento (€)	0	1 039,58	70 084,62	600 008,04	671 132,24
Montante a transferir para o fundo de investimento (€)	0	0	1 613,93	77 553,29	79 167,22

Fonte: EDP Distribuição.

Em termos de qualidade comercial, em 2005, a EDP Distribuição cumpriu oito dos nove indicadores gerais de qualidade de serviço comercial. Por outro lado, os valores alcançados reflectem uma melhoria da qualidade de serviço prestada relativamente a 2004. A informação recolhida sobre o indicador relativo ao número de leituras dos equipamentos de medição em BTN não permite concluir sobre o cumprimento do padrão estabelecido no RQS, uma vez que não foi possível fazer o cálculo de acordo com as Normas Complementares do RQS.

Apresenta-se, também, informação sobre qualidade de serviço comercial de quatro dos dez distribuidores exclusivamente em BT: Cooperativa Eléctrica de Vilarinho, Cooperativa Eléctrica S. Simão de Novais, CELER - Cooperativa Electrificação de Rebordosa (CELER) e Cooperativa de Electrificação A Lord. Dos nove indicadores gerais de qualidade de serviço comercial, a Cooperativa Eléctrica S. Simão de Novais, a CELER e A Lord cumpriram sete, tendo a Cooperativa Eléctrica de Vilarinho cumprido seis dos padrões estabelecidos. Sobre os restantes indicadores não foi fornecida informação que resulte de registos auditáveis. As restantes sete distribuidoras, a Eléctrica Moreira de Cónegos, a Eléctrica de Vale de Este, a Eléctrica do Loureiro, CRL, COOPRORIZ – Cooperativa de Abastecimento de Energia Eléctrica, CRL., Junta de Freguesia de Cortes de Meio e Casa do Povo de Valongo de Vouga, não apresentam qualquer informação.

Em 2005, a EDP Distribuição efectuou o pagamento de 1 806 compensações devidas ao incumprimento dos padrões individuais de qualidade comercial, no montante total de 27 620 euros. As visitas às instalações dos clientes e a assistência técnica motivam o maior número de pagamentos de compensações. Relativamente ao ano de 2004, verificou-se um decréscimo muito

significativo das compensações pagas. No entanto, deve assinalar-se que continua por resolver uma série de problemas de informação associados a estes valores.

Durante o ano de 2005, a EDP Distribuição efectuou dois estudos destinados a avaliar o grau de satisfação dos clientes, tendo um deles incidido sobre clientes empresariais e outro sobre clientes domésticos.

O relatório da qualidade de serviço publicado pela EDP Distribuição em 2005 está disponível na página da EDP na Internet².

ACTIVIDADE DE TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA NAS REGIÕES AUTÓNOMAS

Durante o ano de 2005, a EDA - Electricidade dos Açores e a EEM - Electricidade da Madeira, desenvolveram actividades com vista a implementarem sistemas e procedimentos necessários à aplicação integral do respectivo regulamento da qualidade de serviço, nomeadamente no que se refere à determinação de indicadores da qualidade de serviço, monitorização da qualidade da onda de tensão, aferição dos padrões de qualidade de serviço e compensações.

O relatório de progresso da EDA e o relatório da qualidade de serviço da EEM, publicados em 2006, apresentam um resumo das acções desenvolvidas em 2005 com vista a atingirem os objectivos supracitados e a caracterização da qualidade de serviço prestada com base nos sistemas e procedimentos já adoptados.

Até ao final de 2005, nenhuma das empresas tinha reunido todas as condições necessárias para a aplicação do regulamento da qualidade de serviço. Recorde-se que os anos de 2006 e 2007 correspondem respectivamente, ao primeiro ano de aplicação integral do RQS - Açores e do RQS - Madeira.

ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS PELA ERSE

Das actividades desenvolvidas pela ERSE, durante 2005, no âmbito das suas competências relativas à qualidade de serviço, destacam-se as seguintes:

- Verificação do cumprimento dos regulamentos da qualidade de serviço.
- Resposta a pedidos de informação.
- Tratamento de reclamações.
- Fixação das quantias previstas no RQS.

- Determinação do incentivo à melhoria da qualidade de serviço previsto no Regulamento Tarifário, relativamente ao desempenho da rede de distribuição em MT em 2004.
- Fixação dos parâmetros do mecanismo de incentivo à melhoria da qualidade de serviço para o período regulatório 2006-2008.
- Apresentação de proposta para as disposições de natureza comercial do RQS, no âmbito da revisão do RQS em vigor até 2005.
- Participação no Grupo de Trabalho do CEER, a qual culminou com a publicação do “Third Benchmarking Report on Quality of Electricity Supply, em Dezembro de 2005³.

² www.edp.pt

³ Disponível em www.CEER-eu.org

1 INTRODUÇÃO

O Regulamento da Qualidade de Serviço (RQS) estabelece os padrões mínimos, de natureza técnica e comercial, a que deve obedecer o serviço prestado pelas entidades do Sistema Eléctrico de Serviço Público (SEP) em Portugal continental.

Em 6 de Fevereiro de 2003 entrou em vigor o RQS publicado através do Despacho n.º 2 410-A/2003, de 5 de Fevereiro⁴, da DGE, actual Direcção-Geral de Geologia e Energia (DGGE)⁵, que se manteve em vigor durante o período a que se refere este relatório.

O n.º 2 do artigo 40.º do RQS estabelece que, no âmbito da actividade de verificação da aplicação do RQS, a Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (ERSE) publicará, anualmente, um relatório da qualidade de serviço relativo às actividades de transporte e distribuição de energia eléctrica.

No final de 2004 foram publicados os regulamentos da qualidade de serviço com aplicação no Sistema Eléctrico de Serviço Público da Região Autónoma da Madeira (SEPM)⁶ e no Sistema Eléctrico de Serviço Público da Região Autónoma dos Açores (SEPA)⁷. De acordo com os referidos regulamentos, a ERSE passa a ter igualmente a obrigatoriedade de publicar relatórios anuais da qualidade de serviço relativamente às actividades de transporte e de distribuição de energia eléctrica nas Regiões Autónomas. Nos referidos regulamentos está previsto um período transitório com o objectivo de permitir a implementação dos procedimentos e dos sistemas necessários à sua integral aplicação, nomeadamente no que se refere à determinação dos indicadores e aplicação de padrões e de compensações. Os anos de 2006 e 2007 correspondem ao primeiro ano de aplicação integral, respectivamente, do Regulamento da Qualidade de Serviço do SEPA (RQS - Açores) e do Regulamento da Qualidade de Serviço do SEPM (RQS - Madeira). No presente relatório é feito um ponto de situação da aplicação dos regulamentos nas Regiões Autónomas durante o ano de 2005.

⁴ A 8 de Março de 2006 foi publicado em anexo ao Despacho n.º 5255/2006, II Série - Diário da Republica, o Regulamento da Qualidade de Serviço actualmente em vigor.

⁵ O Decreto - Lei n.º 186/2003, de 20 de Agosto, estabelece a extinção da Direcção - Geral da Energia e cria a Direcção - Geral de Geologia e Energia (DGGE). A DGGE sucede à DGE e ao Instituto Geológico e Mineiro, nas anteriores áreas de intervenção destas entidades.

⁶ Regulamento da Qualidade de Serviço do Sistema Eléctrico de Serviço Público da Região Autónoma da Madeira, publicado em anexo ao Decreto Regulamentar Regional n.º 15/2004/M, de 9 de Dezembro, I Série - B do Diário da República.

⁷ Regulamento da Qualidade de Serviço, publicado em anexo ao Despacho n.º 917/2004, de 9 de Novembro, II Série - Jornal Oficial da Região Autónoma dos Açores.

Atendendo às competências atribuídas à ERSE em matéria de qualidade de serviço que contemplam, nomeadamente, a protecção dos interesses dos consumidores em relação à qualidade de abastecimento e à obrigação de informar os diferentes agentes do sector, o presente relatório apresenta informação com a qual se pretende atingir os seguintes objectivos:

- Caracterizar o desempenho das actividades de transporte e distribuição de energia eléctrica em matéria de qualidade de serviço.
- Avaliar o cumprimento do RQS por parte das entidades do SEP.
- Divulgar o RQS, contribuindo para uma melhor informação dos consumidores de energia eléctrica relativamente à qualidade de serviço.
- Descrever as actividades desenvolvidas pela ERSE no âmbito da qualidade de serviço.

O presente Relatório da Qualidade de Serviço foi elaborado com base na informação enviada à ERSE pela REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A., pela EDP Distribuição-Energia, S.A., pela EDA - Electricidade dos Açores, S.A., pela EEM - Electricidade da Madeira, S.A., pela Cooperativa Eléctrica de Vilarinho, pela Cooperativa Eléctrica S. Simão de Novais, pela CELER - Cooperativa Electrificação de Rebordosa e pela Cooperativa de Electrificação A Lord.

Para além deste capítulo introdutório, o presente documento está organizado em cinco outros capítulos com os seguintes conteúdos:

- Análise da qualidade de serviço na rede de em Portugal Continental transporte em termos de continuidade de serviço e qualidade da onda de tensão, bem como do cumprimento do RQS por parte da REN (Capítulo 2).
- Análise da qualidade de serviço em termos de continuidade de serviço, qualidade da onda de tensão e qualidade comercial, bem como do cumprimento do RQS, por parte da EDP Distribuição (Capítulo 3).
- Análise dos indicadores de qualidade comercial apresentados pela Cooperativa Eléctrica de Vilarinho, pela Cooperativa Eléctrica S. Simão de Novais, pela CELER - Cooperativa Electrificação de Rebordosa e pela Cooperativa de Electrificação A Lord (Capítulo 3).
- Acompanhamento e verificação da aplicação dos regulamentos da qualidade de serviço com aplicação nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira e breve caracterização dos desempenho em termos de qualidade de serviço da EDA e da EEM, com base na informação já disponível (Capítulo 4)
- Descrição das acções desenvolvidas pela ERSE no âmbito das suas competências relativas à qualidade de serviço no sector eléctrico (Capítulo 5).
- Principais conclusões retiradas da análise da informação apresentada no documento (Capítulo 6).

O documento integra ainda um conjunto de anexos, nos quais constam informações relevantes para a avaliação da qualidade de serviço. A informação detalhada que consta nos anexos visa atingir os seguintes objectivos:

- Permitir aos consumidores de energia eléctrica uma melhor compreensão do conteúdo do RQS e do presente Relatório da Qualidade de Serviço.
- Apresentar informação que possa ser útil à generalidade dos interessados no sector eléctrico, designadamente a estudantes e investigadores com interesse no desenvolvimento de estudos sobre qualidade de serviço.

Os anexos que integram o documento tratam dos seguintes assuntos:

- Breve descrição do RQS.
- Identificação e descrição dos indicadores e documentos de referência fundamentais na análise da qualidade de serviço.
- Apresentação da informação sobre continuidade de serviço e qualidade da onda de tensão na rede de transporte e nas redes de distribuição.
- Caracterização das redes de transporte e de distribuição.
- Identificação dos pontos de entrega da rede de transporte no ano 2005.
- Indicação das localidades que integram as zonas geográficas de qualidade de serviço A e B de Portugal continental, bem como o número de clientes considerado em cada localidade.
- Listagem dos concelhos abrangidos por cada uma das 14 áreas de rede da EDP Distribuição.
- Apresentação das principais definições e siglas utilizadas no RQS, RQS - Açores e RQS - Madeira e no presente Relatório da Qualidade de Serviço.

2 QUALIDADE DE SERVIÇO NA REDE DE TRANSPORTE DE ENERGIA ELÉCTRICA EM PORTUGAL CONTINENTAL

Este capítulo apresenta a caracterização da qualidade de serviço na rede de transporte de energia eléctrica em Portugal continental em 2005. A caracterização é efectuada exclusivamente na vertente técnica (continuidade de serviço e qualidade da onda de tensão) pelo facto da REN não ter relacionamento comercial directo com clientes finais.

2.1 CONTINUIDADE DE SERVIÇO

De acordo com os artigos 14.º e 16.º do RQS, a caracterização da continuidade de serviço (número e duração das interrupções) na rede de transporte é efectuada segundo duas perspectivas:

- Geral – relativa ao desempenho global da rede de transporte de energia eléctrica, com base em indicadores gerais de qualidade de serviço.
- Individual – relativa ao desempenho da rede de transporte por ponto de entrega (PdE) às redes do distribuidor vinculado ou às instalações de clientes em MAT, com base em indicadores individuais de qualidade de serviço.

Nos pontos seguintes é analisada a informação disponibilizada pela REN relativamente aos indicadores gerais e individuais de continuidade de serviço para 2005. O ponto 2.1.3 é dedicado à descrição do incidente com impacto mais significativo na continuidade de serviço.

2.1.1 INDICADORES GERAIS

De acordo com o artigo 14.º do RQS, a entidade concessionária da RNT procede, anualmente, à caracterização da continuidade de serviço da rede que explora, através da determinação dos seguintes indicadores gerais:

- Energia Não Fornecida – ENF (MWh).
- Tempo de Interrupção Equivalente – TIE (minutos).
- Frequência Média de Interrupções do Sistema – SAIFI.
- Duração Média das Interrupções do Sistema – SAIDI (minutos).
- Tempo Médio de Reposição de Serviço do Sistema – SARI (minutos).

A definição dos indicadores encontra-se no Anexo II.

De acordo com as Normas Complementares⁸ publicadas ao abrigo do RQS, para efeitos de determinação dos indicadores gerais de continuidade de serviço, são consideradas as interrupções longas com duração superior a 3 minutos. Anteriormente, a REN já disponibilizava informação de qualidade de serviço, seguindo os seguintes critérios de cálculo para os indicadores:

- Consideração de todas as interrupções de serviço ocorridas na rede para o cálculo da ENF e do TIE.
- Consideração das interrupções com duração igual ou superior a um minuto para o cálculo do SAIFI, do SAIDI e do SARI.

Por forma a manter uma maior série de valores, a análise dos indicadores de continuidade de serviço apresentada neste relatório é efectuada de acordo com os critérios supracitados.

Na ocorrência de uma interrupção de serviço na rede de transporte, por motivos de operação das redes de distribuição, o restabelecimento do fornecimento dos clientes não é imediato à reposição de serviço do ponto de entrega à rede de distribuição afectado. Nestas situações, existe a necessidade do distribuidor efectuar manobras na rede o que alarga o tempo de interrupção para os clientes finais.

Por forma a diferenciar os valores de energia não fornecida (ENF) de acordo com a responsabilidade da actuação de cada entidade, nas Normas Complementares são delimitadas as seguintes três parcelas de ENF:

- ENF₁: Corresponde à ENF desde a interrupção de fornecimento no ponto de entrega da rede de transporte até à reposição de fornecimento nesse ponto, sem limitação de potência para a reposição dos consumos interrompidos. Esta parcela de ENF é da responsabilidade do operador da rede de transporte.
- ENF₂: Corresponde à ENF desde a reposição de fornecimento no ponto de entrega da rede de transporte até à reposição dos consumos por parte da rede de distribuição, associada ao tempo necessário para o operador da rede de distribuição operar a sua rede e repor os consumos. Esta parcela é da responsabilidade indirecta da rede de transporte dado que, apesar se dever a motivos de operação da rede de distribuição, ocorre na sequência de uma interrupção da responsabilidade da rede de transporte. Os tempos associados estão sujeitos a limites máximos acordados entre a entidade concessionária da RNT e os distribuidores.

⁸ As Normas Complementares foram publicadas no Diário da República (II Série) pelo Despacho n.º 23 705/2003, de 6 de Dezembro, da DGGE.

- ENF3: Corresponde à ENF resultante das intervenções por parte da rede de distribuição com duração superior aos valores máximos acordados entre a entidade concessionária da RNT e o distribuidor. Esta parcela é considerada da responsabilidade do distribuidor.

Em 2005 a informação sobre as interrupções, nomeadamente tempo de interrupção e energia não fornecida, foi apresentada de forma diferenciada, com as três parcelas. Mantendo o histórico de apresentação de informação, neste capítulo é apresentada a análise da qualidade de serviço prestada pela rede de transporte considerando o tempo de interrupção associado à parcela de ENF₁. No entanto, no final deste ponto é apresentada uma breve análise dos indicadores de continuidade de serviço devidos a interrupções com origem na rede de transporte considerando as três parcelas de energia não fornecida e os tempos de interrupção associados.

Na análise de cada um dos indicadores de continuidade de serviço, que de seguida se apresenta, são consideradas todas as interrupções sentidas na rede de transporte independentemente da causa que esteve na sua origem. Deste modo é possível avaliar a qualidade de serviço sentida na rede de distribuição e nas instalações dos clientes finais directamente ligados à rede de transporte.

Na evolução anual de cada um dos indicadores apresentada analisam-se em especial os valores de 2005. Para melhor interpretação dos valores apresentados, recordem-se os seguintes acontecimentos:

- A 9 de Maio⁹ de 2000 ocorreu um grande incidente do qual resultaram valores elevados dos indicadores ENF, TIE, SAIDI e SARI.
- Em 2 de Agosto de 2003 verificou-se a ocorrência de dois incidentes¹⁰ devidos a incêndios, classificados pela REN como casos fortuitos ou de força maior (c.f.f.m.).
- Em 2005 destaca-se a ocorrência de um incidente classificado como “Grande Incidente” na Subestação de Valdigem, a 28 de Fevereiro, e dos incidentes provocados pela vaga de incêndios que assolou o país, que originaram nove interrupções no fornecimento de energia eléctrica que foram classificados com c.f.f.m..

A influência das interrupções de 2003 e 2005 devidas a incêndios e classificadas como c.f.f.m. é evidenciada nas figuras referentes a cada um dos indicadores de continuidade de serviço.

Refira-se ainda que em 2005 surgiu um novo ponto de entrega, Ródão (REFER) - RDA, a 150 kV.

⁹ A descrição e análise pormenorizada deste incidente foi efectuada no Relatório da Qualidade de Serviço – 2000, disponível na página da ERSE na internet (www.erse.pt).

¹⁰ A descrição e análise pormenorizada destes incidentes foi efectuada no Relatório da Qualidade de Serviço – 2003, disponível na página da ERSE na internet (www.erse.pt).

Sendo o número de pontos de entrega uma variável utilizada no cálculo dos indicadores SAIFI e SAIDI, considerou-se o seu valor no final do ano de 2005, ou seja, 63 pontos de entrega.

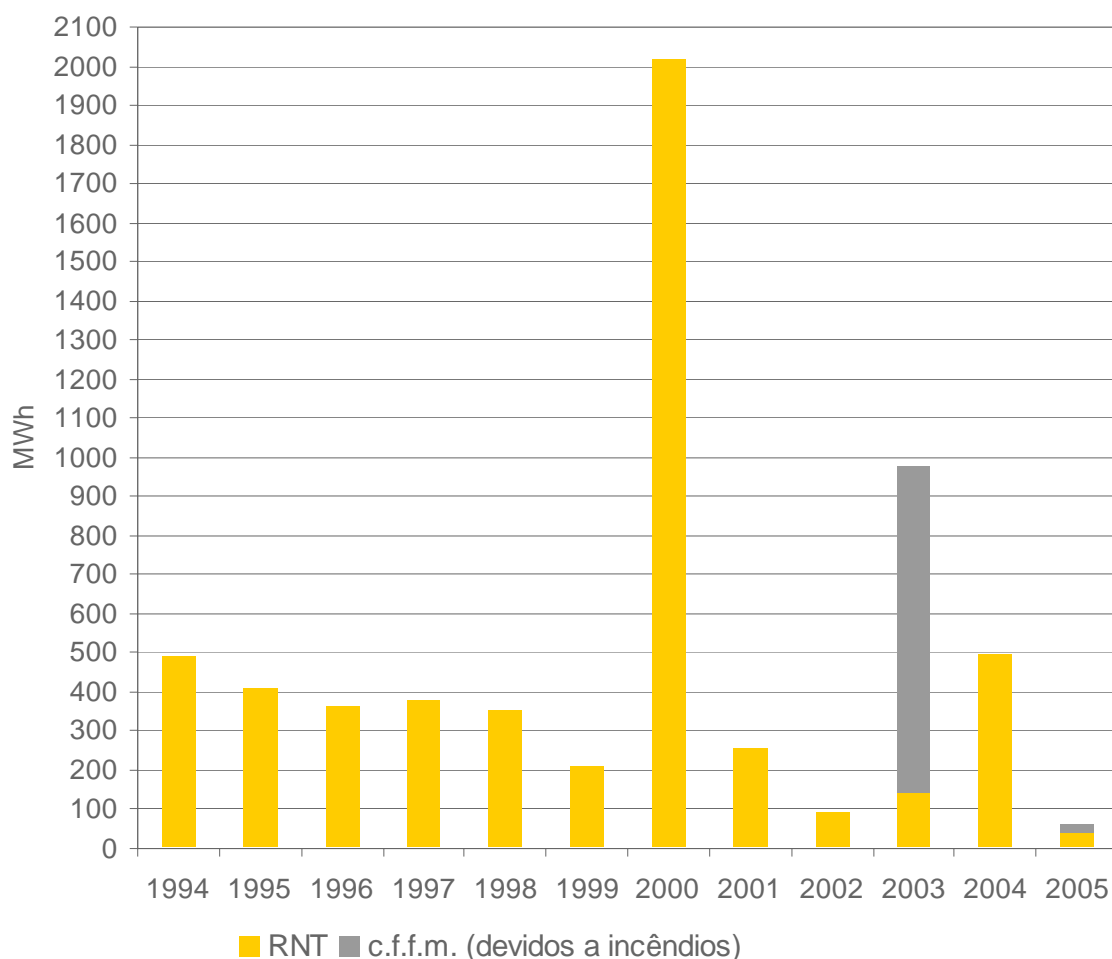
A informação utilizada no cálculo dos indicadores encontra-se no Anexo III e no Anexo VI.

ENERGIA NÃO FORNECIDA - ENF

O valor da ENF na rede de transporte corresponde à soma do valor estimado da ENF em cada um dos pontos de entrega devido a interrupções de serviço verificadas durante um determinado ano. De realçar, novamente, que os valores apresentados para a ENF consideram todas as interrupções, independentemente da sua duração.

Na Figura 2-1 apresenta-se a evolução deste indicador entre 1994 e 2005.

Figura 2-1 - Evolução da ENF



Fonte: REN

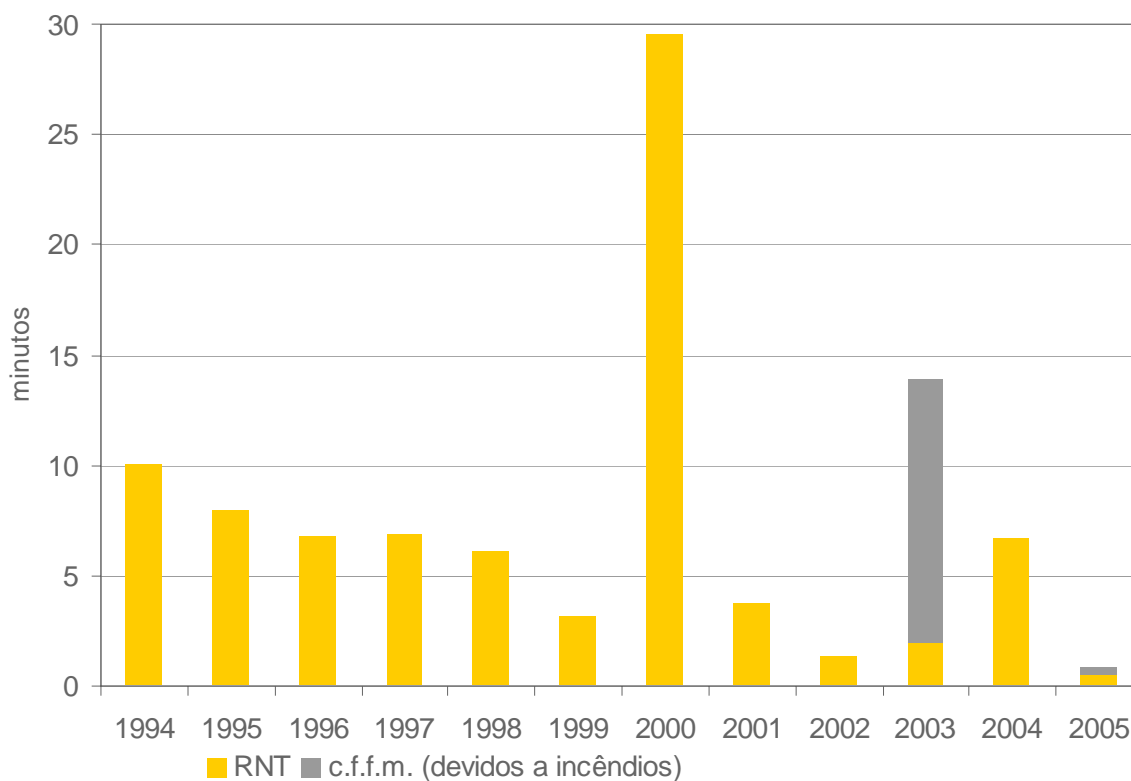
A Figura 2-1 permite verificar que o ano de 2005 apresenta o melhor resultado em termos de ENF registado desde de 1994, correspondendo a 63,10 MWh. As interrupções classificadas como c.f.f.m. contribuíram com 22,9 MWh de ENF (36,3% do total anual).

TEMPO DE INTERRUPÇÃO EQUIVALENTE - TIE

O indicador TIE traduz o tempo de interrupção do sistema com base no valor médio da potência anual. De notar que os valores apresentados para o TIE consideram todas as interrupções, independentemente da sua duração.

Na Figura 2-2 apresenta-se a evolução desde indicador entre 1994 e 2005.

Figura 2-2 - Evolução do TIE



Fonte: REN

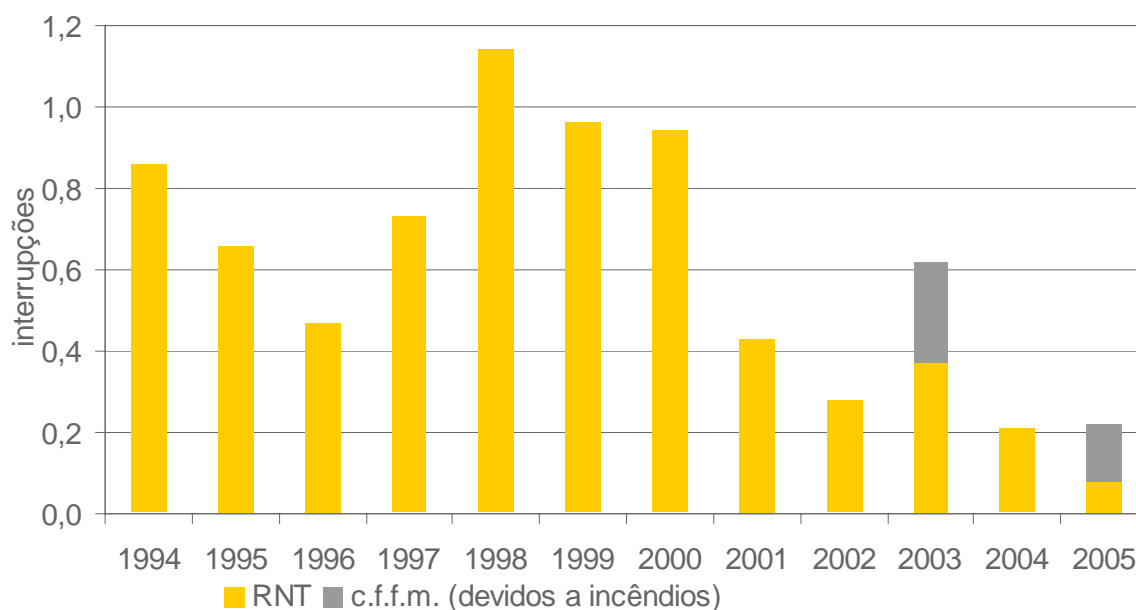
O valor do TIE foi de 0,82 minutos em 2005, dos quais 0,30 minutos foram devidos às interrupções devidas a incêndios e classificadas como c.f.f.m. O valor de TIE do ano de 2005 constitui o melhor valor dos últimos doze anos.

FREQUÊNCIA MÉDIA DE INTERRUPÇÕES DO SISTEMA - SAIFI

O valor do SAIFI representa a frequência média anual das interrupções por ponto de entrega, sendo calculado com base no número de interrupções de duração igual ou superior a um minuto e no número total de pontos de entrega.

A Figura 2-3 apresenta a evolução do SAIFI desde 1994.

Figura 2-3- Evolução do SAIFI



Fonte: REN

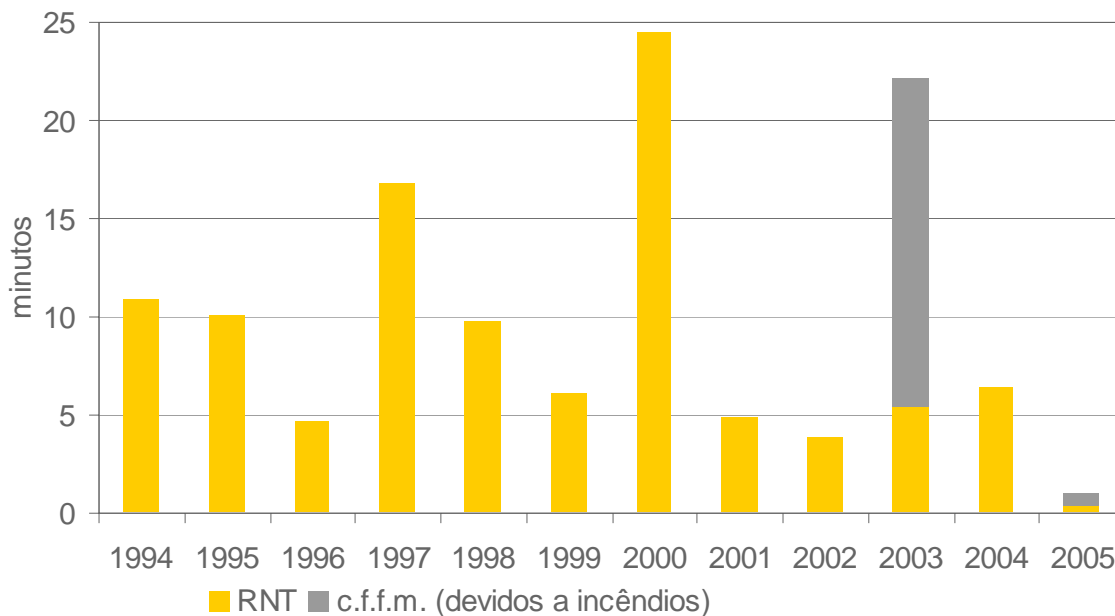
Em 2005, o valor do SAIFI registou 0,22 interrupções, valor ligeiramente superior ao do ano anterior (0,21 interrupções). Os incidentes classificados como c.f.f.m. traduziram-se em 0,14 interrupções por ponto de entrega.

DURAÇÃO MÉDIA DAS INTERRUPÇÕES DO SISTEMA - SAIDI

O valor do SAIDI traduz a duração média anual das interrupções por ponto de entrega. No seu cálculo é considerada a duração total das interrupções com duração igual ou superior a um minuto e o número total de pontos de entrega.

A Figura 2-4 apresenta a evolução do SAIDI entre 1994 e 2005.

Figura 2-4 - Evolução do SAIDI



Fonte: REN

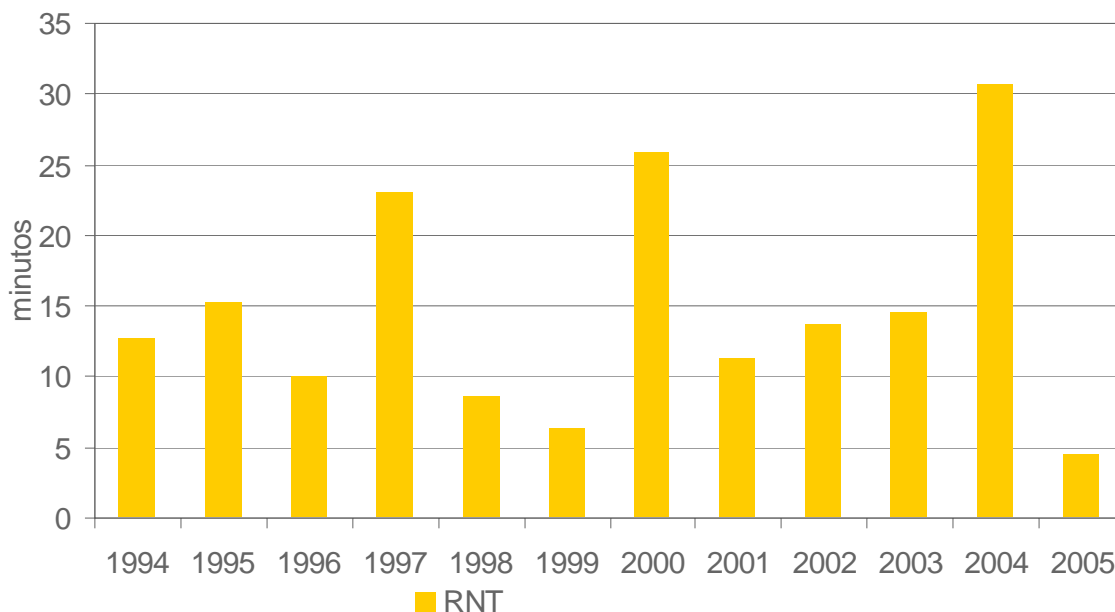
O ano de 2005 apresentou o melhor resultado do indicador SAIDI no período em análise. Em 2005 o indicador SAIDI apresenta o valor de 1 minuto, para o qual os incidentes classificados como c.f.f.m., devido a incêndios, contribuíram com 0,6 minutos.

TEMPO MÉDIO DE REPOSIÇÃO DE SERVIÇO DO SISTEMA - SARI

O indicador SARI indica o tempo médio de reposição de serviço das interrupções ocorridas na rede de transporte. O SARI é calculado considerando a duração e o número total de interrupções com duração igual ou superior a um minuto.

Na Figura 2-5 apresenta-se a evolução deste indicador no período 1994 a 2005.

Figura 2-5 - Evolução do SARI



Fonte: REN

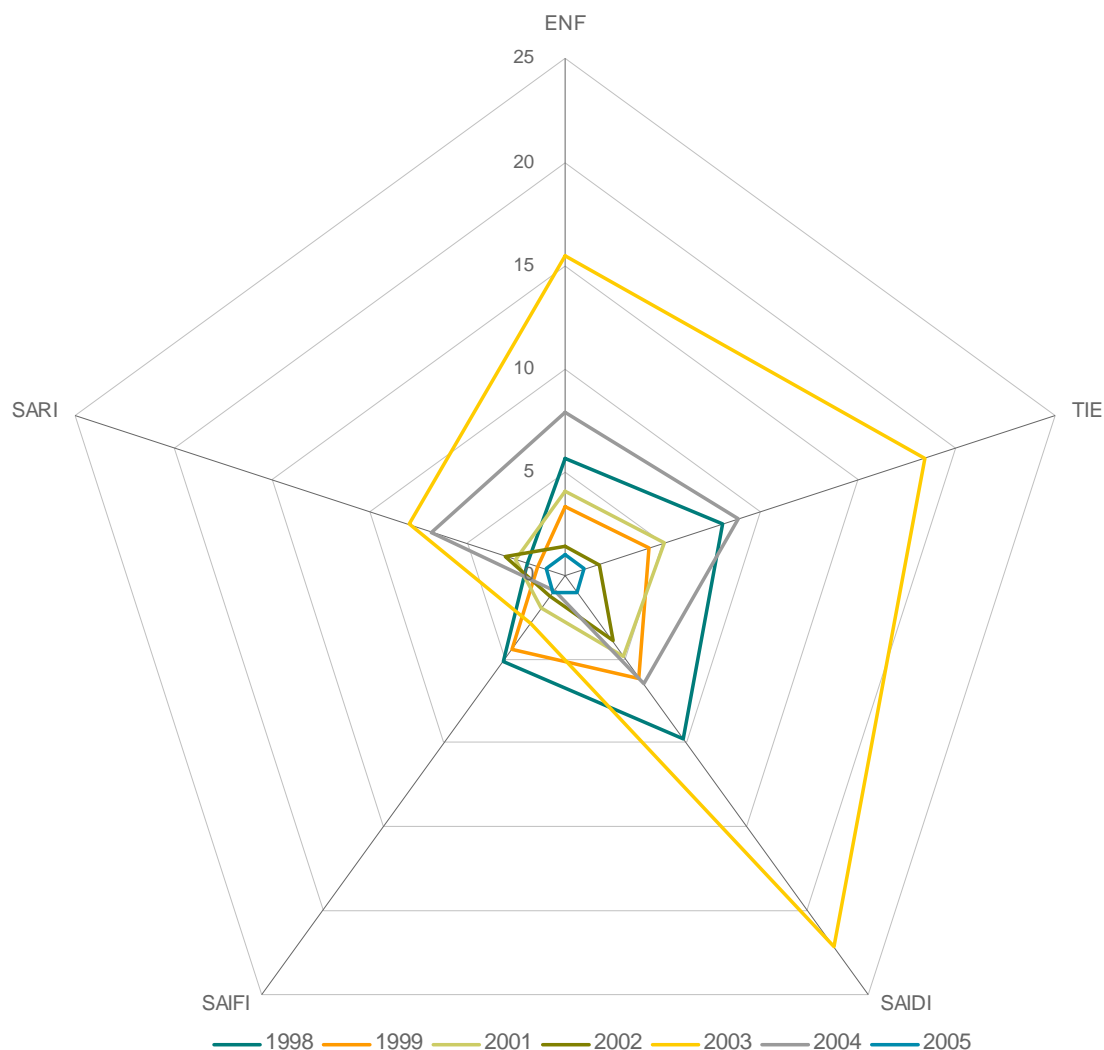
O valor do SARI foi de 4,51 minutos em 2005. O tempo de reposição de serviço associado às interrupções classificadas como c.f.f.m. foi de 4,2 minutos. Com exclusão destas interrupções o valor do SARI de 2005 é de 5,08 minutos.

ANÁLISE CONJUNTA DOS INDICADORES GERAIS

A Figura 2-6 apresenta os valores dos indicadores gerais de continuidade de serviço no período de 1998 a 2005. Da figura foi excluído o ano de 2000, uma vez que os elevados valores registados para os indicadores gerais nesse ano, devido ao grande incidente ocorrido a 9 de Maio, não permitem, na mesma representação gráfica, visualizar as variações verificadas nos restantes anos em análise.

Os valores dos indicadores estão normalizados em função dos valores registados em 2005. Deste modo, o ano de 2005 é representado por um pentágono cuja distância de cada um dos vértices ao centro é a unidade. Para os demais anos representados, a distância dos vértices ao centro corresponde ao factor de grandeza do indicador em causa relativamente ao valor do indicador homólogo registado em 2005.

Figura 2-6 - Indicadores gerais de continuidade de serviço em função dos valores de 2005



Fonte: REN

Conforme referido na análise de cada indicador geral, o ano de 2005 apresentou o melhor valor de ENF, TIE, SAIDI e SARI. O SAIFI registou o melhor valor em 2004.

Atendendo ao estabelecido no RQS em vigor de 2003 a 2005, e respectivas Normas Complementares, os indicadores de continuidade de serviço são determinados considerando as interrupções superiores a 3 minutos.

O Quadro 2-1 apresenta os valores dos indicadores para 2005 calculados considerando as interrupções com duração superior a 3 minutos e evidenciando a influência das interrupções causadas por incêndios e classificadas como c.f.f.m..

Quadro 2-1 – Valores dos indicadores gerais de continuidade de serviço considerando as interrupções com duração superior a 3 minutos

Indicadores gerais de continuidade de serviço	Sem os incidentes provocados por incêndios, classificados como c.f.f.m.	Devido aos incidentes provocados por incêndios, classificados como c.f.f.m.	Total
ENF - Energia Não Fornecida (MWh)	37,2	20,9	58,10
TIE - Tempo de Interrupção Equivalente (min)	0,49	0,27	0,76
SAIFI - Frequência média de interrupções do sistema	0,05	0,08	0,13
SAIDI - Duração média das interrupções do sistema (min)	0,33	0,50	0,82
SARI - Tempo médio de reposição do serviço (min)	6,90	6,24	6,49 ¹¹

Fonte: REN

ANÁLISE DOS INDICADORES GERAIS DE CONTINUIDADE DE SERVIÇO DECOMPONDO POR ENF₁, ENF₂ E ENF₃

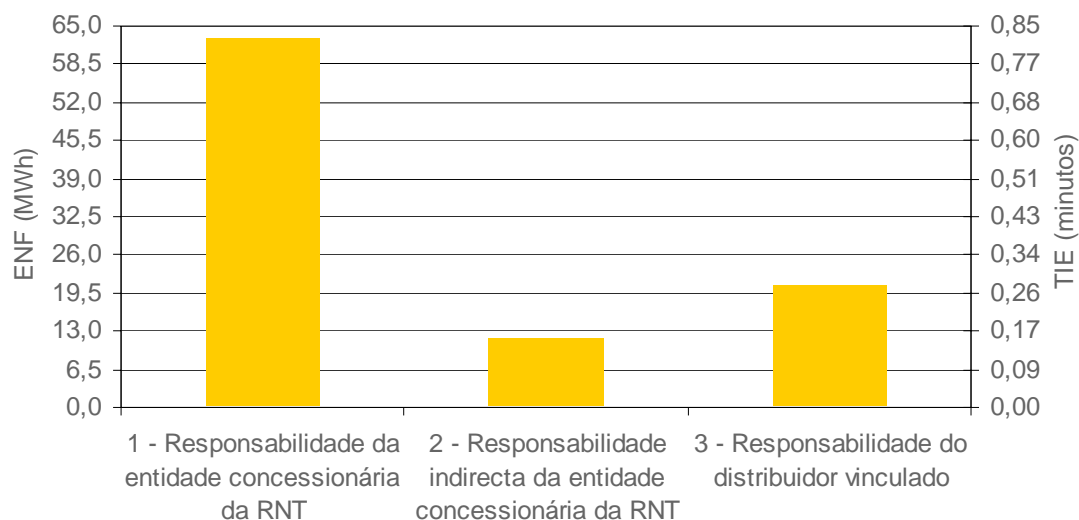
Como referido inicialmente neste ponto, em 2005 a REN apresentou informação relativa às interrupções atendendo às três parcelas de ENF estabelecidas nas Normas Complementares ao RQS.

Neste ponto é efectuada a análise dos indicadores considerando as três parcelas de ENF e respectivas durações. Os valores que constam nas figuras foram calculados considerando todas as interrupções, independentemente da sua duração.

A informação utilizada para o cálculo destes indicadores encontra-se no Anexo III.

A Figura 2-7 apresenta os indicadores ENF e TIE diferenciando as parcelas da responsabilidade de cada entidade. O valor da ENF corresponde à soma do valor estimado da ENF para cada parcela, ENF₁, ENF₂ e ENF₃, em cada um dos pontos de entrega, devido a interrupções de serviço verificadas em 2005.

¹¹ Os valores de SARI representam o tempo médio de reposição devido a cada um dos três grupos de interrupções em análise: interrupções cuja causa não se deveu a c.f.f.m, interrupções causadas por c.f.f.m. e a totalidade das interrupções. Dada a forma de cálculo deste indicador, o tempo de reposição de serviço devido à totalidade das interrupções não corresponde à soma dos tempos de reposição de serviço devido aos diferentes tipos de interrupções.

Figura 2-7 – Parcelas de Energia não fornecida e tempo de Interrupção equivalente

Fonte: REN

As percentagens das energias não fornecidas e do tempo de interrupção equivalente em relação ao total são as seguintes:

- 66% é da responsabilidade da entidade concessionária da RNT.
- 22% é da responsabilidade indirecta da entidade concessionária da RNT.
- 12% é da responsabilidade do distribuidor vinculado.

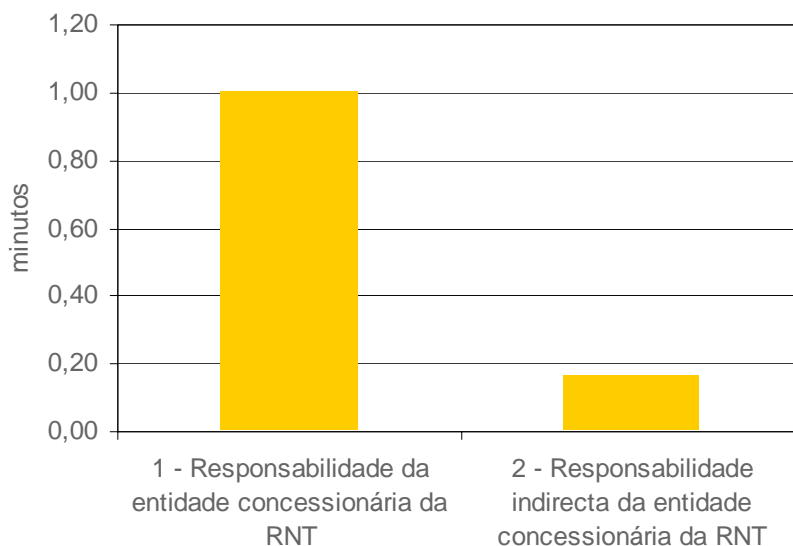
A ENF da responsabilidade da concessionária da RNT (ENF_1) é maioritariamente devida à interrupção registada no ponto de entrega Subestação de Valdigem, representando 46% do valor total. Esta interrupção é também responsável por 98% da ENF_3 (da responsabilidade do distribuidor vinculado).

Em 2005, das 14 interrupções ocorridas, 7 tiveram duração acrescida devido à necessidade do distribuidor efectuar operações na rede. Destas 7 interrupções, o distribuidor ultrapassou os tempos de actuação máximos acordados entre a entidade concessionária da RNT em 3 situações. Os tempos de interrupção associados à ENF_2 variaram entre 0,4 e 2,8 minutos.

Desta forma, a Figura 2-8 apresenta o indicador SAIDI considerando os tempos de interrupção associados às parcelas de energia não fornecida ENF_1 e ENF_2 . A informação apresentada pela REN não indica o tempo de interrupção da responsabilidade do distribuidor vinculado (tempo de interrupção 3), para o qual não foi possível apresentar os respectivos indicadores. De referir que o

valor de SAIDI₂ estará sempre limitado pelos valores máximos acordados entre a concessionária da RNT e os distribuidores.

Figura 2-8 – Valores de SAIDI₁ e SAIDI₂



Fonte: REN

2.1.2 INDICADORES INDIVIDUAIS

De acordo com o artigo 16.º do RQS, a entidade concessionária da RNT deve determinar, anualmente, para todos os pontos de entrega, os seguintes indicadores individuais de continuidade de serviço:

- Frequência das interrupções – número de interrupções.
- Duração total das interrupções – somatório da duração de todas as interrupções.

No Anexo III apresenta-se a lista com o registo de todas as interrupções verificadas na rede de transporte, com indicação do ponto de entrega afectado, indicando nomeadamente a causa, a duração e a energia não fornecida em cada interrupção.

2.1.2.1 VALORES DOS INDICADORES INDIVIDUAIS DE CONTINUIDADE DE SERVIÇO

O Quadro 2-2 e o Quadro 2-3 apresentam, para os pontos de entrega onde ocorreram interrupções no ano de 2005, o número de interrupções e a duração total das interrupções ocorridas. Os pontos de entrega estão ordenados por valor crescente da frequência das

interrupções e da sua duração total. A correspondência entre as siglas utilizadas nos quadros e a designação dos pontos de entrega da rede de transporte de energia eléctrica é apresentada no Anexo VI.

Quadro 2-2 - Frequência das interrupções por ponto de entrega

Ponto de Entrega			Frequência das Interrupções			
Sigla	Nível de tensão (kV)		t<1min	1min=<t=<3min	t>3min	Total
	Un	Uc				
MRT	220	228		1		1
SCV	60	63,7		1		1
SRM	60	63,5		1		1
SET	60	63,5			1	1
SFA	60	63,3			1	1
SFE	60	63			1	1
SSE	220	233			1	1
SVG	60	64,2			1	1
SPB	60	63		2		2
SMR	60	63		1	3	4
Total			0	6	8	14

Un - Tensão de alimentação nominal

Uc - Tensão de alimentação declarada

Fonte: REN

Quadro 2-3 - Duração total das interrupções por ponto de entrega

Ponto de Entrega			Duração Total das Interrupções (min)			
Sigla	Nível de tensão (kV)		t<1min	1min=<t=<3min	t>3min	Total
	Un	Uc				
MRT	220	228		1,8		1,8
SRM	60	63,5		2,3		2,3
SCV	60	63,7		2,4		2,4
SPB	60	63		2,8		2,8
SET	60	63,5			3,4	3,4
SFA	60	63,3			3,4	3,4
SSE	220	233			6,9	6,9
SFE	60	63			7,7	7,7
SVG	60	64,2			13,9	13,9
SMR	60	63		2	16,6	18,6
Total				11,3	51,9	63,2

Un - Tensão de alimentação nominal

Uc - Tensão de alimentação declarada

Fonte: REN

Da análise dos quadros anteriores destaca-se o seguinte:

- Em 2005 ocorreram 14 interrupções, verificando-se que:
 - Não há registo da ocorrência de interrupções com duração inferior a um minuto.
 - 42,9% das interrupções tiveram duração compreendida entre um minuto e três minutos.
 - 57,1% das interrupções tiveram duração superior a três minutos.
- Foram afectados 10 pontos de entrega por interrupções de serviço, o que corresponde a 15,9% dos pontos de entrega, verificando-se que:
 - 8 pontos de entrega registaram 1 interrupção (12,7% dos pontos de entrega).
 - 1 ponto de entrega registou 2 interrupções (1,6% dos pontos de entrega).
 - 1 ponto de entrega registou 4 interrupções (1,6% dos pontos de entrega).
- O número máximo de interrupções por ponto de entrega foi de quatro interrupções, ocorridas no ponto de entrega Subestação de Mogofores, sendo uma delas com duração compreendida entre um minuto e três minutos, as outras três interrupções tiveram duração superior a três minutos. De referir que todas as interrupções registadas neste ponto se deveram a c.f.f.m..
- O ponto de entrega Subestação de Mogofores foi, também, aquele onde a duração das interrupções foi superior.
- Na Subestação de Valdigem registou-se uma só interrupção, mas com a duração mais longa, 13,90 minutos.

No artigo 17.º do RQS são estabelecidos os padrões individuais de continuidade de serviço para as interrupções com duração superior a três minutos nas redes de MAT e AT, por ano e por ponto de entrega a clientes, que se apresentam no Quadro 2-4.

Quadro 2-4 - Padrões individuais de continuidade de serviço para as redes de MAT e AT

	Padrão	
	MAT	AT
Número de interrupções por ano	3	8
Duração total das interrupções (min/ano)	45	240

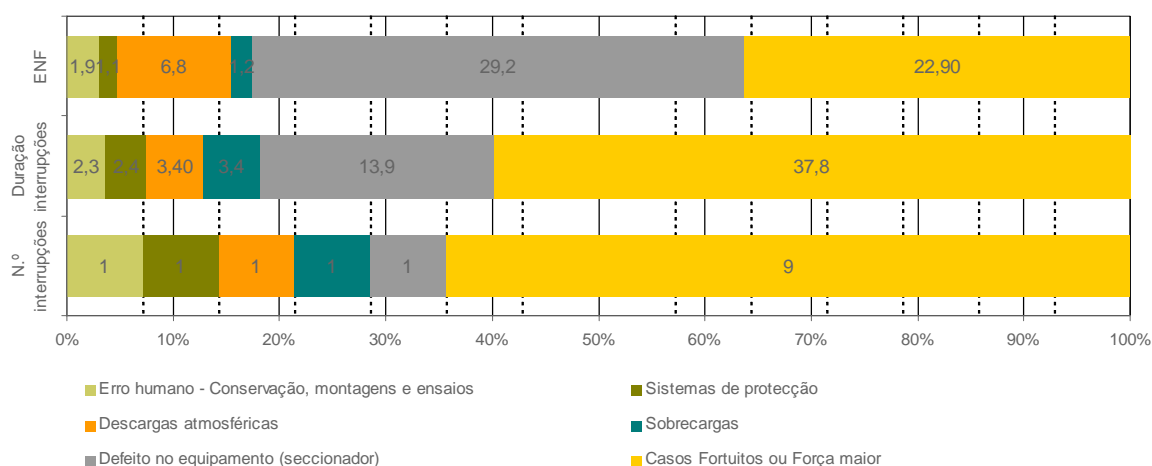
Considerando os padrões individuais de continuidade de serviço aplicáveis aos pontos de entrega a clientes, e a informação apresentada no Quadro 2-2 e no Quadro 2-3, em 2005 verifica-se o cumprimento dos padrões definidos em todos os pontos de entrega da RNT.

2.1.2.2 CAUSA DAS INTERRUPÇÕES

Na Figura 2-9 é possível analisar a contribuição de cada uma das causas das interrupções para o valor total do número de interrupções ocorridas, para a duração total das interrupções e para o valor da energia não fornecida directamente da responsabilidade da RNT (ENF₁). Na barra referente ao número de interrupções encontra-se indicado o número de interrupções devidas a cada uma das causas.

O Anexo III apresenta a lista de todas as interrupções verificadas na rede de transporte, indicando ainda a causa, a duração e a energia não fornecida em cada interrupção.

Figura 2-9 - Interrupções por tipo de causa



Fonte: REN

Analisando a Figura 2-9 verifica-se que os casos fortuitos ou de força maior foram a causa que esteve na origem de maior número de interrupções em 2005 (9). Estas interrupções representam 64,3% e 59,8% do número e da duração das interrupções de fornecimento, respectivamente. Estas interrupções foram responsáveis por 36,3% da energia não fornecida do ano em análise.

Todas as restantes causas de interrupção deram origem a 1 interrupção de fornecimento representando cada uma delas, 7,1% das interrupções ocorridas.

A interrupção causada por defeito no equipamento, neste caso, num seccionador, deu origem ao maior valor de energia não fornecida representando 46,3% do valor anual de ENF. A duração desta interrupção foi de 22% do valor total das interrupções ocorridas no ano de 2005. Esta interrupção, por se considerar um “grande incidente”, é caracterizada pormenorizadamente no ponto seguinte.

Quer a interrupção devido a sobrecarga, quer a interrupção devido a descargas atmosféricas contribuíram em 5,4% para o tempo de interrupção total. No entanto, em termos de ENF a contribuição de cada uma das interrupções para o total de 2005 foi respectivamente de 1,9% e 10,8%.

Em termos de duração das interrupções e de ENF a interrupção causada pelos sistemas de protecção foi responsável por 3,8% da duração das interrupções e 1,7% da ENF anual.

Ocorreu, ainda, em 2005 uma interrupção devido a erros humanos (conservação, montagem e ensaios) que representou, respectivamente, 3,6% do tempo de interrupção e 3% da ENF.

2.1.3 INCIDENTES MAIS SIGNIFICATIVOS

A REN classifica como “grande incidente” os incidentes dos quais resulta um valor de energia não fornecida igual ou superior a 10 MWh. Segundo esta classificação, em 2005 registou-se um grande incidente na rede de transporte, com 29,2 MWh de energia não fornecida que foi considerada da responsabilidade directa da entidade concessionária da RNT, correspondente a 46,3% da energia total não fornecida.

O incidente ocorreu a 28 de Fevereiro, e deu origem a uma interrupção na Subestação de Valdigem, com início às 14:44 h. Na origem deste incidente esteve a fractura de uma coluna isolante de um seccionador de barras, devido a ventos fortes, que se fizeram sentir naquela zona. Como consequência da fractura, e posterior queda de um braço do seccionador sobre o barramento, registou-se um defeito monofásico (fase 8 - neutro) em “barras 1” de 220 kV. A duração da interrupção que foi considerado da responsabilidade directa da RNT foi de 13,9 minutos.

Considerando as três parcelas de ENF de responsabilidade da actuação de cada entidade, o valor total de ENF associado a esta interrupção foi de 55,5 MWh, sendo os valores de ENF2 e de ENF3, respectivamente, 5,8 MWh e 20,5 MWh. Esta interrupção é igualmente referida no ponto 2.1.2.2. como sendo o incidente com maior impacto na rede de distribuição.

2.2 QUALIDADE DA ONDA DE TENSÃO

O artigo 7.º do RQS em vigor em 2005 estabelece que a verificação do cumprimento dos padrões de natureza técnica é feita com base num plano anual de monitorização. Para o efeito, o mesmo artigo estabelece que a entidade concessionária da RNT deva apresentar à DGGE para aprovação, até ao final do mês de Outubro de cada ano, uma proposta do plano de monitorização para o ano seguinte. Uma vez aprovados pela DGGE, após parecer da ERSE, os planos de monitorização são remetidos à ERSE para efeitos de fiscalização do seu cumprimento.

De acordo com o estabelecido no artigo 19.º do RQS, a entidade concessionária da RNT procederá, anualmente, à caracterização da tensão de alimentação na rede que explora, em conformidade com o plano de monitorização. Para o efeito, a entidade concessionária da RNT deve efectuar medições, nos pontos de entrega de energia eléctrica seleccionados, das seguintes características:

- Frequência.
- Valor eficaz da tensão.
- Cavas de tensão.
- Tremulação ("flicker").
- Desequilíbrio do sistema trifásico de tensões.
- Distorção harmónica.

Ainda de acordo com o artigo 18.º do RQS, em condições normais de exploração, as características da onda de tensão nos pontos de entrega aos clientes em Alta Tensão (AT) e Muito Alta Tensão (MAT) devem respeitar o disposto nas Normas Complementares.

As Normas Complementares estabelecem limites para os valores de variação da frequência, do valor eficaz da tensão, da tremulação, do desequilíbrio do sistema trifásico de tensões e da distorção harmónica. Para as cavas de tensão, as normas estabelecem os procedimentos para a sua monitorização mas não definem os limites regulamentares a respeitar.

2.2.1 DESCRIÇÃO DOS PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

O plano de monitorização da REN para 2005 contemplou a realização de medições em:

- 12 pontos fixos, com períodos de monitorização anual.

- 45 pontos utilizando equipamentos móveis, com períodos de monitorização da onda de tensão de cerca de 4 semanas, fazendo uso de 8 equipamentos instalados rotativamente em diferentes pontos (mais dois equipamentos do que em 2004).

Uma vez que a cada subestação estão associadas mais do que uma saída, a monitorização de uma subestação corresponde, na prática, a um ou mais pontos de monitorização nos diferentes níveis de tensão.

De acordo com o estabelecido no RQS, a obrigação de monitorização da qualidade da onda de tensão é aplicável somente em relação aos pontos de entrega. Por esse motivo, a análise dos resultados da execução do plano de monitorização da REN, para 2005, apresentada neste documento incide nos pontos de entrega, tal como já foi efectuada nos quatro anos anteriores.

PLANO DE MONITORIZAÇÃO - PONTOS FIXOS

O plano de monitorização apresentado pela REN previa a monitorização durante o período compreendido entre 1 de Janeiro e 31 de Dezembro de 2005 (monitorizações anuais) das seguintes características da onda de tensão:

- Frequência.
- Valor eficaz da tensão.
- Cavas de tensão.
- Tremulação ("flicker").
- Distorção harmónica.
- Desequilíbrio do sistema trifásico de tensões.
- Interrupções (breves e longas).

O plano abrangia 12 pontos fixos de monitorização, em subestações que estabelecem ligação com:

- 6 pontos de interligação com a rede de transporte de energia eléctrica de Espanha.
- 12 pontos internos à rede de transporte.
- 5 pontos de entrega à rede de distribuição da EDP Distribuição (60 kV).

Adicionalmente ao plano de monitorização de 2005, a REN procedeu à monitorização, a partir do segundo trimestre, da Subestação de Ferreira do Alentejo (400 kV) e, a partir de Março, da Central do Alqueva (400 kV). Estes pontos constituem, respectivamente, um ponto interno à rede de transporte e um ponto de interligação com a rede de Espanha.

PLANO DE MONITORIZAÇÃO - EQUIPAMENTOS MÓVEIS

Em relação à monitorização da onda de tensão com equipamentos móveis, o plano estabelecia a monitorização (durante um período aproximado de quatro semanas) das seguintes características da onda de tensão:

- Frequência.
- Valor eficaz da tensão.
- Tremulação ("flicker").
- Desequilíbrio do sistema trifásico de tensões.
- Distorção harmónica.

O plano abrangia 45 pontos utilizando equipamentos móveis de monitorização, em subestações que estabelecem ligação com:

- 49 pontos internos à rede de transporte.
- 37 pontos de entrega à rede de distribuição da EDP Distribuição (60 kV e 30 kV).

Relativamente ao ano de 2004, o plano de monitorização de 2005 previa a monitorização do Posto de Corte Sabóia a 150 kV.

Adicionalmente ao previsto no plano de monitorização de 2005, a REN realizou medições na Subestação de Sete Rios, a 220 kV, e no Posto de Corte do Ribatejo, a 400 kV.

No Quadro 2-5 são resumidas as acções de monitorização com equipamentos móveis previstas nos planos referentes ao período 2001-2005.

Quadro 2-5 - Acções de monitorização com equipamentos móveis previstas nos planos referentes aos anos de 2001 a 2005

Plano de monitorização	N.º pontos de monitorização	Ligação com pontos internos	Ligação com pontos de entrega	Total
2001	23	28	23	74
2002	37	40	36	113
2003	43	46	38	127
2004	44	48	37	129
2005	45	49	37	131

Fonte: REN

O número de pontos de monitorização tem aumentado desde 2001 até 2005, destacando-se que o número de pontos de monitorização abrangidos pelo plano de 2001 corresponde a 56,5% do número de pontos de monitorização abrangidos pelo plano de 2005.

2.2.2 RESULTADOS DAS ACÇÕES DE MONITORIZAÇÃO

RESULTADOS DAS ACÇÕES DE MONITORIZAÇÃO - PONTOS FIXOS

O Quadro 2-6 apresenta os pontos de entrega (60 kV) incluídos no plano de monitorização de 2005 com monitorização anual. Para cada um dos pontos de entrega é identificada a tensão declarada e o período efectivo de monitorização.

Quadro 2-6 - Características da onda de tensão em pontos fixos

Ponto de Entrega	Tensão declarada (kV)	Período de monitorização (n.º de semanas)
SE de Alto de Mira	62,9	52
SE de Pereiros	64,2	52
SE de Sines	61,7	52
SE de Tunes	63	52
SE de Vermoim	64	52

Fonte: REN

De acordo com a REN, as monitorizações do índice de severidade de tremulação nos pontos entrega apresentaram alguns problemas na recolha de dados. O período de monitorização desta característica foi somente de 39 semanas. Para os três primeiros pontos de entrega do Quadro 2-6 houve problemas de recolha de dados no primeiro trimestre, sendo que na Subestação de Sines não houve recolha de dados desta característica referente ao segundo trimestre.

Em 2005 não se registou qualquer incumprimento dos limites regulamentares nos pontos de entrega.

O Quadro 2-7 apresenta a síntese dos pontos abrangidos pelos planos de monitorização anuais nos quais se verificaram incumprimentos dos limites regulamentares das características da onda de tensão durante o triénio 2003-2005.

Quadro 2-7 – Características de onda de tensão em pontos fixos, com incumprimentos registados nos anos de 2003 a 2005

Ponto de monitorização	Nível de Tensão (kV)	2003	2004	2005
SE de Vermoim	60	Severidade de tremulação ("flicker")		
	220	Severidade de tremulação ("flicker")		
	150	Severidade de tremulação ("flicker") (Plt e Pst nas três fases)	Severidade de tremulação ("flicker") (Plt e Pst nas três fases)	Severidade de tremulação ("flicker") (Plt e Pst nas três fases)
SE de Alto de Mira	60		Distorção da 3ª harmónica.	

Pst - Severidade de tremulação de curta duração

Plt - Severidade de tremulação de longa duração

Fonte: REN

Pela análise do quadro anterior, destaca-se a Subestação de Vermoim pela permanência de incumprimentos dos valores limites de severidade de tremulação. Recorde-se, no entanto, que apenas os 60 kV constituem um ponto de entrega da rede de transporte, pelo que o ultrapassar dos limites neste ponto não corresponde a um incumprimento regulamentar.

No Quadro 2-8 são apresentados os resultados das monitorizações efectuadas das cavas de tensão nos pontos de entrega (60 kV), nos quais foram registadas ocorrências.

Os valores indicados no quadro apresentam uma agregação temporal das cavas de tensão registadas nas três fases. As cavas simultâneas em mais do que uma fase estão contabilizadas como eventos múltiplos, i.e., uma cava que afecte duas fases é registada como duas ocorrências e uma cava que afecte três fases é registada como três ocorrências. Os valores indicados não apresentam uma agregação espacial das cavas, assim, uma cava com repercussão em vários pontos de medição é contabilizada em todos esses pontos.

Quadro 2-8 - Resultados das acções de monitorização das cavas de tensão nos pontos de entrega

Ponto de Medição			Número de cavas de tensão						
Nível de tensão (kV)		Identificação	Amplitude (%Uc)	Duração (s)					
Un	Uc			]0,01; 0,1]	]0,1; 0,25]	]0,25; 0,5]	]0,5; 1]	]1; 3]	]3;20]
60	64	SE de Vermoim	[10,20[	15	15	8	7	1	
			[20,30[	3	13	8	1		1
			[30,40[	1	10		1	1	
			[40,50[	2	2	1	1		
			[50,60[	4	2	3	1		
			[60,70[	7	1			2	
			[70,80[	6	1				
			[80,90[	2		1			
60	64,2	SE de Pereiros	[10,20[	65	35	2	2	1	2
			[20,30[	20	11	6	2	2	
			[30,40[	1	4	2		1	
			[40,50[		11	1	1	1	
			[50,60[	2	5		1		
			[60,70[	4		1			
			[70,80[	2		1			
			[80,90[	6		1			
			[90,99[	3		6	4		
60	62,9	SE de Alto de Mira	[10,20[	47	24	4	1		
			[20,30[	11	2		1		
			[30,40[	7	7				
			[40,50[	5	6	1	1		1
			[50,60[	3	3				

RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Qualidade de Serviço na Rede de Transporte de Energia Eléctrica em Portugal Continental

Ponto de Medição		Número de cavas de tensão							
Nível de tensão (kV)		Identificação	Duração (s)						
Un	Uc			Amplitude (%Uc)]0,01; 0,1]]0,1; 0,25]]0,25; 0,5]]0,5; 1]]1; 3]	]3;20]
			[60,70[	11	6				
			[70,80[	3	1				
			[80,90[				2		
			[90,99[						1
60	63	SE de Tunes	[10,20[	10	11	4		7	1
			[20,30[	3	3				
			[30,40[	3	3				
			[40,50[
			[50,60[
			[60,70[			1	1		
			[70,80[			1			
			[80,90[		1				
			[90,99[	1					
60	61,7	SE de Sines	[10,20[	32			1		
			[20,30[	5	2				
			[30,40[	8	4				
			[40,50[
			[50,60[	3					
			[60,70[	2					
			[70,80[	1					
			[80,90[			1			
			[90,99[			2			

Un - Tensão de alimentação

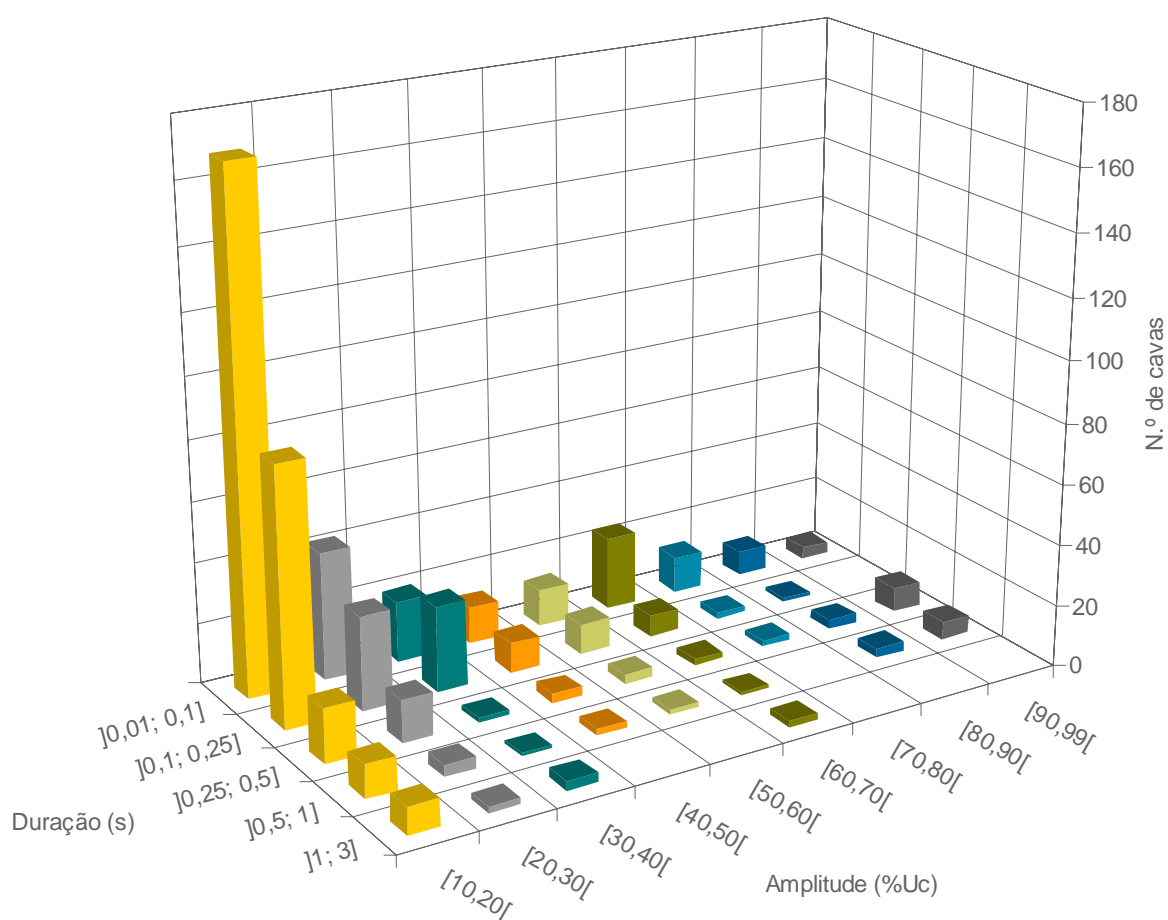
Uc - Tensão de alimentação declarada

Fonte: REN

No Anexo III, onde se apresenta toda a informação-base disponibilizada sobre a qualidade de serviço na RNT, é possível verificar que, tal como ocorrido no ano anterior, nos barramentos de 150 kV da Subestação de Vermoim e da Subestação de Palmela se registaram, igualmente, cavas de tensão. A informação disponível permite concluir que, nos pontos de entrega monitorizados, não ocorreram cavas de tensão com duração superior a 20 segundos. Refira-se que em 2004 as cavas de tensão registadas tiveram duração inferior ou igual a 3 segundos.

A Figura 2-10 permite visualizar a distribuição da ocorrência das cavas de tensão (nos pontos de entrega monitorizados) de acordo com a amplitude e duração das mesmas.

Figura 2-10 - Cavas de tensão registadas nos pontos de entrega com monitorização anual



Fonte: REN

Relativamente à amplitude, 50% das cavas de tensão registadas tem uma amplitude entre 10% e 20% e as cavas de tensão com amplitude superior a 70% de Uc são as menos frequentes. Em termos de duração, 51% das cavas de tensão tem duração inferior a 0,1 segundos e 31% tem uma duração superior a 0,1 segundos e inferior a 0,25 s.

Como tem sido prática da REN, para além da monitorização das grandezas referidas no plano de monitorização, esta entidade realizou monitorizações das sobretensões ocorridas nos pontos de entrega monitorizados. De notar que a monitorização das sobretensões não é obrigatória no âmbito de aplicação do RQS. Em 2005 não ocorreram sobretensões nos pontos de entrega monitorizados.

RESULTADOS DAS ACÇÕES DE MONITORIZAÇÃO - EQUIPAMENTOS MÓVEIS

O Quadro 2-9 apresenta um resumo das medições efectuadas nos pontos de entrega (60 kV e 30 kV) em períodos de medição de quatro semanas (equipamentos de monitorização móveis). Para cada ponto de entrega monitorizado é identificado o nível de tensão e o período de medição, sendo assinaladas as grandezas cujos valores medidos não respeitaram os limites estabelecidos regulamentarmente.

Quadro 2-9 - Características da onda de tensão monitorizadas com equipamentos móveis

Ponto de Entrega	Tensão declarada (kV)	Período de Monitorização (dd/mm)	Incumprimento dos valores regulamentares	
			Característica	Observação
SE da Batalha	63,5	15/10 a 12/11		
SE de Canelas	64	29/4 a 27/5		
SE do Carregado	64,2	5/12 a 2/1		
SE do Carriche	62,4	20/8 a 17/9		
SE de Chafariz	63	19/2 a 19/3	Severidade de tremulação ("flicker")	Plt na fase 4
SE de Chaves	63,7	5/6 a 3/7		
SE de Custóias	64,2	19/2 a 19/3		
SE de Ermesinde	64,2	17/2 a 17/3	Severidade de tremulação ("flicker")	Pst e Plt nas 3 fases (0, 4 e 8)
SE de Estarreja	63	22/9 a 20/10		
SE de Estói	63,5	23/9 a 21/10		
SE de Évora	63	15/7 a 12/8		
SE da Falagueira	63	26/8 a 23/9		
SE de Fanhões	63,5	26/11 a 24/12		
SE de Fernão Ferro	62,7	16/7 a 13/8		
SE de Ferreira do Alentejo	63,3	16/7 a 13/8		
Ferro	63	16/9 a 14/10		
SE de Guimarães	64	29/4 a 27/5		
SE de Lavos	63	24/11 a 22/12		
SE do Mogadouro	63	5/6 a 3/7		

RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Qualidade de Serviço na Rede de Transporte de Energia Eléctrica em Portugal Continental

Ponto de Entrega	Tensão declarada (kV)	Período de Monitorização (dd/mm)	Incumprimento dos valores regulamentares	
			Característica	Observação
SE de Mogofores	63	21/10 a 18/11		
SE da Mourisca	64	21/10 a 18/11		
SE de Oleiros	64,2	29/4 a 27/5		
SE do Pocinho	64,2	7/6 a 5/7		
SE de Pombal	63	21/10 a 18/11		
SE de Porto Alto	64	18/1 a 15/2		
SE de Recarei	64,2	26/3 a 22/4		
SE de Riba d'Ave	64,2	23/3 a 11/5		
SE de Rio Maior	63,5	15/1 a 12/2		
SE de Sacavém 1	31,4	23/8 a 20/9		
SE de Sacavém 2	63,8	23/8 a 20/9		
SE de Santarém	63	15/1 a 12/2		
SE de Setúbal	63	17/1 a 14/2		
SE de Torrão	64,2	26/3 a 22/4		
SE de Trajouce	62,8	20/8 a 17/9		
SE de Valdigem	64,2	2/6 a 30/6		
SE de Vila Chã	63	17/2 a 17/3	Severidade de tremulação ("flicker")	Plt na fase 4 e na fase 8
SE de Vila Fria	64	29/4 a 27/5		
SE do Zêzere	64	18/10 a 15/11		

Pst - Severidade de tremulação de curta duração

Plt - Severidade de tremulação de longa duração

Fonte: REN

Em 2005, nos pontos de entrega monitorizados, não houve qualquer incumprimento do desvio do valor eficaz da tensão, em relação à tensão declarada e ao limite regulamentar da distorção harmónica.

No ano de 2005 verificou-se o incumprimento dos limites de severidade de tremulação nos pontos de entrega Subestação do Chafariz, Subestação de Ermesinde e Subestação de Vila Chã. Tal como verificado em 2004, a REN esclarece que apenas o ponto de entrega Subestação de Ermesinde foi afectado por perturbações de carácter permanente. De acordo com a REN os níveis de tremulação devem-se à instalação de um cliente que é alimentada em "T" a partir de uma das linhas de 150 kV desta subestação. Nas linhas de 150 kV da Subestação de Vermoim e na Subestação de Ermesinde verificaram-se igualmente incumprimentos dos limites de severidade de tremulação de P_{lt} e de P_{st} .

Na Subestação de Chafariz e Vila Chã verificou-se o incumprimento de P_{It} , em uma e em duas fases, respectivamente. Na Subestação de Ermesinde verificou-se o incumprimento do P_{st} e do P_{It} nas três fases.

O Quadro 2-10 apresenta a síntese dos pontos de entrega abrangidos pelos planos de monitorização nos quais se verificaram incumprimentos dos limites regulamentares das características da onda de tensão durante o triénio 2003-2005.

Quadro 2-10 - Características de onda de tensão em pontos móveis, com incumprimentos registados nos anos de 2003 a 2005

Ponto de entrega	Nível de Tensão (kV)	2003	2004	2005
SE Carregado	60	Amplitude da tensão (Umín numa fase)		
SE de Chafariz	60		Amplitude de tensão (Umín na fase 0-4) Severidade de tremulação ("flicker") (Pst e Plt na fase 0) Desequilíbrio de fases	Severidade de tremulação (Plt na fase 4)
SE de Carriche	60		Distorção harmónica (3ª harmónica na fase 0)	
SE de Ermesinde	60	Severidade de tremulação ("flicker") (Pst e Plt nas três fases)	Severidade de tremulação ("flicker") (Pst e Plt nas três fases)	Severidade de tremulação ("flicker") (Pst e Plt nas três fases)
	150	Severidade de tremulação ("flicker") (Pst e Plt nas três fases)	Severidade de tremulação ("flicker") (Pst e Plt nas três fases)	Severidade de tremulação ("flicker")
SE Falagueira	60		Amplitude de tensão (Umáx na fase 0-8)	
SE Fanhões	60	Amplitude da tensão (Umín nas três fases)		
SE Guimarães	60	Severidade de tremulação (Pst em duas fases)	Amplitude de tensão (Umín na fase 4-8)	
SE Porto Alto	60	Amplitude da tensão (Umín nas três fases)		

RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Qualidade de Serviço na Rede de Transporte de Energia Eléctrica em Portugal Continental

Ponto de entrega	Nível de Tensão (kV)	2003	2004	2005
SE de Sacavém 2	30		Desequilíbrio de fases	
SE de Trajouce	60	Amplitude da tensão (Umín nas três fases)		
SE de Vila de Chã	60			Severidade de tremulação ("flicker") (Plt na fase 4 e na fase 8)
SE do Zêzere	60	Severidade de tremulação ("flicker") (Plt nas três fases)		

Uc - Tensão de alimentação declarada

Pst - Severidade de tremulação de curta duração

Plt - Severidade de tremulação de longa duração

Fonte: REN

Pela análise do quadro anterior, verifica-se que os incumprimentos registados neste último triénio referem-se à amplitude da onda de tensão e à severidade de tremulação. Dos incumprimentos registados salientam-se duas subestações onde o incumprimento dos limites de severidade de tremulação apresenta um carácter permanente: Subestação de Chafariz (2004 e 2005) e Subestação de Ermesinde nos 60 kV e nos 150 kV (2003, 2004 e 2005).

2.3 RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO

O artigo 38.º do RQS estabelece que a entidade concessionária da RNT deve elaborar anualmente o respectivo relatório da qualidade de serviço até ao final do mês de Abril do ano seguinte àquele a que se refere, devendo a sua publicação ocorrer até ao final do mês de Maio.

Por sua vez, o n.º 1 do artigo 39.º do RQS estabelece o conteúdo mínimo do relatório da qualidade de serviço da entidade concessionária da RNT.

Dando cumprimento ao estabelecido no RQS, a REN enviou à ERSE, e divulgou na sua página da Internet¹², o respectivo relatório da qualidade de serviço.

No Quadro 2-11 é avaliado o cumprimento do RQS no que se refere ao conteúdo do relatório da qualidade de serviço da REN de 2005.

¹² www.ren.pt

Quadro 2-11 - Relatório da Qualidade de Serviço da REN

Conteúdo do relatório estabelecido no n.º 1 do artigo 39.º do RQS	Avaliação do cumprimento do disposto no RQS
Valores dos indicadores gerais de continuidade de serviço e resultados das acções de monitorização da qualidade da onda de tensão.	Cumprido o disposto no RQS.
Número e natureza das reclamações apresentadas por outras entidades do SEP ou por clientes não vinculados, discriminadas por entidade.	Cumprido o disposto no RQS.
Descrição das acções mais relevantes realizadas no ano anterior para a melhoria da qualidade de serviço.	Cumprido o disposto no RQS.
Relato do progresso dos planos de melhoria em curso, incluindo as justificações para os eventuais desvios verificados.	A REN não submeteu à aprovação da DGGE qualquer plano de melhoria da qualidade de serviço, o que justifica a ausência de referências a estes planos do Relatório da Qualidade de Serviço.

Recorde-se que, de modo a permitir dar continuidade à série de dados disponível, o presente relatório da ERSE apresenta os valores dos indicadores de continuidade de serviço, relativos à RNT, considerando todas as interrupções, no caso da ENF e do TIE, e considerando as interrupções com duração igual ou superior a um minuto para os restantes indicadores. Por sua vez, no Relatório da Qualidade de Serviço da REN, os valores dos indicadores são determinados considerando as interrupções com duração superior a três minutos, o que está de acordo com o que se encontra estipulado no RQS em vigor de 2003 a 2005.

O relatório apresentado pela REN em 2005 tem algumas alterações em relação ao apresentado no ano anterior. O mapa com os pontos de entrega e com o número de interrupções longas ocorridas entre 2001 e 2005 para cada um dos pontos de entrega, é uma das alterações a salientar. No relatório de 2005 é apresentado pela primeira vez o indicador MAIFI (frequência média das interrupções com duração igual ou superior a um segundo e igual ou inferior a três minutos), desde 1998 a 2005. A determinação deste indicador vai ao encontro da recomendação efectuada no relatório "Third Benchmarking Report on Quality of Electricity Supply, 2005" do CEER – Council of European Energy Regulators, publicado em Dezembro de 2005.

O Relatório da Qualidade de Serviço da REN refere diversas acções desenvolvidas em 2005 com o objectivo de melhorar a qualidade de serviço, designadamente, as que de seguida se descrevem.

- Acções de reforço da rede de transporte:
 - Zona do Douro: reforço das linhas de 220 kV, Carrapatelo – Mourisca, Pocinho – Valdigem 1 e 2, Picote – Bemposta, Bemposta – Pocinho.

- Zona da Grande Lisboa: reforço das linhas de 220 kV, Alto de Mira – Carriche e Fanhões – Carriche duas novas ligações a 400 kV, entre o Posto de Corte do Ribatejo e a Subestação de Alto de Mira e entre o Posto de Corte do Ribatejo e o novo grupo da Central do Ribatejo.
- Zona do Alentejo: linhas de 150 kV, Sines – Tunes 1, Sines – Ermidas e Sines – Sabóia.
- Acções de reforço de transformação com a entrada em funcionamento de novos equipamentos, devido a aumentos dos consumos nas zonas do Minho, Vale do Tejo, Península de Setúbal, Alentejo e Algarve. Os reforços registaram-se nas seguintes subestações:
 - Vila Fria (mais 170 MVA).
 - Santarém (mais 126 MVA).
 - Setúbal (substituição de uma unidade antiga de 60 MVA por outra de 126 MVA).
 - Ferreira do Alentejo (substituição de uma unidade antiga de 25 MVA por outra de 63 MVA).
 - Tunes (substituição de uma unidade antiga de 63 MVA por outra de 170 MVA).
 - Estói (mais 63 MVA).
- Acções de manutenção:
 - Reforço e beneficiação geral do transformador 3 (220/60 kV) da Subestação do Carregado e do transformador 6 (220/60 kV) da Subestação de Pereiros.
 - Remodelação do sistema de comando e controle da Subestação de Ferreira de Alentejo.
 - Remodelação do sistema de protecções da Subestação de Pereiros.
 - Grande conservação anticorrosiva dos apoios da linha de 220 kV Carregado – Seixal, com o objectivo de prolongar a vida útil daqueles apoios.
 - Substituição integral de isoladores e cabos de guarda nas linhas de 220 kV Tabuaço – Régua e Agueira – Pereiros 2.
 - Despoluição/lavagem de diversas subestações, localizadas sobretudo na zona da Grande Lisboa, e de linhas localizadas na região Sul do território continental. Substituição de isoladores de vidro ou cerâmicos por isoladores compósitos em diversas linhas de 400 kV e 220 kV da zona da Grande Lisboa e da Península de Setúbal.

O Relatório de Qualidade de Serviço da REN faz referência à entrada em serviço, com ligação directa à RNT, de três novos parques eólicos na zona norte (Terras Altas de Fafe) e na zona centro (Pampilhosa da Serra e Pinhal Interior). O aumento da produção nas regiões dos novos parques eólicos resultou, de acordo com a REN, numa consequente necessidade de reforço da RNT.

No seu Relatório da Qualidade de Serviço, a REN reitera a necessidade de proceder à implementação de medidas estruturais na rede do Algarve, nomeadamente, através da construção da linha Tunes - Estói, de 150 kV, da Subestação de Portimão e de uma nova linha de alimentação ao Algarve, a partir da Subestação de Sines.

2.4 AUDITORIAS INTERNAS

O RQS em vigor durante 2005 estabelece no seu artigo 52.º a obrigatoriedade da entidade concessionária da RNT realizar auditorias internas:

- Aos sistemas de recolha e registo da informação sobre qualidade de serviço.
- Aos procedimentos de recolha e registo da informação sobre qualidade de serviço.
- Às metodologias e critérios utilizados no cálculo dos indicadores de qualidade de serviço.

De acordo com o mesmo artigo, as auditorias devem ser realizadas com um intervalo máximo de 2 anos e os seus resultados devem ser enviados à ERSE.

Dando cumprimento ao estabelecido regulamentarmente, em 10 de Dezembro de 2004, a REN procedeu à realização da respectiva auditoria interna, recorrendo para o efeito aos serviços de uma entidade independente.

Do relatório da auditoria, enviado à ERSE em 2005, é identificada uma não conformidade associada à não aplicação sistemática dos intervalos de calibração definidos. Na sequência da auditoria, e em parceria com a LABELEC, a REN empreendeu um conjunto de medidas com o objectivo de ultrapassar a não conformidade identificada.

3 QUALIDADE DE SERVIÇO NAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA EM PORTUGAL CONTINENTAL

Neste capítulo caracteriza-se a qualidade do serviço prestada pela EDP Distribuição, com base em informação relativa às vertentes técnica e comercial. A qualidade de serviço na vertente técnica aborda as questões relacionadas com o desempenho das redes de distribuição em termos de continuidade do fornecimento de energia eléctrica e de características da onda de tensão. A qualidade de serviço na vertente comercial aborda questões relativas ao relacionamento do distribuidor vinculado com os seus clientes, incluindo aspectos tais como atendimento, informação e tratamento de reclamações.

A caracterização da continuidade de serviço é efectuada com base em:

- Indicadores gerais estabelecidos no RQS.
- Descrição dos três incidentes mais significativos ocorridos na rede de distribuição da EDP Distribuição com origem em: RNT, rede AT e rede MT.
- Número de e montantes de compensações pagas a clientes por incumprimento dos padrões individuais.

A caracterização da qualidade da onda de tensão da energia eléctrica fornecida pela EDP Distribuição é efectuada com base nos resultados das acções de monitorização da onda de tensão realizadas pela empresa.

A qualidade de serviço comercial é caracterizada com base em:

- Indicadores gerais estabelecidos no RQS.
- Número e montante de compensações pagas a clientes por incumprimento dos padrões individuais de qualidade comercial.
- Análise dos resultados dos inquéritos e estudos de imagem realizados pela EDP Distribuição.

3.1 ZONAS GEOGRÁFICAS

A qualidade de serviço mínima a prestar pelo distribuidor vinculado aos seus clientes é estabelecida no RQS em função de três zonas geográficas. O n.º 2 do artigo 8.º do RQS estabelece a seguinte classificação para as zonas geográficas de qualidade de serviço:

- Zona A: Capitais de distrito e localidades com mais de 25 000 clientes.
- Zona B: Localidades com um número de clientes compreendido entre 2 500 e 25 000 clientes.
- Zona C: Restantes localidades.

Às localidades classificadas como Zona A corresponde o nível de qualidade de serviço mais exigente e às localidades classificadas como Zona C o nível de qualidade de serviço menos exigente.

Para efeitos de comparação inter-anual, recorda-se que no anterior RQS, em vigor até 5 de Fevereiro de 2003, as zonas geográficas estavam definidas de uma forma diferente:

- Zona A: Localidades com mais de 25 000 clientes.
- Zona B: Localidades com um número de clientes compreendido entre 5 000 e 25 000 clientes.
- Zona C: Restantes localidades.

No Anexo VII são listadas as localidades de Portugal continental que são, actualmente, classificadas como Zona A e Zona B. As localidades que não constam da lista são consideradas como Zona C.

3.2 CONTINUIDADE DE SERVIÇO

3.2.1 INDICADORES GERAIS

O n.º 2 do artigo 14.º do RQS estabelece que cada distribuidor vinculado procederá, anualmente, à caracterização da continuidade de serviço das redes que explora através da determinação de indicadores gerais de continuidade de serviço para as diversas redes, em cada uma das diferentes zonas geográficas (Zona A, Zona B e Zona C) e discriminada por interrupções previstas e interrupções acidentais.

A continuidade de serviço nas redes deverá ser caracterizada através dos seguintes indicadores:

- Redes de Média Tensão (MT)
 - Tempo de interrupção equivalente da potência instalada - TIEPI (horas/ano).
 - Frequência média de interrupções do sistema - SAIFI MT.
 - Duração média das interrupções do sistema - SAIDI MT (minutos).
 - Energia não distribuída - END (MWh).
- Redes de Baixa Tensão (BT)
 - Frequência média de interrupções do sistema - SAIFI BT.
 - Duração média das interrupções do sistema - SAIDI BT (minutos).

A definição dos indicadores gerais de continuidade de serviço referidos encontra-se no Anexo II.

A metodologia e as condições de cálculo dos indicadores gerais constam das Normas Complementares do RQS. Salienta-se que as alterações introduzidas no RQS em 2003 e nas respectivas Normas Complementares prevêm a exclusão da influência da rede de transporte nos indicadores gerais de continuidade de serviço associados à rede de distribuição.

No seu funcionamento, a EDP Distribuição encontra-se organizada em 14 áreas de rede de âmbito regional. Os concelhos abrangidos por cada uma das áreas de rede estão indicados no Anexo VIII.

A EDP Distribuição disponibilizou informação trimestral, discriminada por área de rede e por zona geográfica de qualidade de serviço (Zona A, B e C).

No Anexo IV consta a informação disponibilizada pela EDP Distribuição relativamente aos indicadores TIEPI, SAIFI MT, SAIFI BT, SAIDI MT, SAIDI BT e END.

De seguida é efectuada a avaliação do desempenho da rede da EDP Distribuição em termos de continuidade de serviço com base nos valores registados para os referidos indicadores gerais de continuidade de serviço.

Para facilitar a interpretação das figuras chama-se a atenção para o facto de que quanto maior for o valor do indicador pior é o desempenho em termos de qualidade de serviço.

3.2.1.1 INDICADORES GERAIS DE CONTINUIDADE DE SERVIÇO POR ÁREA DE REDE

Para cada área de rede, os indicadores foram calculados tendo em conta as interrupções acidentais e previstas, com duração superior a 3 minutos, com origem nas redes de distribuição em AT, MT e BT, e devidas a clientes ou produtores directamente ligados às mesmas (excluindo as interrupções com origem na RNT).

Adicionalmente ao estabelecido no RQS e disponibilizado pela EDP Distribuição, é apresentado o indicador geral de continuidade de serviço SARI, estabelecendo um paralelismo com os indicadores apresentados para a rede de transporte de energia eléctrica.

TEMPO DE INTERRUPÇÃO EQUIVALENTE DA POTÊNCIA INSTALADA TIEPI

O indicador TIEPI fornece indicação da duração da interrupção da potência instalada nos postos de transformação (PT), de serviço público pertencentes à EDP Distribuição e particulares pertencentes a clientes, equivalente à totalidade das interrupções das potências instaladas registadas na rede de distribuição de MT.

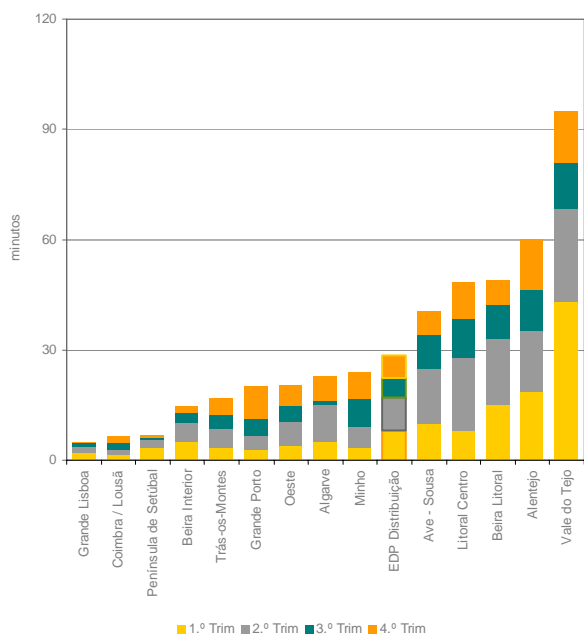
A Figura 3-1, a Figura 3-2 e a Figura 3-3 apresentam os valores trimestrais de TIEPI registados durante o ano de 2005, nas 14 áreas de rede e para a totalidade da rede de MT da EDP Distribuição, relativos às interrupções previstas, às interrupções acidentais e ao total das interrupções verificadas.

Da análise das três figuras destaca-se o seguinte:

- Relativamente às interrupções previstas, com menor peso no total das interrupções, a Área de Rede Vale do Tejo destaca-se pelo elevado valor, superior a 90 minutos. Este facto deve-se a ainda estar em curso o programa de melhoria da qualidade da rede desta área de rede, implicando assim o aumento do número de interrupções previstas.
- Ao nível das interrupções acidentais, as áreas de rede Vale do Tejo e Beira Litoral apresentam valores elevados, acima de 240 minutos. Face a esta situação, a EDP Distribuição preparou um programa específico de melhoria da qualidade de serviço da rede da Área de Rede Beira Litoral que teve o seu começo no início de 2006.

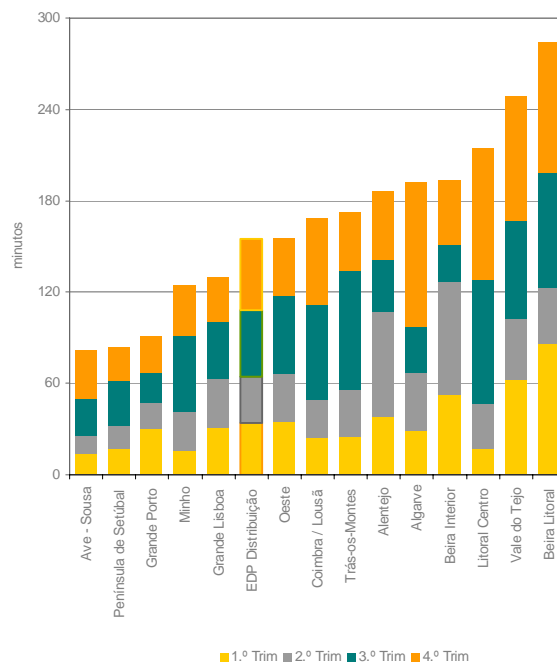
- O quociente entre os valores de TIEPI devidos a interrupções acidentais e a interrupções previstas varia entre 2,02 e 26,19, respectivamente nas áreas de rede Ave-Sousa e Coimbra/Lousã.
- No que respeita ao conjunto de interrupções, as áreas de rede Vale do Tejo e Beira Litoral apresentam valores superiores às restantes áreas. Exceptuando estas duas áreas, e as áreas de rede Beira Interior e Alentejo, em que o pior desempenho foi nos 1.º e 2.º trimestres, todas as outras áreas apresentam pior desempenho durante os 3.º e 4.º trimestres de 2005.

Figura 3-1 - Valores trimestrais do TIEPI em 2005 devidos a interrupções previstas



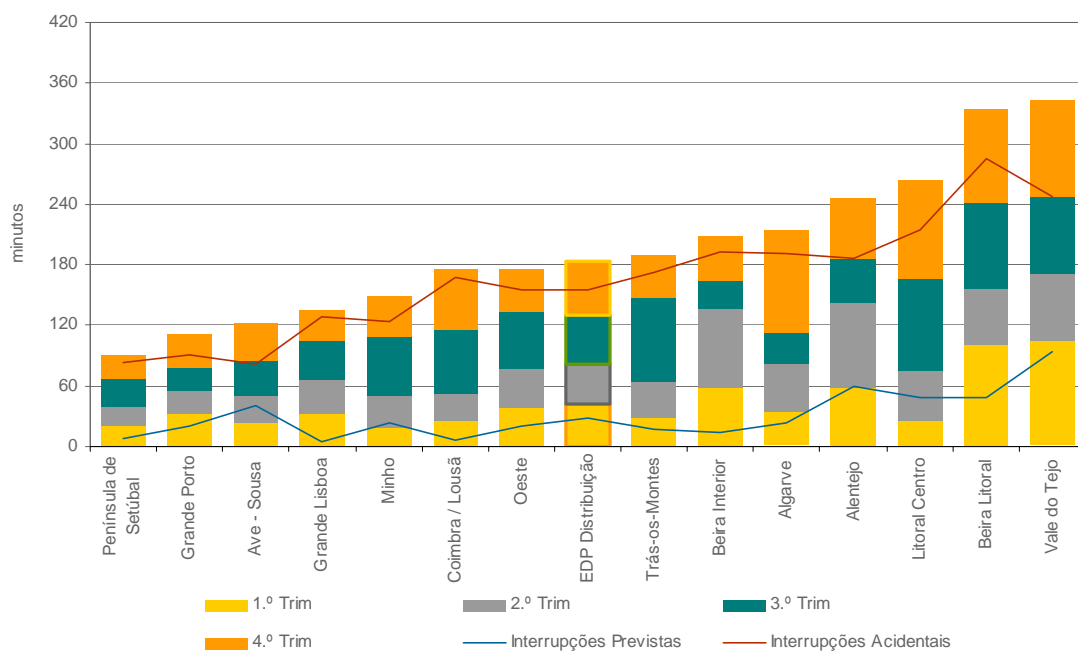
Fonte: EDP Distribuição

Figura 3-2 - Valores trimestrais do TIEPI em 2005 devidos a interrupções acidentais



Fonte: EDP Distribuição

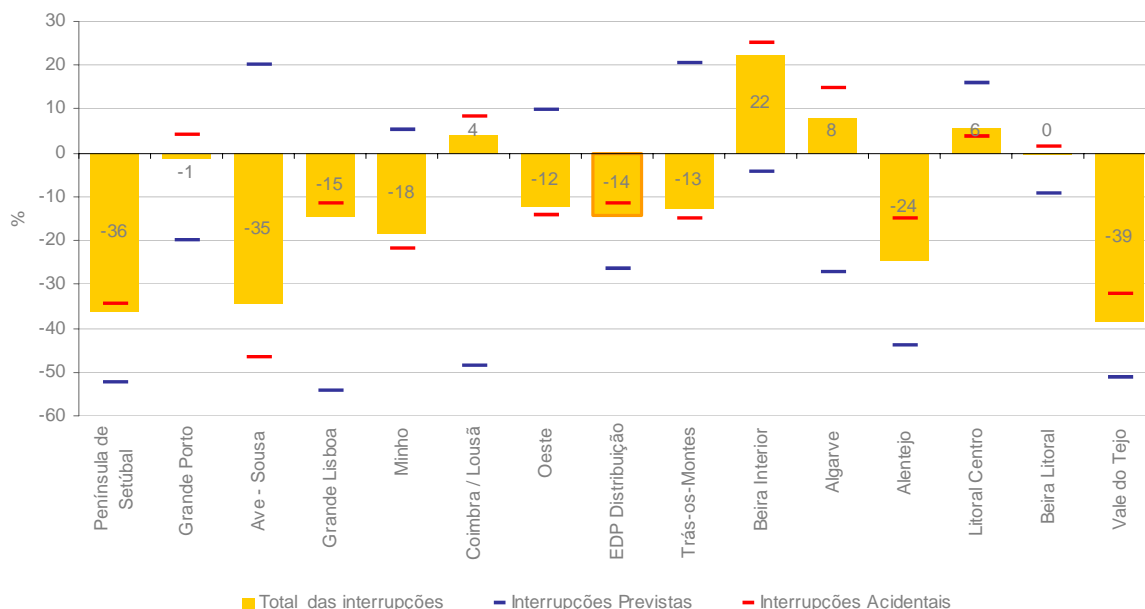
Figura 3-3 - Valores trimestrais do TIEPI em 2005



Fonte: EDP Distribuição

A Figura 3-4 apresenta a variação percentual dos valores de TIEPI de 2005 face ao registado em 2004 nas 14 áreas de rede ordenadas por ordem crescente do valor do indicador TIEPI em 2005.

Figura 3-4 - Variação percentual do TIEPI, de 2004 para 2005, em cada uma das áreas de rede



Fonte: EDP Distribuição

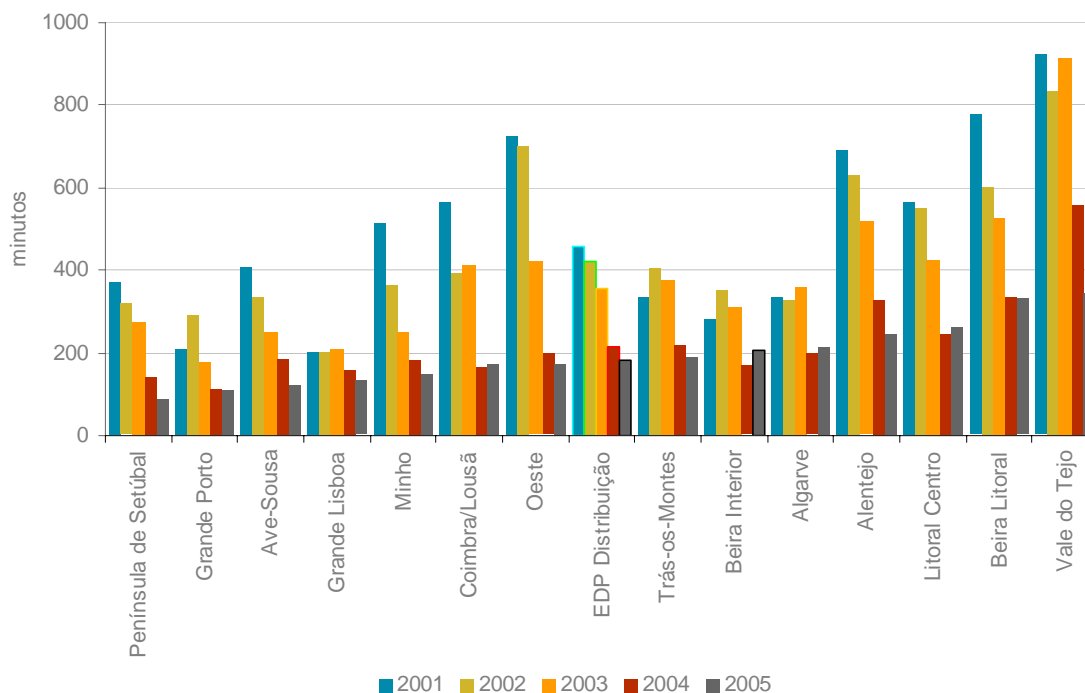
Efectuando uma análise da Figura 3-4, verifica-se uma redução acentuada do valor do TIEPI na maioria das áreas de rede, ao nível do total das interrupções. As áreas com maior redução foram as áreas de rede de Vale do Tejo, Península de Setúbal e Ave-Sousa. No entanto, existem 4 áreas de rede que pioraram o seu desempenho face a 2004, com destaque pela negativa para a Área de Rede Beira Interior. A EDP Distribuição registou uma redução de 14%.

A análise dos dados fornecidos permite ainda verificar o seguinte:

- No que diz respeito às interrupções previstas, registou-se uma redução na generalidade das áreas com algumas áreas a atingir reduções superiores a 50% face a 2004 (Vale do Tejo, Península de Setúbal e Grande Lisboa). No entanto, registaram-se agravamentos no indicador em 5 das áreas com duas delas a registar valores da ordem dos 20% (Ave-Sousa e Trás-os-Montes).
- Ao nível das interrupções acidentais, também se registou uma redução na generalidade das áreas com algumas reduções superiores a 30% face a 2004 (Ave-Sousa, Península de Setúbal e Vale do Tejo). Registaram-se igualmente agravamentos no indicador em 6 das áreas de rede com a Área de Rede Beira Interior a apresentar um crescimento de 25% face a 2004.

A tendência de redução do valor de TIEPI entre 2001 e 2005 é confirmada quando se observa a sua evolução em cada uma das áreas de rede, Figura 3-5.

Figura 3-5 - Evolução dos valores do TIEPI em cada uma das áreas de rede de 2001 a 2005



Fonte: EDP Distribuição

Em 2001, os valores de TIEPI por área de rede estavam compreendidos entre 201,6 minutos na Área de Rede Grande Lisboa e 924,7 minutos na Área de Rede Vale do Tejo. A EDP Distribuição registou um valor de 455,7 minutos.

Em 2005, o TIEPI variou entre 90,77 minutos na Área de Rede Península de Setúbal e 342,95 minutos na Área de Rede Vale do Tejo. A EDP Distribuição registou um valor de 183,44 minutos.

FREQUÊNCIA MÉDIA DE INTERRUPÇÃO DO SISTEMA SAIFI

O SAIFI é o indicador geral de qualidade de serviço que permite avaliar a frequência média de ocorrência de interrupções na rede de distribuição de MT ou BT atendendo, respectivamente, ao número total de interrupções verificadas e ao número total de pontos de entrega em MT ou BT.

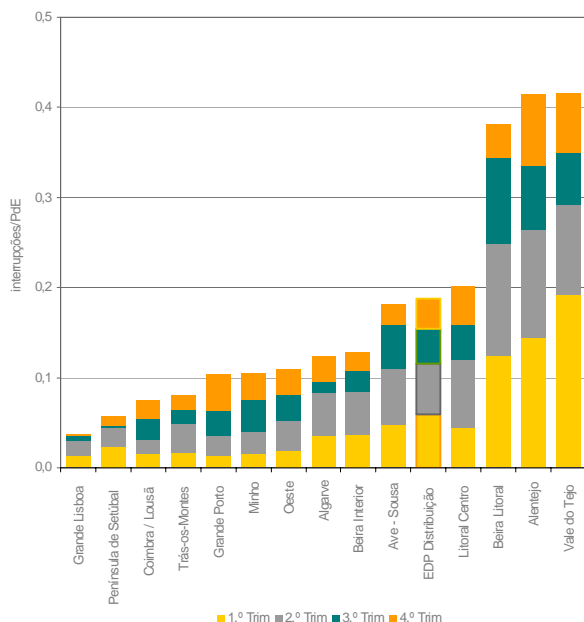
SAIFI MÉDIA TENSÃO

A Figura 3-6, a Figura 3-7 e a Figura 3-8 apresentam os valores trimestrais de SAIFI MT registados no ano de 2005, nas 14 áreas de rede e para a totalidade da rede de MT da EDP Distribuição, relativos às interrupções previstas, às interrupções acidentais e ao total das interrupções verificadas.

Da análise das três figuras destaca-se o seguinte:

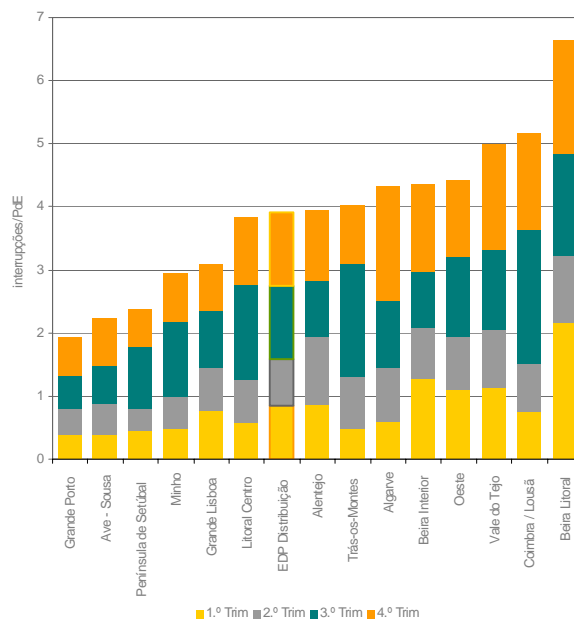
- Relativamente às interrupções previstas, as áreas de rede Beira Litoral, Alentejo e Vale do Tejo destacam-se com mais do dobro dos valores verificados na generalidade das restantes áreas.
- No que respeita as interrupções acidentais, realce para o elevado valor verificado na Área de Rede Beira Litoral.
- O quociente entre os valores de SAIFI MT devidos a interrupções acidentais e a interrupções previstas varia entre 9,52 e 80,90, respectivamente nas áreas de rede Alentejo e Grande Lisboa.
- Considerando o total das interrupções, o SAIFI MT por área de rede apresenta valores compreendidos entre 2,03 interrupções/PdE na Área de Rede Grande Porto e 7,02 interrupções/PdE na Área de Rede Beira Litoral.
- Em termos de distribuição trimestral, destaque para o número elevado de interrupções verificado nos 3.º e 4º trimestres na generalidade das áreas de rede, muito devido às interrupções acidentais.

Figura 3-6 - Valores trimestrais do SAIFI MT em 2005 devidos a interrupções previstas



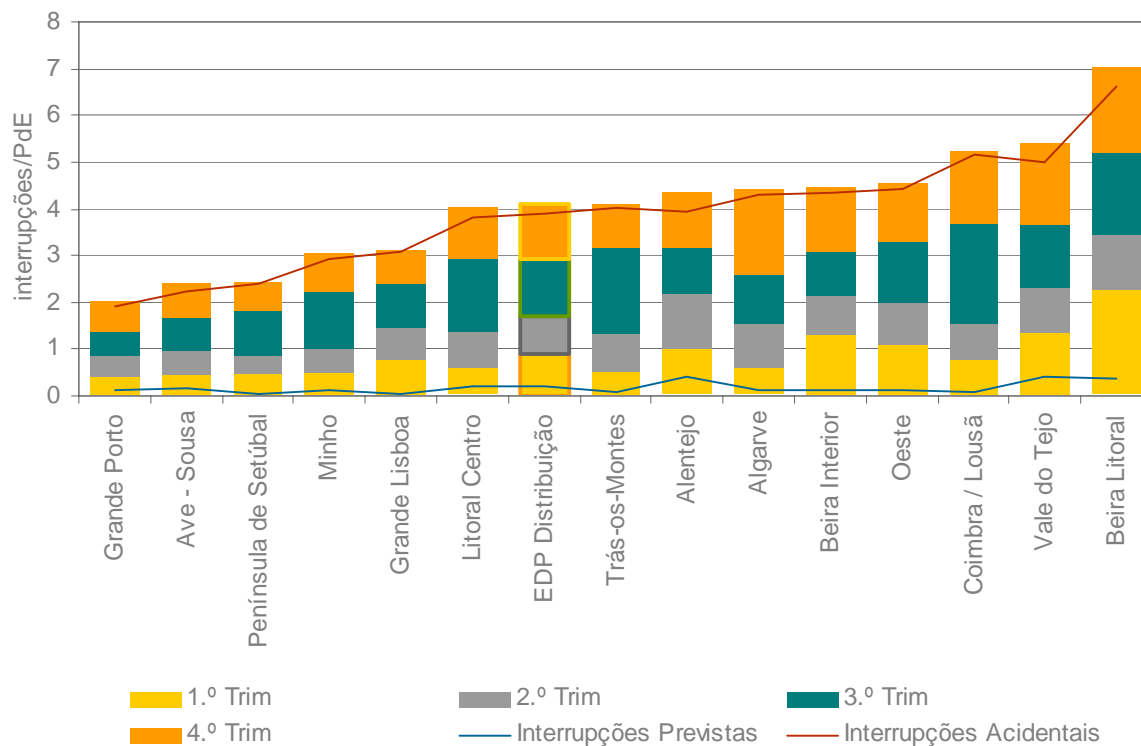
Fonte: EDP Distribuição

Figura 3-7 - Valores trimestrais do SAIFI MT em 2005 devidos a interrupções acidentais



Fonte: EDP Distribuição

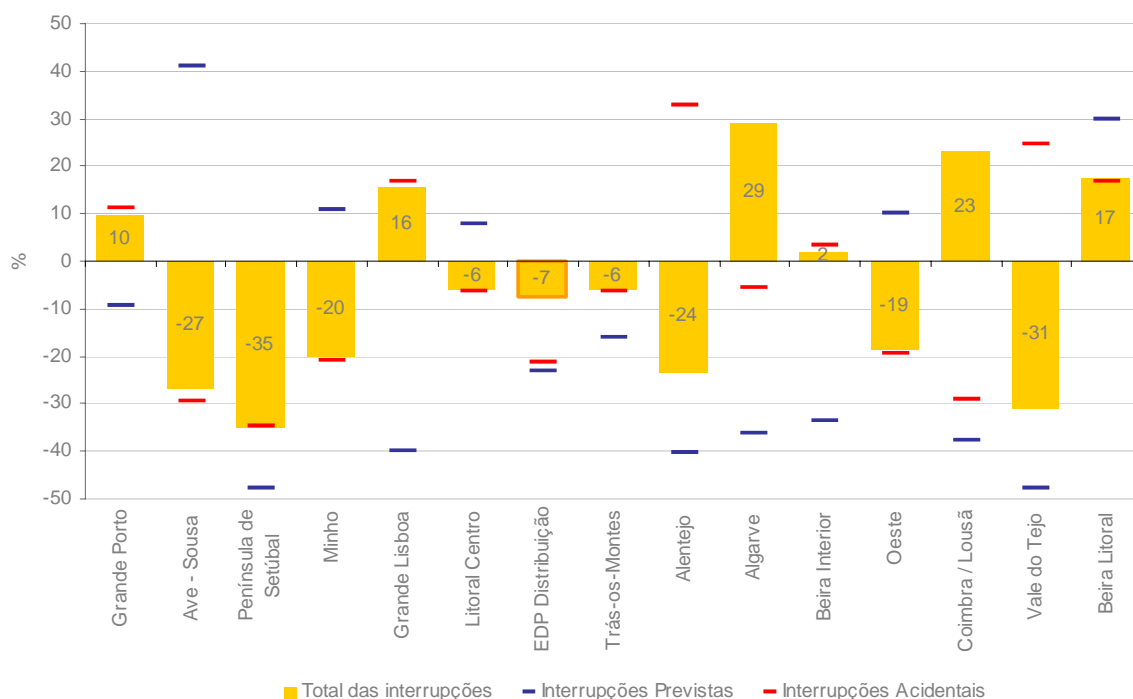
Figura 3-8 - Valores trimestrais do SAIFI MT em 2005



Fonte: EDP Distribuição

A Figura 3-9 apresenta a variação percentual dos valores do SAIFI MT de 2005 face ao registado em 2004 nas 14 áreas de rede ordenadas por ordem crescente do valor do indicador SAIFI MT em 2005.

Figura 3-9 - Variação percentual do SAIFI MT, de 2004 para 2005, em cada uma das áreas de rede



Fonte: EDP Distribuição

Efectuando uma análise da Figura 3-9, verifica-se uma redução em 8 das 14 áreas de rede, ao nível das interrupções totais, entre 6% nas áreas de rede Litoral Centro e Trás-os-Montes, e 35% na Área de Rede Península de Setúbal. A EDP Distribuição registou uma redução de 7%. Registaram-se contudo 5 situações de agravamento do indicador SAIFI, com realce para a Área de Rede Algarve com um valor de 29%.

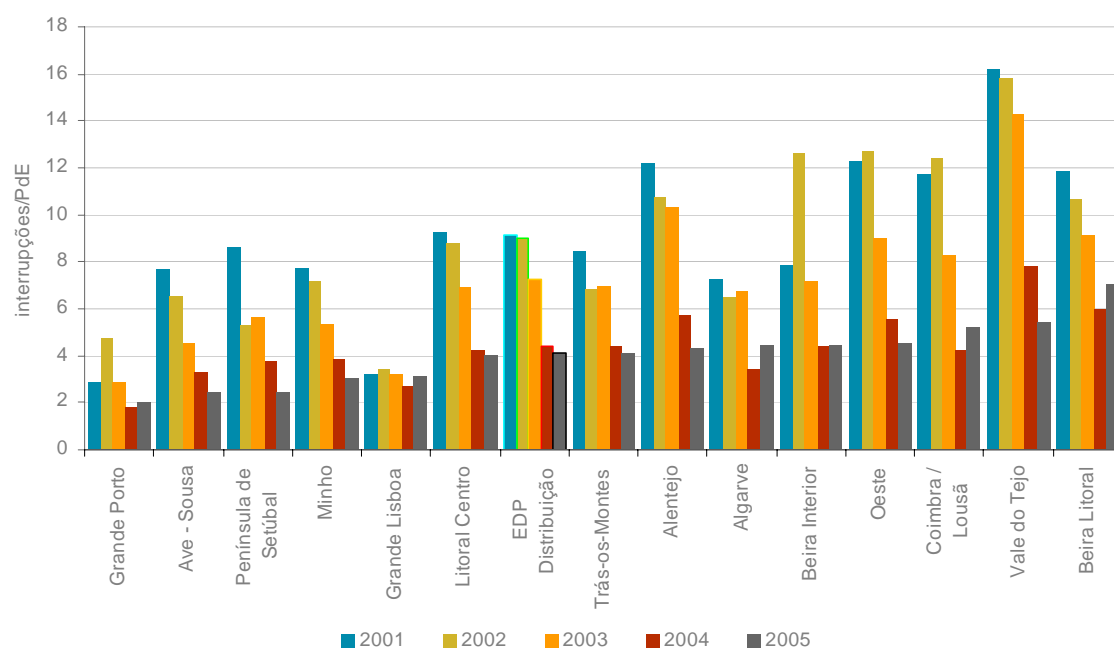
A análise dos dados fornecidos permite ainda verificar o seguinte:

- No que diz respeito às interrupções previstas, registou-se uma redução do indicador na maioria das áreas de rede (9), registando-se 4 áreas com reduções na ordem dos 40% (Grande Lisboa, Península de Setúbal, Alentejo e Vale do Tejo). Em oposição, registou-se um aumento em 5 áreas de rede com destaque para as áreas Ave Sousa (41%) e Beira Litoral (30%).

- Ao nível das interrupções acidentais, verificou-se uma redução do indicador SAIFI MT em 8 das 14 áreas de rede, com destaque para as áreas de rede Península de Setúbal, Ave-Sousa e Coimbra/Lousã, com reduções da ordem dos 30% face a 2004. Em oposição registam-se agravamentos do indicador nas áreas de rede Alentejo e Vale do Tejo.

A redução do SAIFI MT é confirmada quando se observa a evolução dos seus valores em cada uma das áreas de rede, entre 2001 a 2005, Figura 3-10.

Figura 3-10 - Evolução dos valores do SAIFI MT em cada uma das áreas de rede de 2001 a 2005



Em 2001, os valores do SAIFI MT por área de rede variaram entre 2,9 interrupções/PdE na Área de Rede Grande Porto e 16,2 interrupções/PdE na Área de Rede Vale do Tejo. A EDP Distribuição registou 9,2 interrupções/PdE.

Em 2005, o SAIFI MT variou entre 2,0 interrupções/PdE na Área de Rede Grande Porto e 7,0 interrupções/PdE na Área de Rede Beira Litoral. A EDP Distribuição registou um valor de 4,1 interrupções/PdE, demonstrando a evolução positiva deste indicador.

SAIFI BAIXA TENSÃO

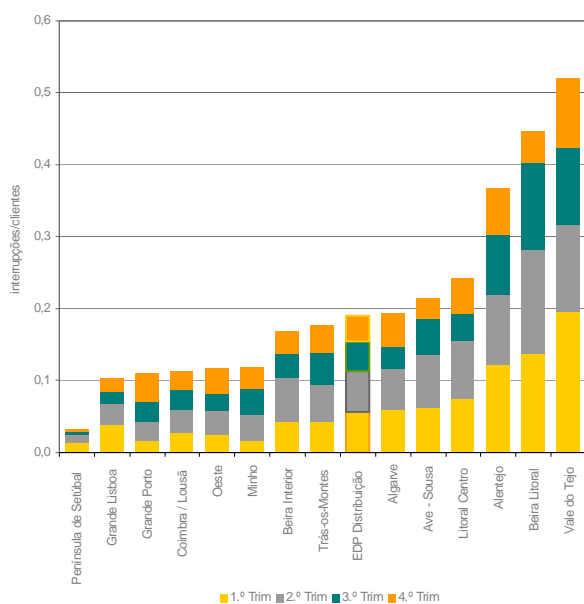
A Figura 3-11, a Figura 3-12 e a Figura 3-13 apresentam os valores trimestrais de SAIFI BT para a rede de distribuição em BT registados no ano de 2005, nas 14 áreas de rede e para a totalidade

da rede de BT da EDP Distribuição, relativos às interrupções previstas, às interrupções acidentais e ao total das interrupções verificadas.

Da análise das três figuras destaca-se o seguinte:

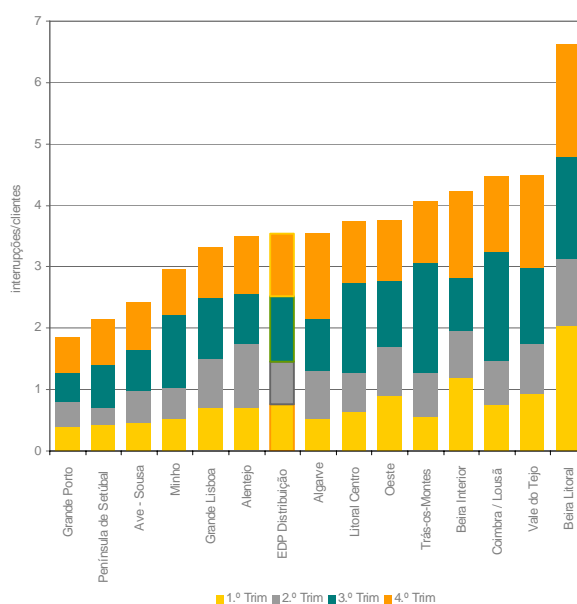
- Relativamente às interrupções previstas, as áreas de rede Alentejo, Beira Litoral e Vale do Tejo são as que apresentam os valores mais elevados.
- Relativamente às interrupções acidentais, a Área de Rede Beira Litoral é a que apresenta maior valor de SAIFI BT, bastante superior às restantes áreas de rede registando um valor da ordem das 6,5 interrupções/cliente. As restantes áreas de rede apresentam valores inferiores a 4,5 interrupções/cliente.
- O quociente entre os valores de SAIFI BT devidos a interrupções acidentais e a interrupções previstas varia entre 8,65 e 65,19, respectivamente nas áreas de rede Vale do Tejo e Península de Setúbal.
- No que respeita ao total das interrupções, verificou-se um elevado valor na Área de Rede Beira Litoral, a única área de rede com mais de 7 interrupções/cliente.

Figura 3-11 - Valores trimestrais do SAIFI BT em 2005 devidos a interrupções previstas



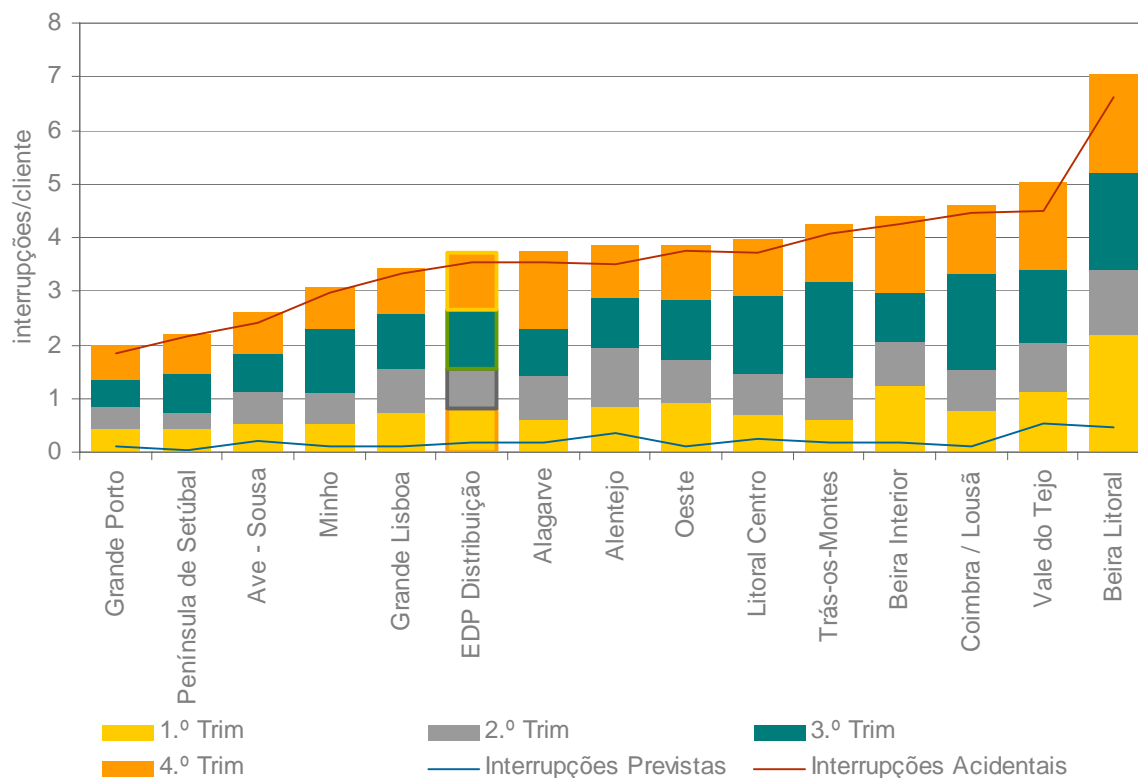
Fonte: EDP Distribuição

Figura 3-12 - Valores trimestrais do SAIFI BT em 2005 devidos a interrupções acidentais



Fonte: EDP Distribuição

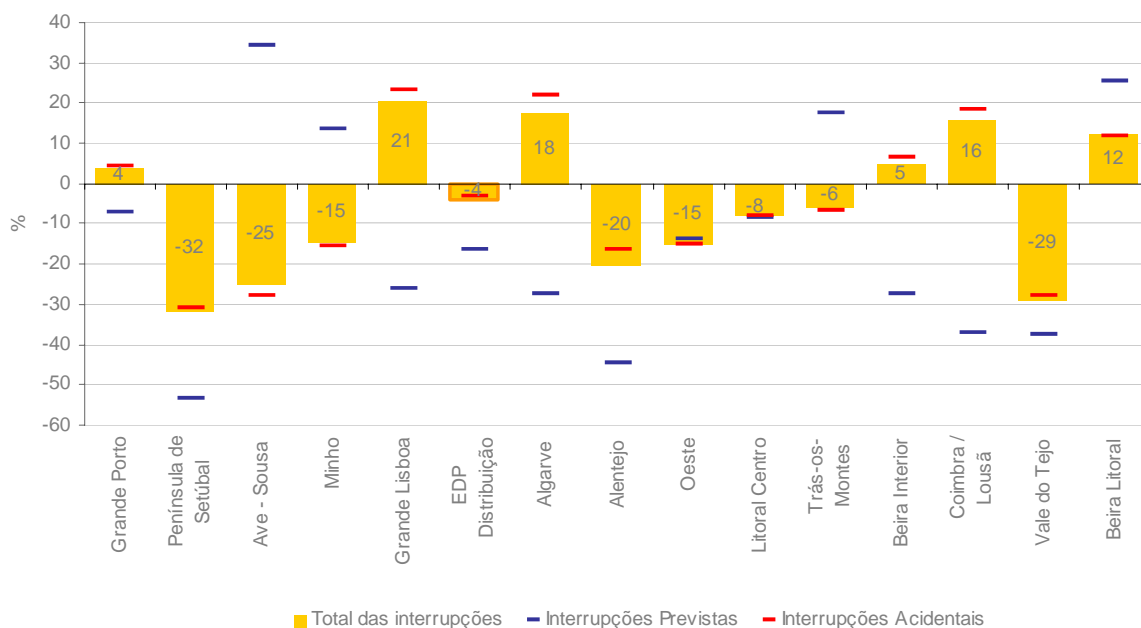
Figura 3-13 - Valores trimestrais do SAIFI BT em 2005



Fonte: EDP Distribuição

A Figura 3-14 apresenta a variação percentual dos valores do SAIFI BT de 2005 face ao registado em 2004 nas 14 áreas de rede ordenadas por ordem crescente do valor do indicador SAIFI BT em 2005.

Figura 3-14 - Variação percentual do SAIFI BT, de 2004 para 2005, em cada uma das áreas de rede



Fonte: EDP Distribuição

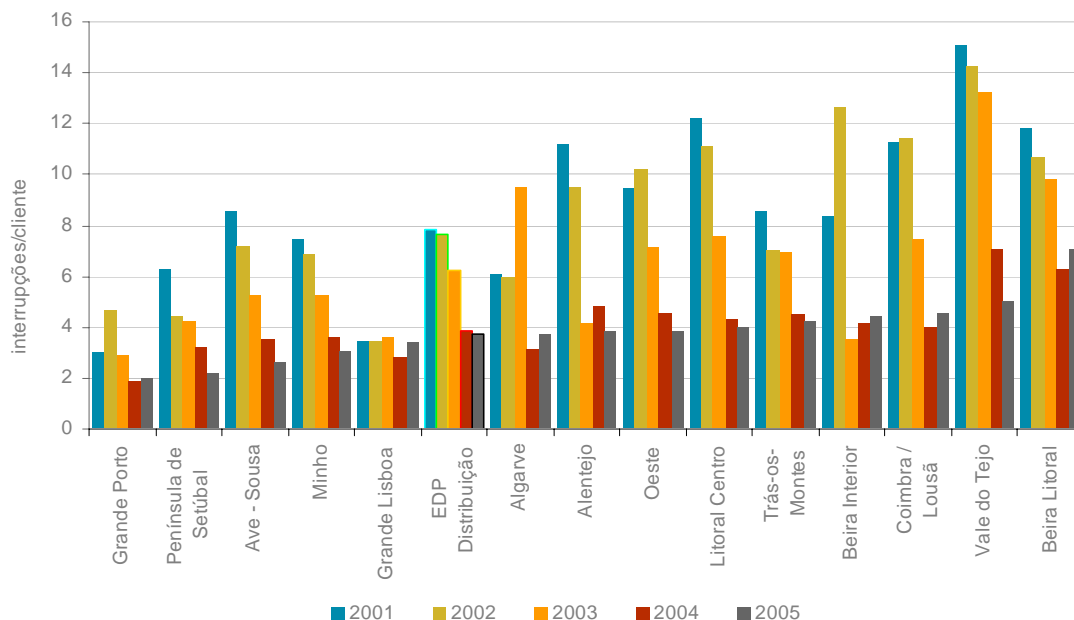
Efectuando uma análise da Figura 3-14, verifica-se uma redução em 8 das 14 áreas de rede ao nível do número total de interrupções, entre 6% na Área de Rede Trás-os-Montes e 32% na Área de Rede Península de Setúbal. A EDP Distribuição registou uma redução de 4%. Em oposição, registaram-se agravamentos nas restantes áreas de rede com destaque para a Área de Rede Grande Lisboa (21%).

A análise dos dados fornecidos permite ainda verificar o seguinte:

- No que diz respeito às interrupções previstas, registou-se uma redução em 9 das 14 áreas com a Área de Rede Península de Setúbal a registar uma redução superior a 50%. Em oposição, a Área de Rede Ave-Sousa registou um agravamento do indicador superior a 30%.
- Ao nível das interrupções acidentais, existiu uma redução em 8 das 14 áreas com reduções mais acentuadas (30%) nas áreas de rede Península de Setúbal e Vale do Tejo. Em oposição destaque para o agravamento registado nas áreas de rede grande Lisboa e Algarve acima dos 20%.

A tendência de redução do SAIFI BT entre 2001 e 2005 é confirmada observando a evolução dos valores deste indicador em cada uma das áreas de rede, Figura 3-15.

Figura 3-15 - Evolução dos valores do SAIFI BT em cada uma das áreas de rede de 2001 a 2005



Fonte: EDP Distribuição

Em 2001, os valores do SAIFI BT por área de rede estavam compreendidos entre 3,0 interrupções/cliente na Área de Rede Grande Porto e 15,1 interrupções/cliente na Área de Rede Vale do Tejo, tendo a EDP Distribuição registado 7,8 interrupções/cliente.

Em 2005, o SAIFI BT variou entre 2,0 interrupções/cliente na Área de Rede Grande Porto e 7,1 interrupções/cliente na Área de Rede Beira Litoral. A EDP Distribuição registou um SAIFI BT de 3,7 interrupções/cliente.

DURAÇÃO MÉDIA DAS INTERRUPÇÕES DO SISTEMA SAIDI

O SAIDI é o indicador geral de qualidade de serviço que permite avaliar a duração média das interrupções nas redes de distribuição de MT ou BT, atendendo, respectivamente, à duração total das interrupções verificadas e ao número total de pontos de entrega.

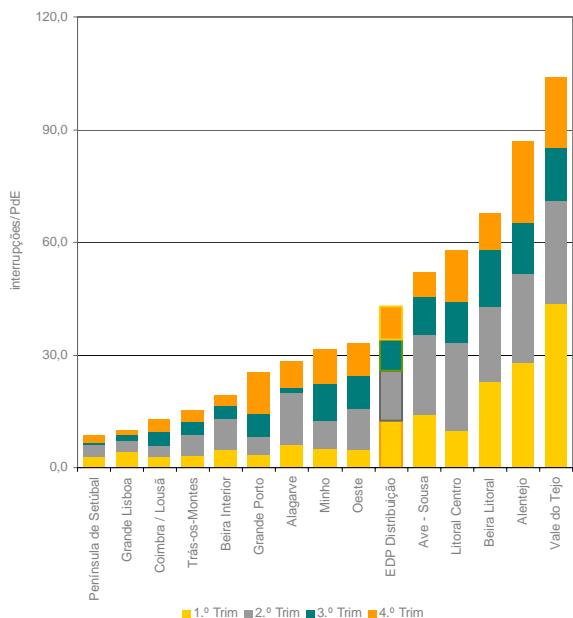
SAIDI MÉDIA TENSÃO

A Figura 3-16, a Figura 3-17 e a Figura 3-18 apresentam os valores trimestrais de SAIDI MT registados no ano de 2005, nas 14 áreas de rede e para a totalidade da rede de MT da EDP Distribuição, relativos às interrupções previstas, às interrupções acidentais e ao total das interrupções verificadas.

Da análise das três figuras destaca-se o seguinte:

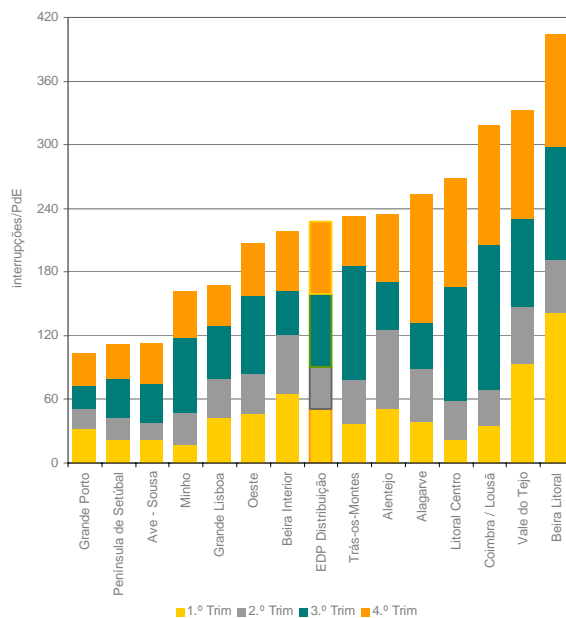
- Relativamente às interrupções previstas, as áreas de rede Vale do Tejo, Alentejo e Beira Litoral registam os valores mais elevados (acima dos 60 minutos) face às restantes áreas de rede.
- Relativamente às interrupções acidentais, a Área de Rede Beira Litoral apresenta valores de SAIDI superiores às restantes áreas, acima dos 400 minutos/PdE.
- O quociente entre os valores de SAIDI MT devidos a interrupções acidentais e a interrupções previstas varia entre 2,15 e 24,26, respectivamente nas áreas de rede Ave-Sousa e Coimbra/Lousã.
- Em termos do total de interrupções, as áreas de rede Vale do Tejo e Beira Litoral apresentam valores de SAIDI MT superiores a 420 min/PdE. As áreas com melhor desempenho são as áreas de rede Península de Setúbal e Grande Porto, com valores inferiores a 130 minutos/PdE. A EDP Distribuição apresenta um SAIDI MT superior a 240 minutos/PdE.

Figura 3-16 - Valores trimestrais do SAIDI MT em 2005 devidos a interrupções previstas



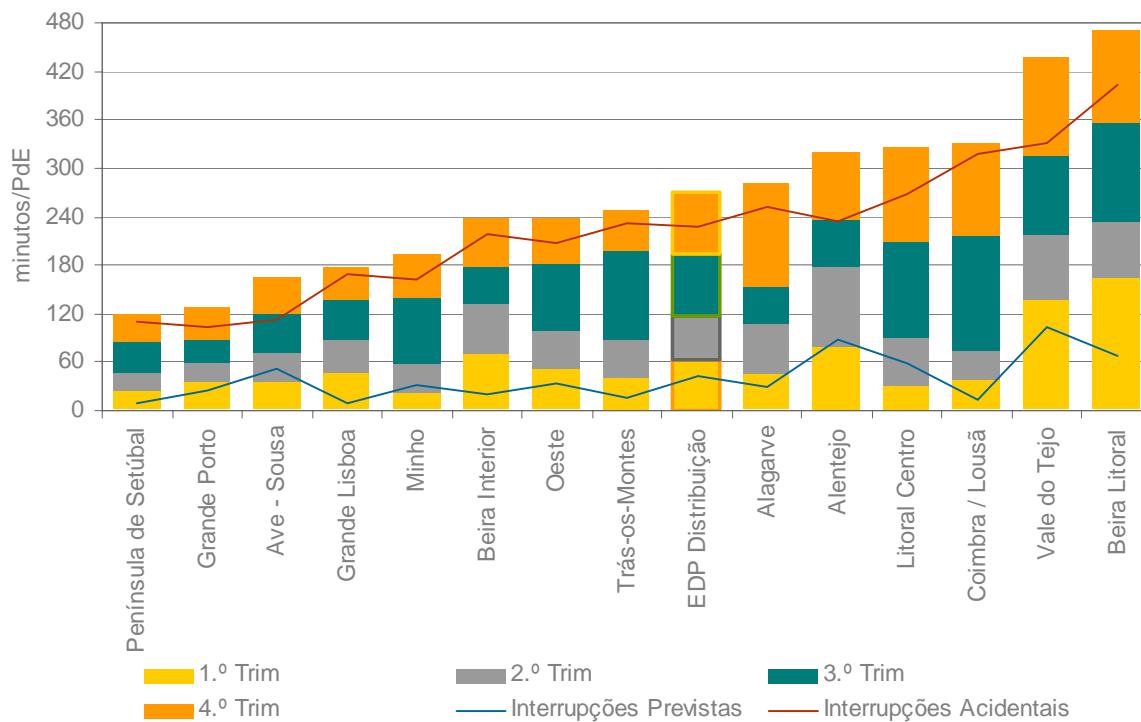
Fonte: EDP Distribuição

Figura 3-17 - Valores trimestrais do SAIDI MT em 2005 devidos a interrupções acidentais



Fonte: EDP Distribuição

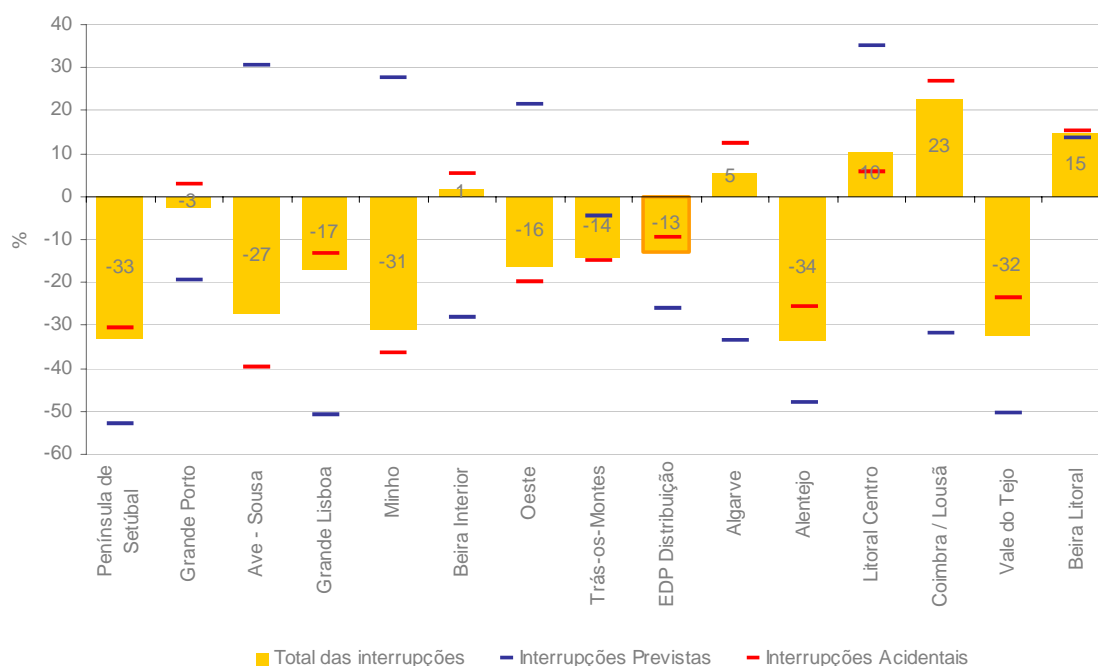
Figura 3-18 - Valores trimestrais do SAIDI MT em 2005



Fonte: EDP Distribuição

A Figura 3-19 apresenta a variação percentual dos valores do SAIDI MT de 2005 face ao registado em 2004 nas 14 áreas de rede ordenadas por ordem crescente do valor do indicador SAIDI MT em 2005.

Figura 3-19 - Variação percentual do SAIDI MT, de 2004 para 2005, em cada uma das áreas de rede



Fonte: EDP Distribuição

Na Figura 3-19, ao nível do número total de interrupções, verifica-se uma redução significativa dos valores do SAIDI MT face a 2004 registada em 9 das 14 áreas de rede, com destaque para as áreas de rede Alentejo, Península de Setúbal, Vale do Tejo e Minho, todas com reduções acima dos 30%. Em oposição registaram-se 5 aumentos do indicador SAIDI MT, com realce para a Área de Rede Coimbra/Lousã (23%). A EDP Distribuição apresentou uma redução de 13% no valor do indicador SAIDI MT face a 2004.

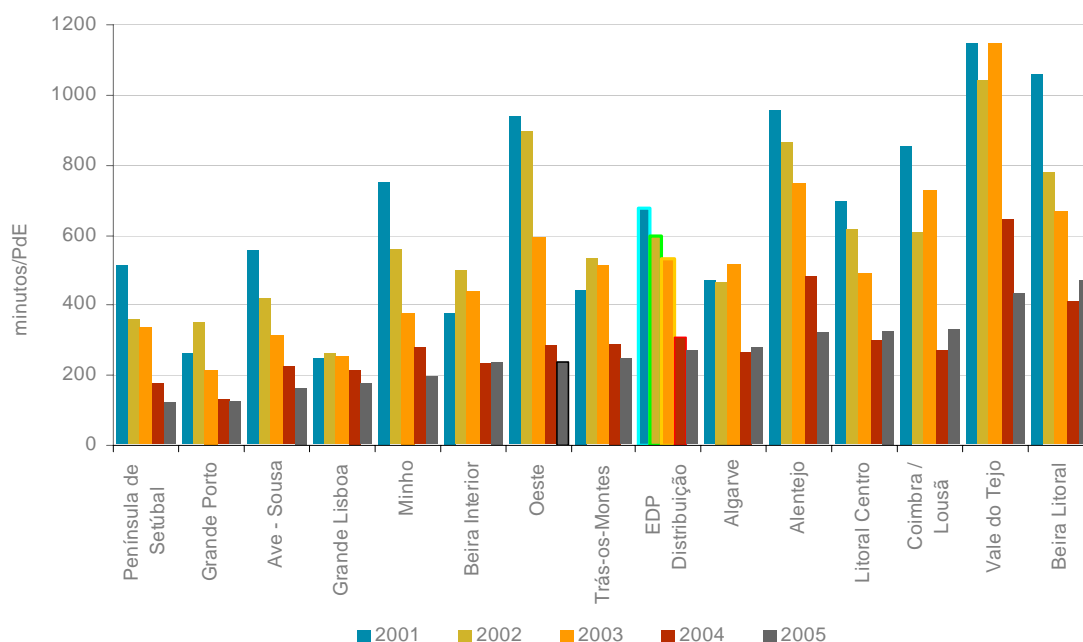
A análise dos dados fornecidos permite ainda verificar o seguinte:

- Ao nível das interrupções previstas, registou-se uma redução do indicador SAIDI MT em 9 das 14 áreas de rede com variações acima dos 50% face a 2004 nas áreas de rede Península de Setúbal, Grande Lisboa e Vale do Tejo. As restantes áreas registaram aumentos do valor do indicador, com aumentos acima dos 30% nas áreas de rede Ave-Sousa e Litoral Centro.
- Ao nível das interrupções acidentais, registaram-se agravamentos em 6 áreas de rede, com a situação mais severa na Área de Rede Coimbra/Lousã (superior a 25%). Em

oposição registaram-se melhorias nas restantes áreas, com valores a rondar os 40% nas áreas Ave-Sousa e Minho.

A tendência de redução do SAIDI MT entre 2001 a 2005 é confirmada observando a evolução dos valores deste indicador em cada uma das áreas de rede, Figura 3-20.

Figura 3-20 - Evolução dos valores do SAIDI MT em cada uma das áreas de rede de 2001 a 2005



Fonte: EDP Distribuição

Em 2001, os valores do SAIDI MT por área de rede estavam compreendidos entre 262,4 min/PdE na Área de Rede Grande Lisboa e 1146,5 min/PdE na Área de Rede Vale do Tejo, tendo a EDP Distribuição registado 674,9 min/PdE.

Em 2005, o SAIDI MT variou entre 120,0 min/PdE na Área de Rede Península de Setúbal e 471,8 min/PdE na Área de Rede Beira Litoral. A EDP Distribuição registou um SAIDI MT de 270,0 min/PdE.

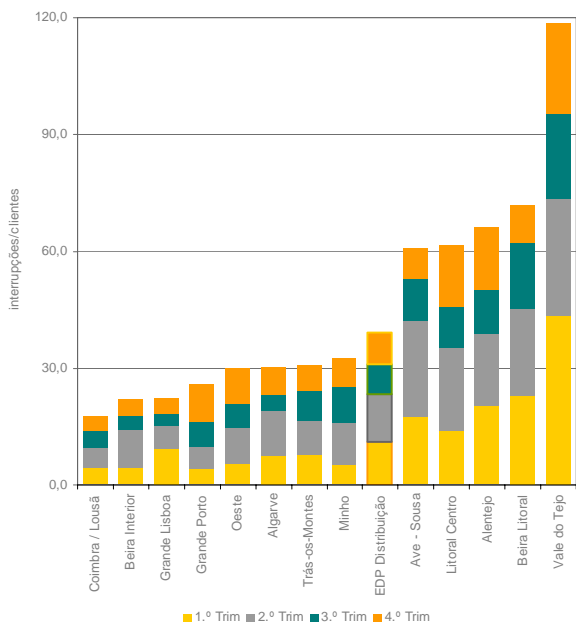
SAIDI BAIXA TENSÃO

A Figura 3-21, a Figura 3-22 e a Figura 3-23 apresentam os valores trimestrais de SAIDI BT registados no ano de 2005, nas 14 áreas de rede e para a totalidade da rede de BT da EDP Distribuição, devidos a interrupções previstas, a interrupções acidentais e ao total das interrupções verificadas.

Da análise das três figuras seguintes, destaca-se o seguinte:

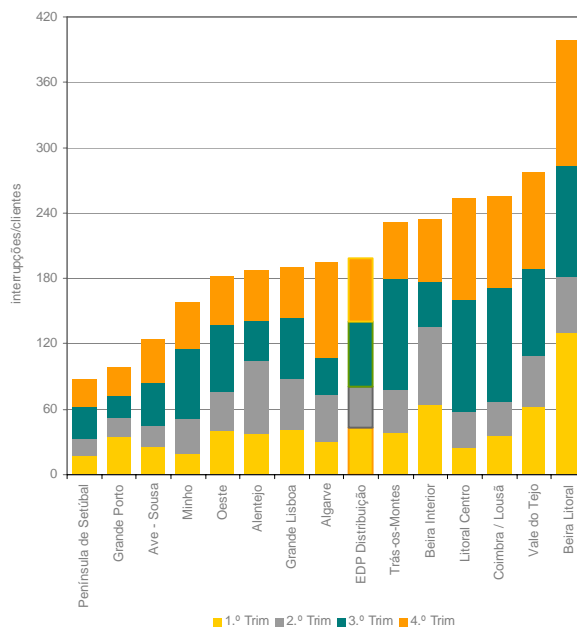
- Relativamente às interrupções previstas, existem três grupos distintos: a Área de Rede Vale do Tejo apresenta os valores mais elevados do indicador SAIDI BT (cerca de 120 minutos/cliente), com durações cerca de duas vezes superiores ao segundo grupo de áreas de rede (Ave-Sousa, Litoral Centro, Alentejo e Beira Litoral) e aproximadamente quatro vezes superior às restantes áreas de rede.
- No que respeita a interrupções acidentais, a Área de Rede Beira Litoral apresenta valores muito superiores aos registados nas restantes áreas de rede, com quase 400 minutos/cliente.
- O quociente entre os valores de SAIDI BT devidos a interrupções acidentais e a interrupções previstas varia entre 2,04 e 14,45, respectivamente nas áreas de rede Ave-Sousa e Coimbra/Lousã.
- Em termos do número total de interrupções, as áreas de rede Beira Litoral e Vale do Tejo apresentam valores de SAIDI MT superiores a 390 minutos/cliente. As áreas com melhor desempenho são as áreas de rede Península de Setúbal e Grande Porto, com valores inferiores a 130 minutos/cliente. A EDP Distribuição apresenta um SAIDI MT da ordem dos 240 minutos/cliente.

Figura 3-21 - Valores trimestrais do SAIDI BT em 2005 devidos a interrupções previstas



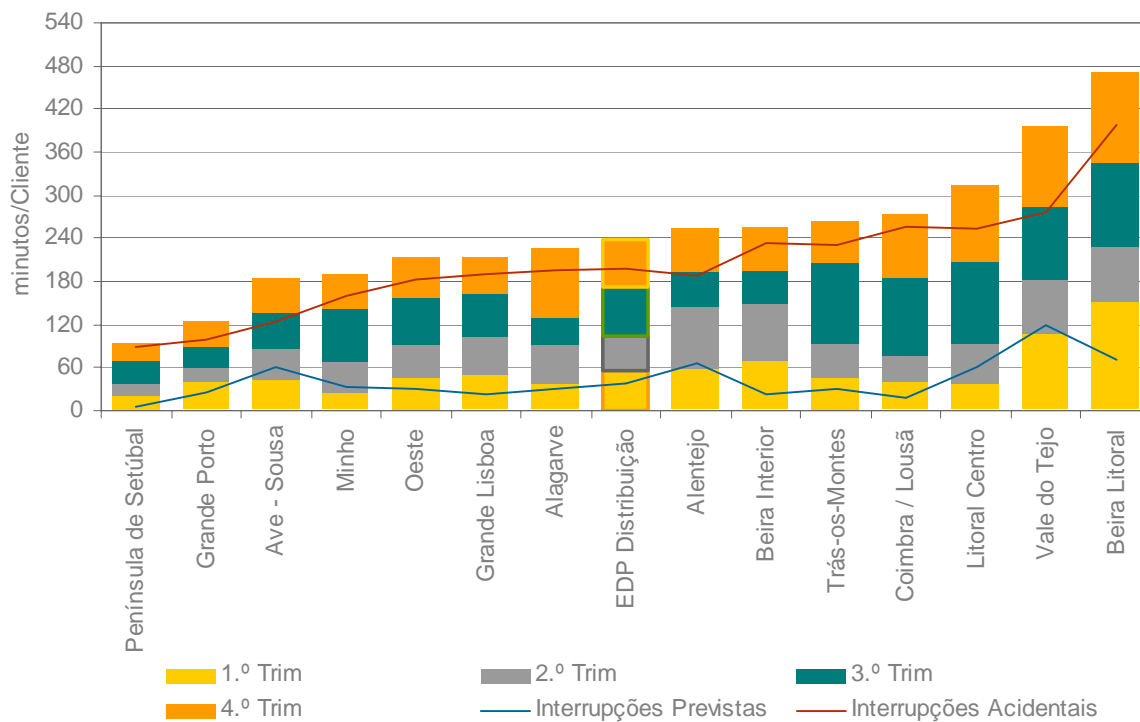
Fonte: EDP Distribuição

Figura 3-22 - Valores trimestrais do SAIDI BT em 2005 devidos a interrupções acidentais



Fonte: EDP Distribuição

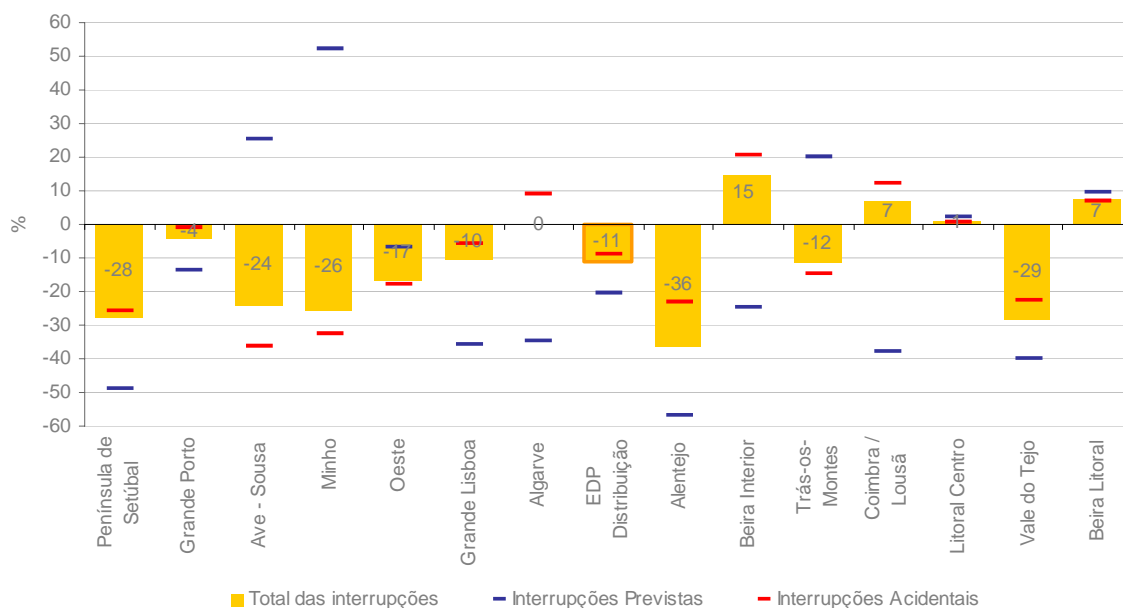
Figura 3-23 - Valores trimestrais do SAIDI BT em 2005



Fonte: EDP Distribuição

A Figura 3-24 apresenta a variação percentual dos valores do SAIDI BT de 2005 face ao registado em 2004 nas 14 áreas de rede ordenadas por ordem crescente do valor do indicador SAIDI BT em 2005.

Figura 3-24 - Variação percentual do SAIDI BT, de 2004 para 2005, em cada uma das áreas de rede



Fonte: EDP Distribuição

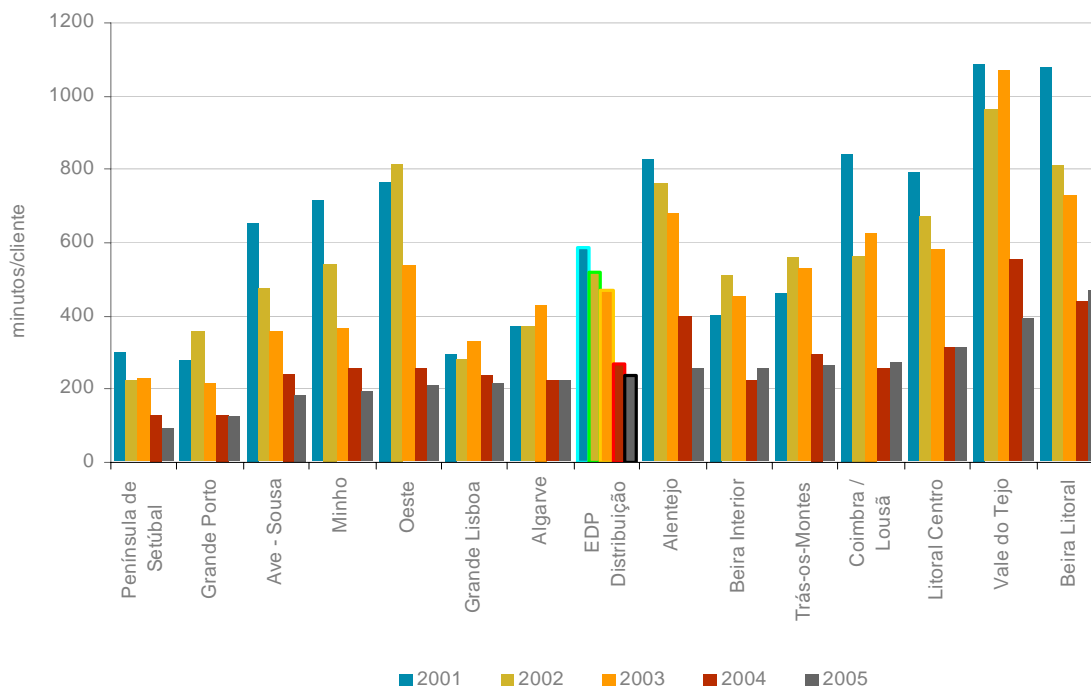
Efectuando uma análise da Figura 3-24, verifica-se uma redução significativa em 9 das 14 áreas de rede do indicador SAIDI BT, no que respeita o número total de interrupções. A redução verificada nestas áreas teve o valor máximo na Área de Rede Alentejo (36%). De entre as áreas de rede que apresentaram um aumento do indicador, o valor máximo foi registado na Área de Rede Beira interior (15%). A EDP Distribuição registou uma redução de 11%.

A análise dos dados fornecidos permite ainda verificar o seguinte:

- Uma redução da duração das interrupções previstas em 9 das áreas de rede e um agravamento nas restantes 5 áreas. De entre as que registaram uma redução do indicador realça-se a Área de Rede Alentejo (57%) e a EDP Distribuição (20%). Em sentido oposto destaque para a Área de Rede Minho com um aumento de quase 55%.
- Ao nível das interrupções acidentais, registou-se uma redução em 9 áreas de rede e um aumento nas restantes 5. A maior redução registou-se na Área de Rede Ave-Sousa (34%) e o maior aumento na Área de Rede Beira Interior (21%).

A tendência de redução dos valores do indicador SAIDI BT entre 2001 e 2005 é confirmada pela evolução em cada uma das áreas de rede, Figura 3-25.

Figura 3-25 - Evolução dos valores do SAIDI BT em cada uma das áreas de rede de 2001 a 2005



Fonte: EDP Distribuição

Em 2001, os valores do SAIDI BT por área de rede variaram entre 277,4 min/cliente na Área de Rede Grande Porto e 1 089,5 min/cliente na Área de Rede Vale do Tejo, tendo a EDP Distribuição registado 588,1 min/cliente.

Em 2005, a EDP Distribuição registou 237,9 min/cliente, variando o valor do indicador entre 94,9 min/cliente na Área de Rede Península de Setúbal e 470,7 min/cliente na Área de Rede Beira Litoral.

TEMPO MÉDIO DE REPOSIÇÃO DO SERVIÇO SARI

O SARI é o indicador geral de continuidade de serviço que dá indicação quanto ao tempo médio de reposição do serviço após interrupções ocorridas no sistema. Este indicador resulta do quociente entre a duração total das interrupções ocorridas num período e o respectivo número de interrupções.

Não constando do RQS para as redes de distribuição, a EDP Distribuição não calcula este indicador, pelo que os valores apresentados foram calculados pela ERSE com base nos valores de SAIFI e SAIDI disponibilizados pela EDP Distribuição.

Dado o seu modo de avaliação, o valor anual não resulta da soma dos valores trimestrais deste indicador. Por este motivo, apresenta-se a análise do SARI separadamente para cada um dos períodos em análise.

SARI MÉDIA TENSÃO

A Figura 3-26, a Figura 3-27, a Figura 3-28 e a Figura 3-29 apresentam os valores trimestrais de SARI para as redes de MT e a Figura 3-30 apresenta os valores anuais do SARI para as redes de MT. As áreas de rede estão ordenadas por ordem crescente do valor de SARI calculado para cada um dos períodos em análise que corresponde ao valor médio do tempo de reposição de serviço em cada um dos períodos (considerando as interrupções previstas e as acidentais).

Figura 3-26 - Valores do SARI MT no primeiro trimestre de 2005

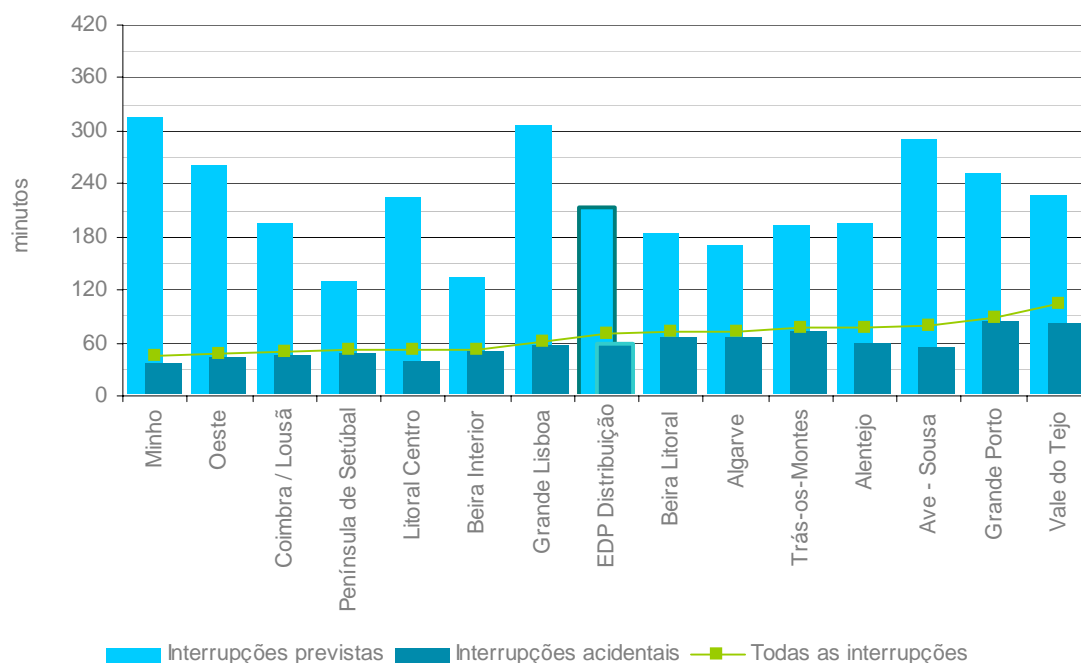


Figura 3-27 - Valores do SARI MT no segundo trimestre de 2005

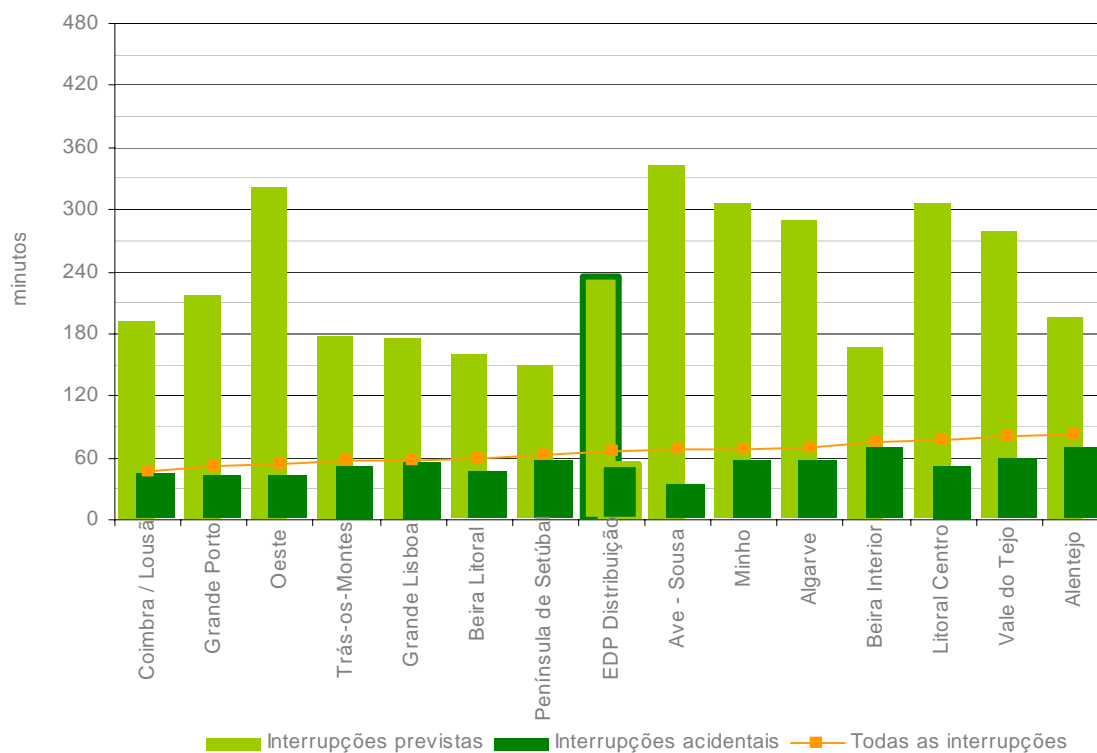


Figura 3-28 - Valores do SARI MT no terceiro trimestre de 2005

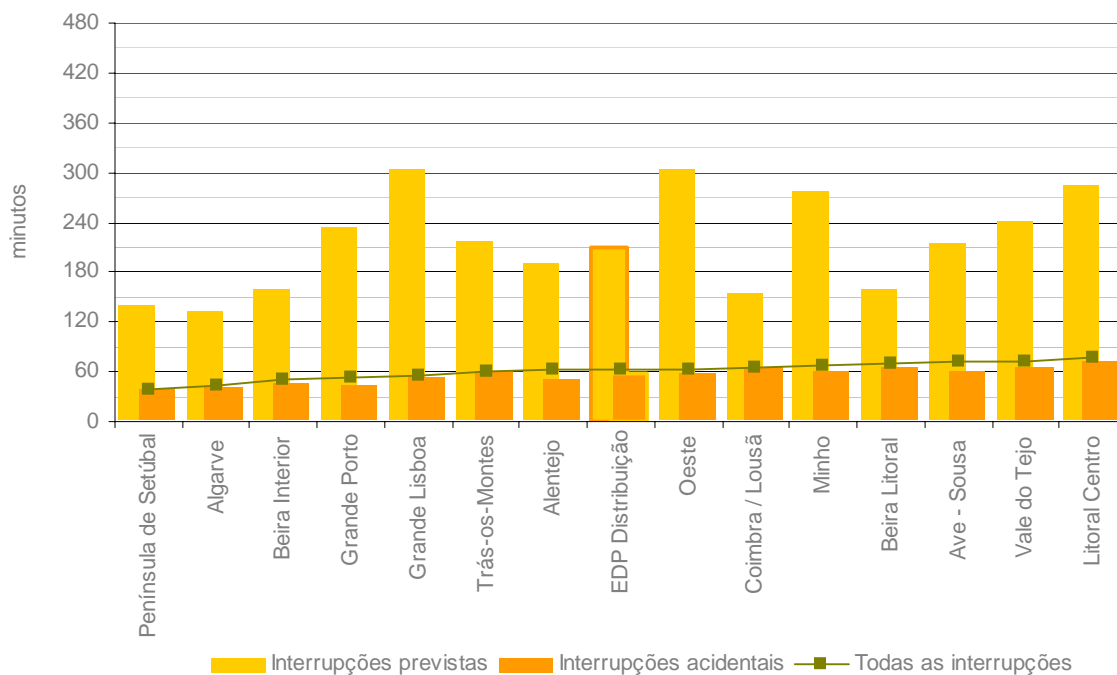


Figura 3-29 - Valores do SARI MT no quarto trimestre de 2005

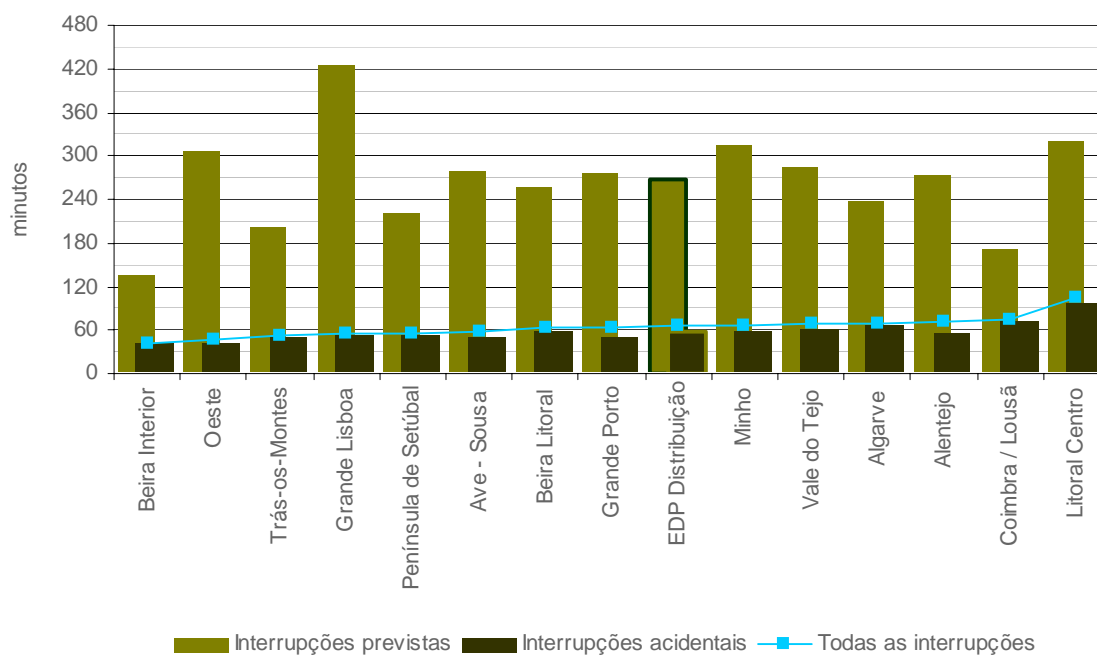
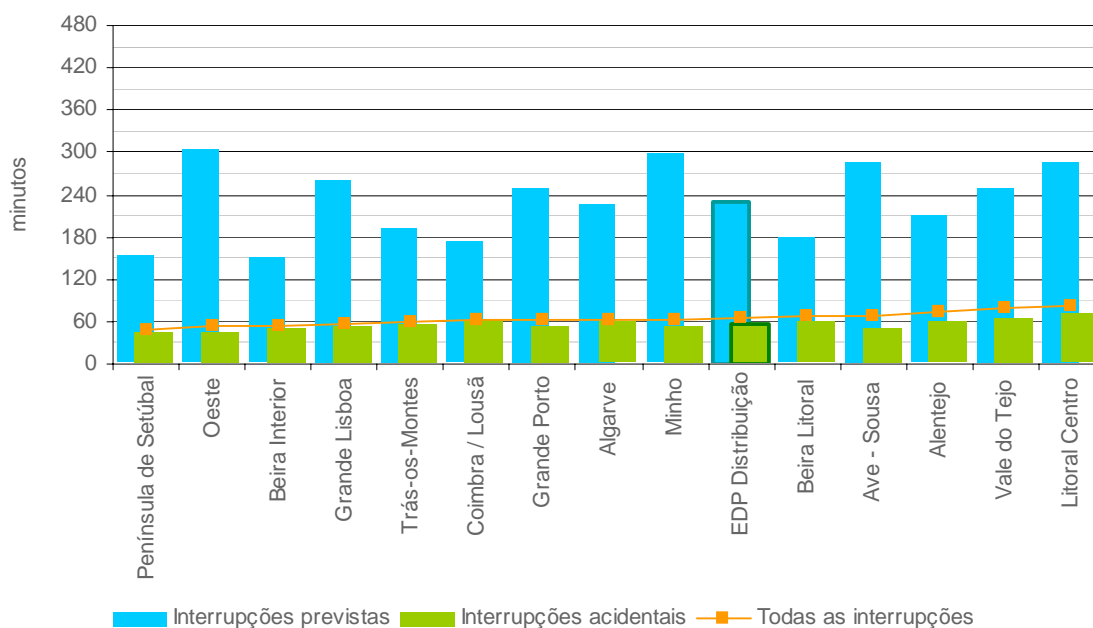


Figura 3-30 - Valores do SARI MT em 2005



Da análise das figuras anteriores destaca-se o seguinte:

- A disparidade de valores médios de tempo de reposição devidos a interrupções previstas e a interrupções acidentais.
- De uma forma geral, o SARI MT devido a interrupções acidentais assume valores abaixo dos 70 minutos, registando-se apenas um valor superior a 90 minutos no 4.º trimestre, na Área de Rede Litoral Centro. Ao nível da evolução trimestral, os maiores valores verificaram-se no 4.º trimestre.
- Os valores de SARI MT devido a interrupções previstas são, na sua grande maioria, superiores a 150 minutos, com bastantes áreas de rede a excederem trimestralmente os 180 minutos e algumas os 240 minutos. As áreas de rede Beira Interior e Península de Setúbal constituem a principal excepção, com valores mais reduzidos na generalidade dos trimestres.
- A nível global, no ano de 2005, os melhores valores do SARI MT registam-se na Área de Rede Península de Setúbal (49,28 minutos), Oeste (53,00 minutos) e Beira Interior (53,06 minutos). Os piores na Área de Rede Vale do Tejo (80,66 minutos) e Litoral Centro (81,02 minutos).

SARI BAIXA TENSÃO

A Figura 3-31, a Figura 3-32, a Figura 3-33 e a Figura 3-34 apresentam os valores trimestrais de SARI e a Figura 3-35 apresenta os valores anuais do SARI para as redes de BT.

Figura 3-31 - Valores do SARI BT no primeiro trimestre de 2005

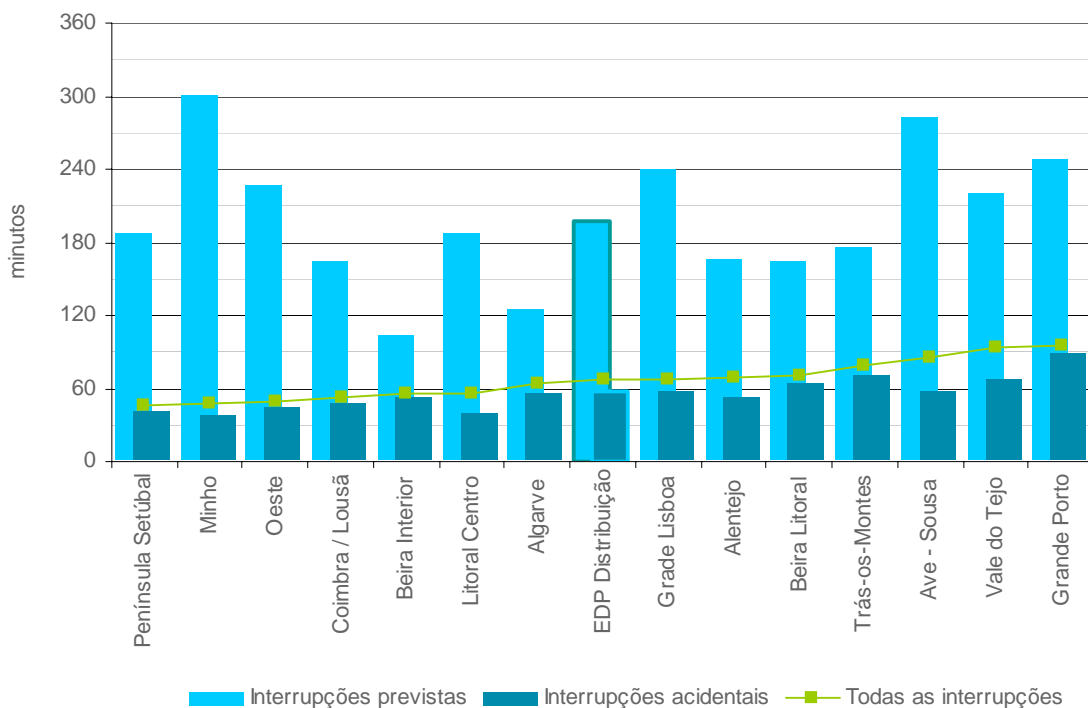


Figura 3-32 - Valores do SARI BT no segundo trimestre de 2005

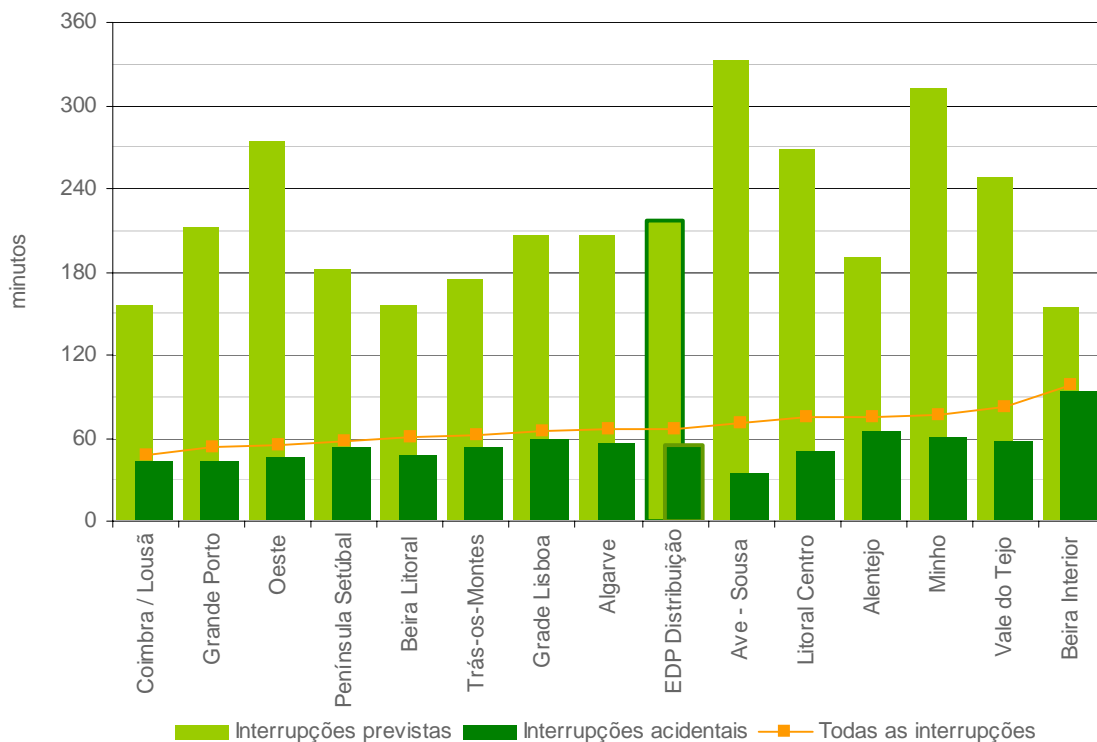


Figura 3-33 - Valores do SARI BT no terceiro trimestre de 2005

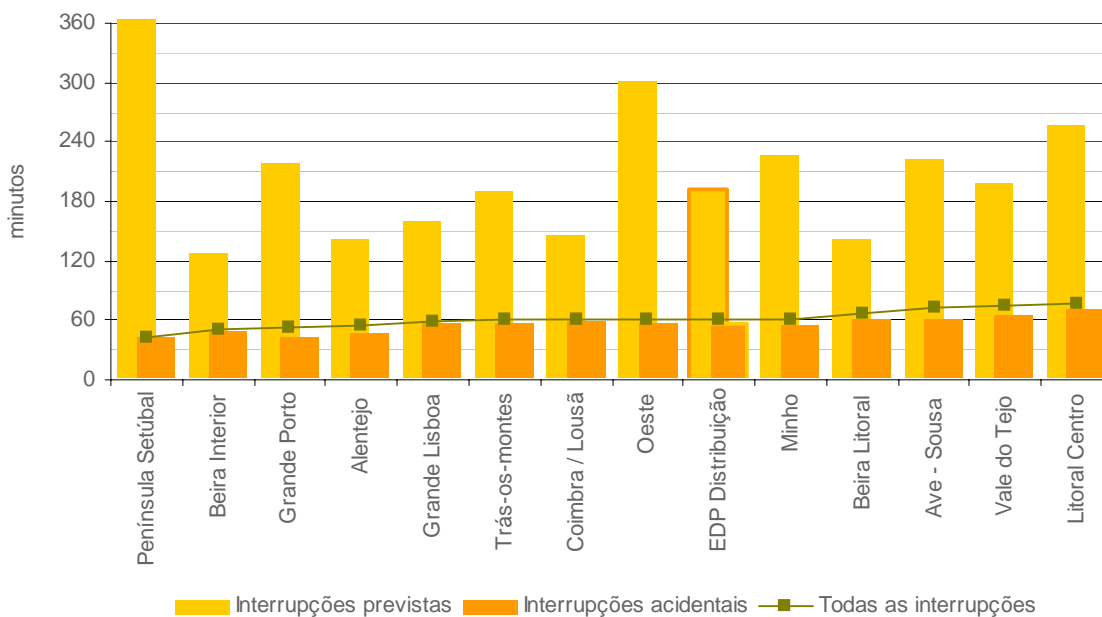


Figura 3-34 - Valores do SARI BT no quarto trimestre de 2005

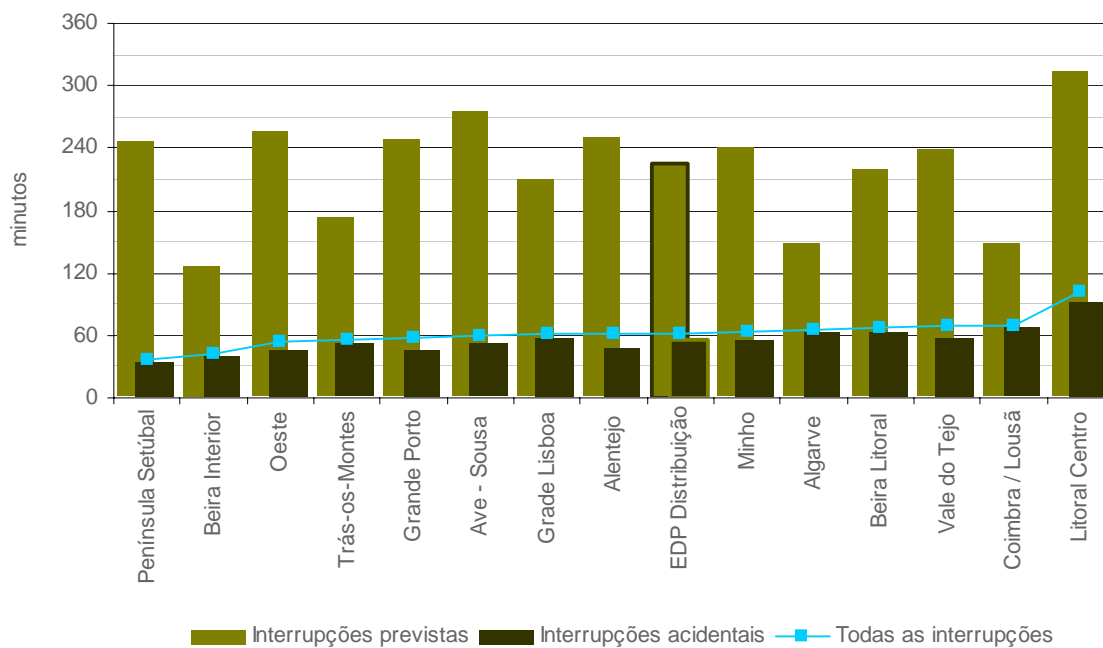
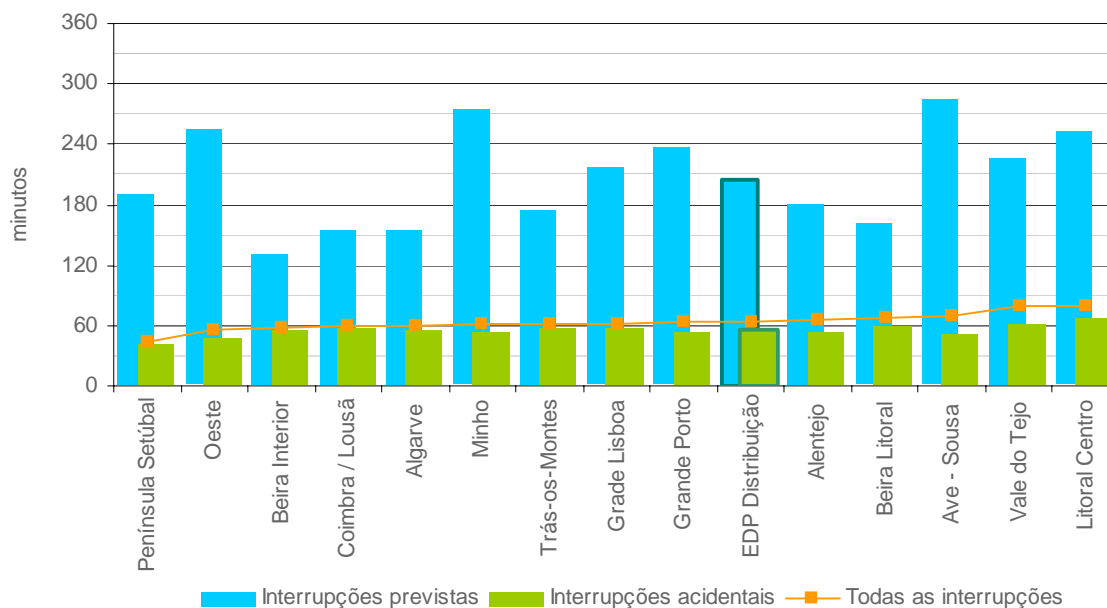


Figura 3-35 - Valores do SARI BT em 2005



Da análise das figuras anteriores destaca-se o seguinte:

- Nas redes de BT verifica-se a tendência de variação de valores de SARI já referida para as redes de MT relativamente aos valores devidos a interrupções previstas e interrupções acidentais e aos valores registados nas diversas áreas de rede.
- De uma forma geral, o SARI BT devido a interrupções acidentais assume valores entre 40 e 70 minutos, tal como verificado para a MT e quase sempre inferiores a 90 minutos.
- Os valores de SARI BT devido a interrupções previstas são, na sua grande maioria, superiores a 150 minutos, com bastantes áreas de rede a excederem trimestralmente os 180 minutos. A Área de Rede Beira Interior é a exceção, com valores reduzidos em todos os trimestres.
- Considerando o total anual de interrupções, previstas e acidentais, os melhores valores do SARI BT registam-se na Área de Rede Península Setúbal (43,57 minutos) e na Área de Rede Oeste (54,88 minutos). Os piores valores do indicador ocorreram na Área de Rede Vale do Tejo (78,84 minutos) e na Área de Rede Litoral Centro (79,26 minutos).

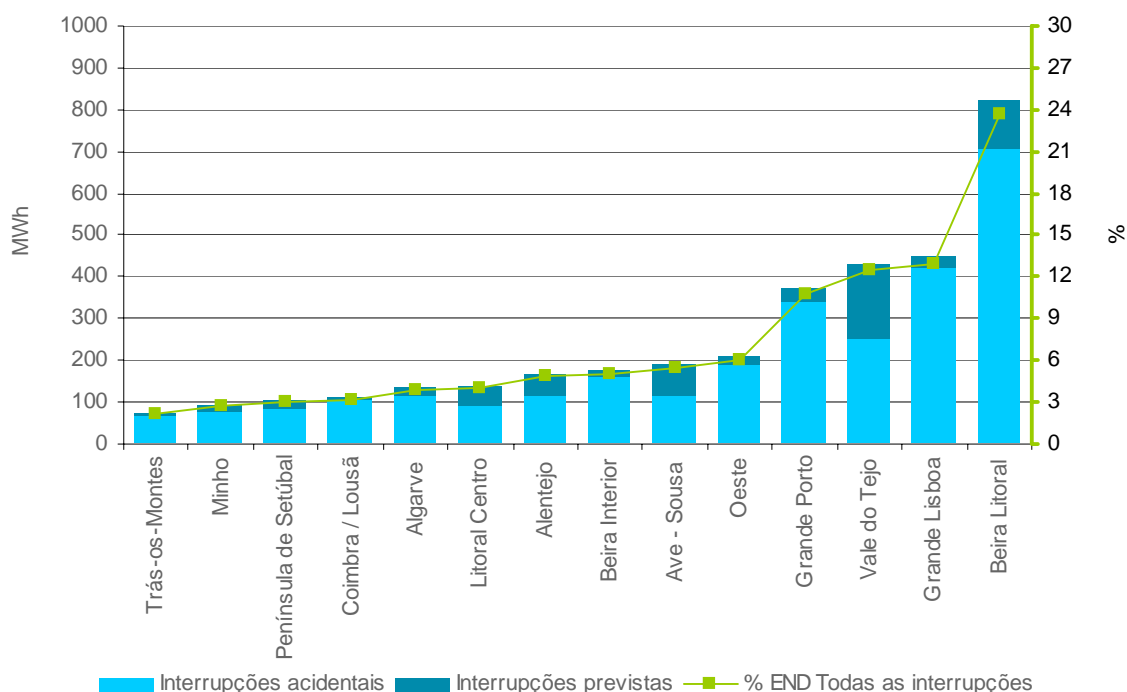
ENERGIA NÃO DISTRIBUÍDA - END

O indicador END fornece indicação quanto ao valor de energia não distribuída na rede de MT, sendo calculado com base nos valores de energia distribuída e do TIEPI.

A Figura 3-36, a Figura 3-37, a Figura 3-38 e a Figura 3-39 apresentam os valores trimestrais de END e a Figura 3-40 apresenta os valores anuais de END, calculados tendo em consideração as interrupções previstas e as interrupções acidentais. Cada uma das figuras apresenta também a contribuição relativa de cada uma das áreas de rede para o valor total de END da EDP Distribuição no período em análise, curva “%END Todas as interrupções”. As áreas de rede estão ordenadas por ordem crescente de valores totais de END (considerando os valores devidos a interrupções acidentais e a interrupções previstas).

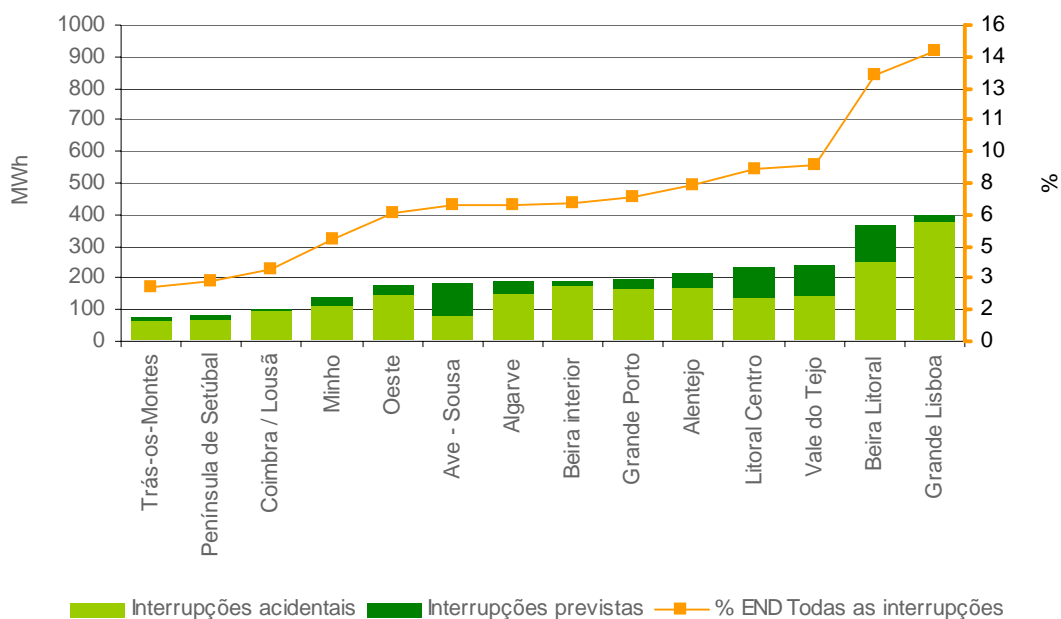
Na análise das figuras deverá ter-se em conta as diferentes densidades e intensidades de consumo, tendo em consideração as diversas áreas de rede. Para zonas com maior densidade e intensidade de consumo, interrupções de duração idêntica resultarão em valores superiores do indicador END.

Figura 3-36 - Valores da END no primeiro trimestre de 2005



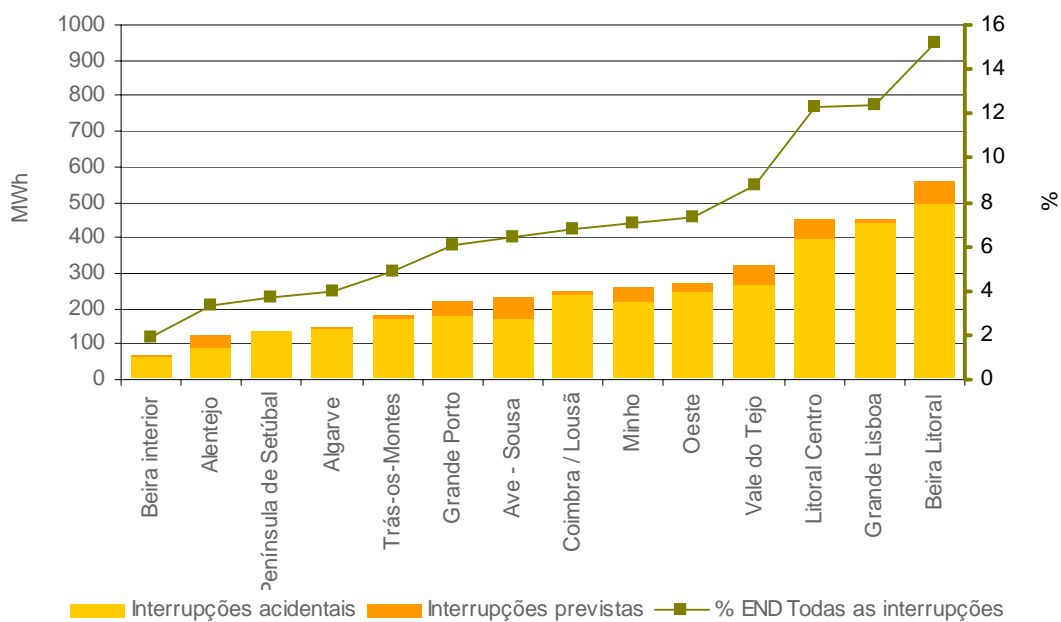
Fonte: EDP Distribuição

Figura 3-37 - Valores da END no segundo trimestre de 2005



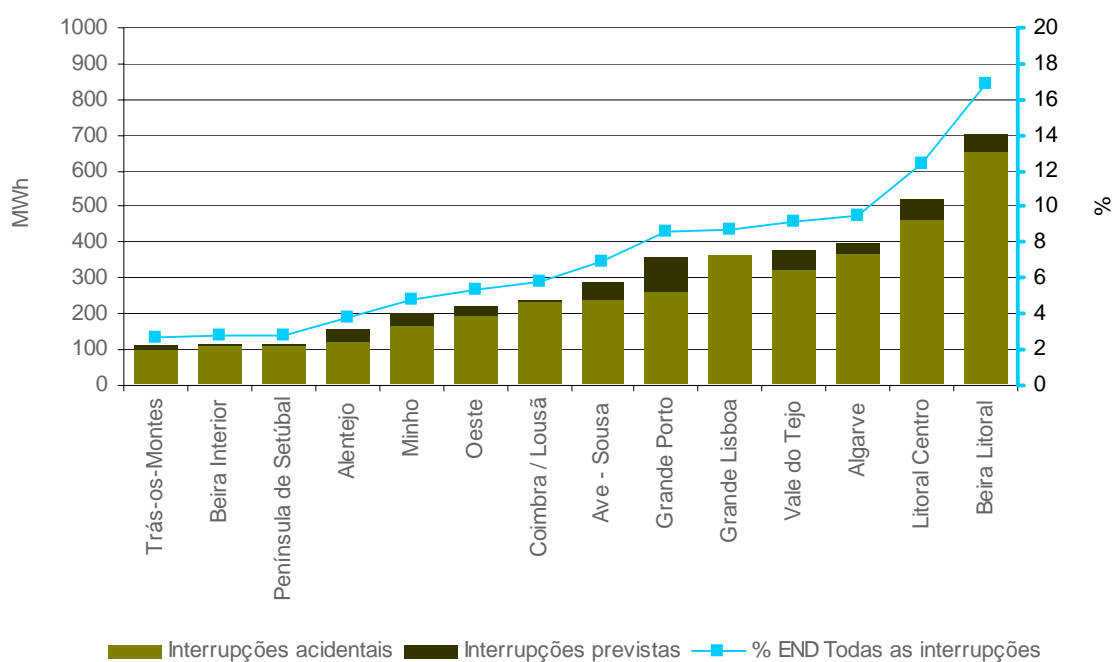
Fonte: EDP Distribuição

Figura 3-38 - Valores da END no terceiro trimestre de 2005



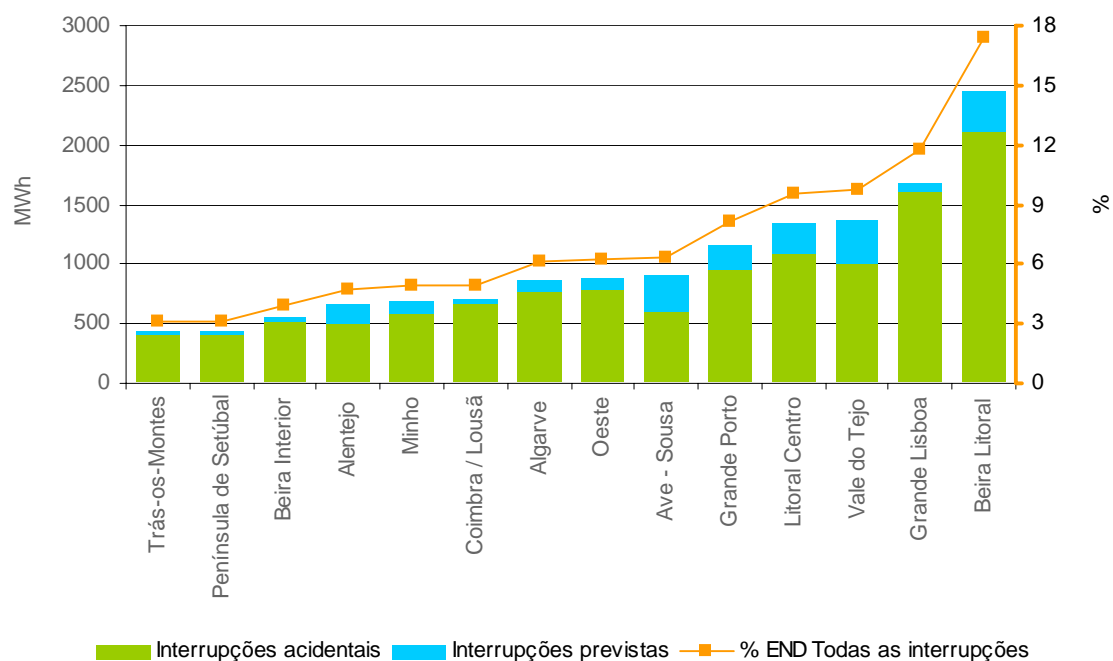
Fonte: EDP Distribuição

Figura 3-39 - Valores da END no quarto trimestre de 2005



Fonte: EDP Distribuição

Figura 3-40 - Valores da END em 2005



Fonte: EDP Distribuição

Da análise das figuras anteriores destaca-se o seguinte:

- A dispersão de valores de END nas diversas áreas de rede para o mesmo período em análise.
- O valor de END devido a interrupções acidentais é muito superior ao valor de END devido a interrupções previstas.
- Nos 1.º e 4º trimestres, a Área de Rede Beira Litoral apresenta valores de END bastante superiores às restantes áreas de rede.
- Considerando o posicionamento das diversas áreas de rede de acordo com os valores crescentes de END em cada um dos trimestres, verifica-se que:
 - As áreas de rede Beira Litoral e Grande Lisboa são as áreas de rede com pior desempenho neste indicador (valores elevados de END em quase todos os trimestres).
 - As áreas de rede Trás-os-Montes e Península de Setúbal situam-se em todos os trimestres no conjunto das áreas de rede com valores mais baixos de END, excepção feita ao 3.º trimestre em que surgem as áreas de rede Beira Interior e Alentejo, devido a interrupções acidentais.

Os indicadores gerais de continuidade de serviço para as diferentes áreas de rede variaram entre os valores anuais máximos e mínimos indicados no Quadro 3-1. Em 2005, tal como em 2004, na determinação dos indicadores gerais de continuidade de serviço por área de rede não foram consideradas as interrupções de serviço com origem na RNT, ao contrário do ocorrido anteriormente. Assim as três últimas colunas são apresentadas de forma diferenciada.

RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição de Energia Eléctrica em Portugal Continental

**Quadro 3-1 - Variação dos indicadores gerais de continuidade de serviço por área de rede
no período de 2000 a 2005**

Indicador		Ano											
		2000		2001		2002		2003		2004		2005	
TIEPI (min)	Máx	933,6	Vale do Tejo	924,7	Vale do Tejo	835,7	Vale do Tejo	916,8	Vale do Tejo	560,3	Vale do Tejo	343	Vale do Tejo
	Min	257,5	Grande Lisboa	201,6	Grande Lisboa	202,3	Grande Lisboa	179,7	Grande Porto	112,8	Grande Porto	90,8	Peníns. Setúbal
END (MWh)	Máx	n.d.	-	n.d.	-	3874,8	-	3399,5	Beira Litoral	2271,2	Beira Litoral	2454,4	Beira Litoral
	Min	n.d.	-	n.d.	-	797,8	-	746,5	Beira Interior	421,7	Beira Interior	439,8	Trás Montes
SAIFI MT (Interrup /PdE)	Máx	15,8	Oeste	16,2	Vale do Tejo	15,8	Vale do Tejo	14,3	Vale do Tejo	7,8	Vale do Tejo	7	Beira Litoral
	Min	3,6	Grande	2,8	Grande Porto	3,4	Grande Porto	2,9	Grande Porto	1,9	Grande Porto	2	Grande Porto
SAIFI BT (Interrup /cliente)	Máx	16,3	Vale do Tejo	15,1	Vale do Tejo	14,3	Vale do Tejo	13,2	Vale do Tejo	7,1	Vale do Tejo	7,1	Beira Litoral
	Min	4,7	Algarve	3	Grande Porto	3,5	Grande Porto	2,9	Grande Porto	1,9	Grande Porto	2	Grande Porto
SAIDI MT (min)	Máx	1385,1	Oeste	1146,5	Vale do Tejo	1039,1	Vale do Tejo	1150,4	Vale do Tejo	645,4	Vale do Tejo	471,8	Beira Litoral
	Min	266,3	Grande Lisboa	249,2	Grande Lisboa	262,4	Grande Lisboa	214,7	Grande Porto	131,7	Grande Porto	120	Peníns. Setúbal
SAIDI BT (min)	Máx	1319,0	Ave/ Sousa	1089,5	Vale do Tejo	964,7	Vale do Tejo	1068,8	Vale do Tejo	554,3	Vale do Tejo	470,7	Beira Litoral
	Min	343,6	Grande Lisboa	277,4	Grande Porto	226,1	Grande Porto	213,7	Grande Porto	130	Grande Porto	94,9	Peníns. Setúbal

* A partir de 2003, na determinação dos indicadores gerais de continuidade de serviço por área de rede não foram consideradas as interrupções com origem na RNT.

Fonte: EDP Distribuição

Ao contrário de 2004, em 2005, a Área de Rede Beira Litoral é aquela que apresenta pior desempenho, avaliado de acordo com os indicadores gerais de continuidade de serviço com excepção do indicador TIEPI, cuja área de rede com pior desempenho é a Área de Rede Vale do Tejo.

Face a esta situação, a EDP Distribuição informou que preparou um programa específico de melhoria da qualidade de serviço na Área de Rede Beira Litoral que terá o seu começo no início de 2006.

As áreas de rede Vale do Tejo e Alentejo são as que apresentaram uma melhoria mais significativa. Segundo a EDP Distribuição, a Área de Rede Algarve apresentou um agravamento fruto do elevado registo de incidentes verificados no último trimestre de 2005 em consequência de condições atmosféricas adversas.

Segundo a empresa, registaram-se ainda agravamentos nas áreas de rede Beira Interior e Grande Porto em consequência de incidentes nas subestações da Guarda e Vila Nova de Gaia, respectivamente.

Os valores mínimos anuais dos indicadores de continuidade de serviço foram registados, em geral, na Área de Rede Península de Setúbal (SAIDI MT e BT e TIEPI) e na Área de Rede Grande Porto (SAIFI MT e BT). De referir que já em 2004, a Área de Rede Península de Setúbal se situava entre as áreas de rede com melhor desempenho, tendo registado o segundo melhor desempenho quanto aos indicadores TIEPI e SAIDI MT e SAIDI BT. Exceptua-se o indicador END em que a área com valores mais baixos foi Trás-os-Montes, mas como referido na análise deste indicador, existe uma forte influência da baixa densidade de consumo.

O Quadro 3-2 apresenta os valores de 2001 a 2005 para os cinco indicadores de continuidade de serviço para a EDP Distribuição. Dada a descontinuidade nas condições de determinação dos indicadores entre 2003 e 2005, devido à exclusão das interrupções com origem na RNT a partir de 2003, as três últimas colunas são apresentadas de forma diferenciada.

Quadro 3-2 - Indicadores de continuidade de serviço no período de 2000 a 2005

Indicador	Ano					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TIEPI (minutos)	637,9	455,7	419,9	354,5	214,2	183,4
END (MWh)	n.d.	n.d.	28 097,7	23 880,1	15 186,0	14 140,1
SAIFI MT (interrupções/PdE)	9,4	9,2	9,0	7,3	4,4	4,1
SAIFI BT (interrupções/cliente)	9,0	7,8	7,6	6,3	3,9	3,7
SAIDI MT (minutos)	819,5	674,9	595,7	531,9	309,4	270,0
SAIDI BT (minutos)	787,9	588,1	520,2	468,6	267,0	237,9

Fonte: EDP Distribuição

Por observação do quadro anterior verifica-se que, no ano de 2005, a totalidade da rede de distribuição da EDP Distribuição apresentou uma melhoria significativa de todos os indicadores gerais de continuidade de serviço relativamente ao ano anterior, mantendo a tendência de diminuição verificada ao longo do período em análise.

3.2.1.2 INDICADORES GERAIS DE CONTINUIDADE DE SERVIÇO POR ZONA GEOGRÁFICA E RESPECTIVOS PADRÕES

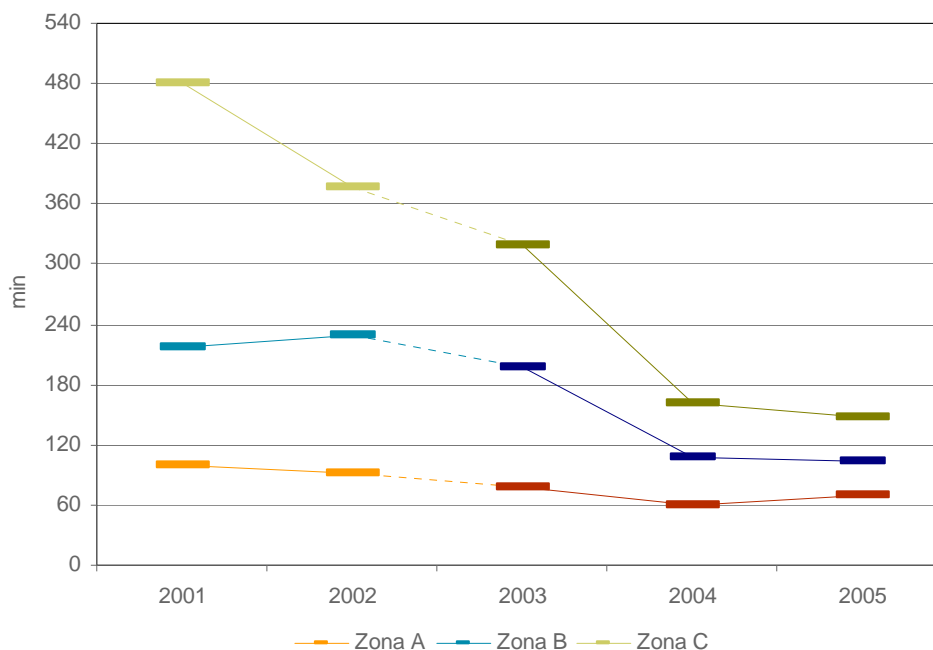
De seguida são apresentados os valores registados para os indicadores gerais de continuidade de serviço por zona geográfica (Zona A, Zona B e Zona C).

Para cada zona geográfica definida no RQS, os valores dos indicadores gerais foram determinados considerando as interrupções longas (interrupções com duração superior a 3 minutos) com exclusão das interrupções causadas por casos fortuitos ou de força maior, razões de interesse público, razões de serviço, razões de segurança, acordo com o cliente e facto imputável ao cliente.

Como referido no início deste capítulo, nesta análise deve atender-se ao facto de que, a partir de 2003, ocorreu uma alteração das zonas geográficas estabelecidas para efeito de análise e avaliação da qualidade de serviço (Zona A, Zona B e Zona C). Para chamar a atenção para esta alteração, os anos de 2003 a 2005 são apresentados de forma diferenciada.

A Figura 3-41 apresenta os valores anuais do TIEPI verificados no período de 2001 a 2005 para as três zonas geográficas definidas no RQS.

Figura 3-41 - Valores anuais do TIEPI no período de 2001 a 2005 discriminados por zona geográfica

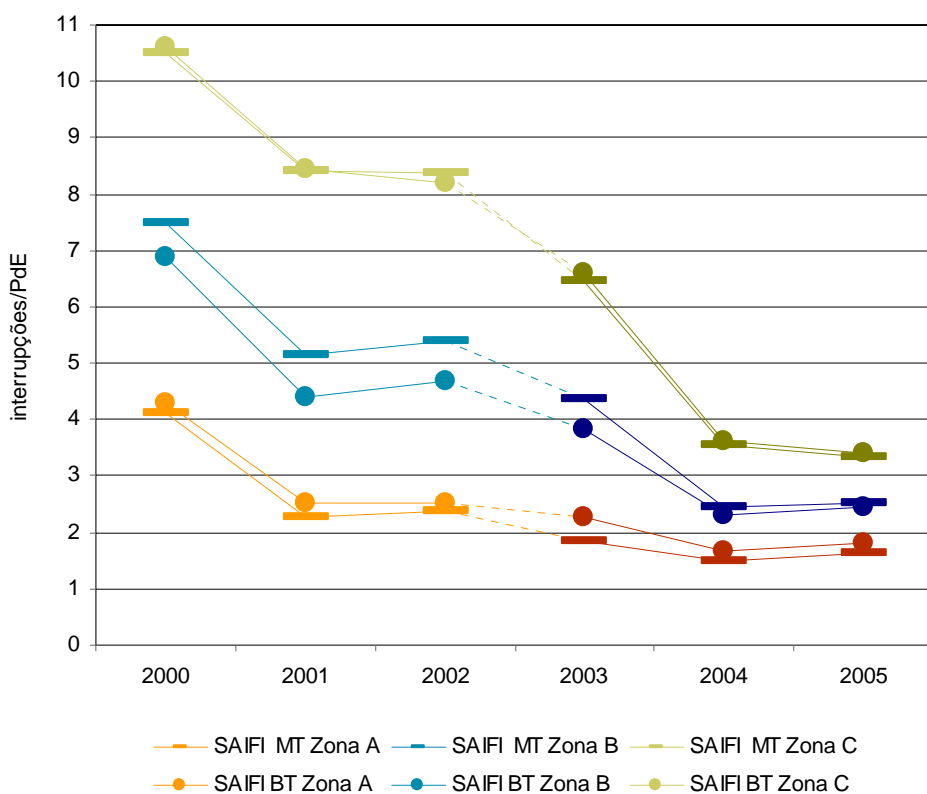


Fonte: EDP Distribuição

A Figura 3-41 permite verificar uma melhoria do indicador ao longo do período em análise para a Zona B e Zona C. De referir ainda que esta melhoria foi menos acentuada no último ano, comparativamente com os anos anteriores.

A Figura 3-42 apresenta os valores anuais de SAIFI, registados no período de 2000 a 2005, para as diferentes zonas geográficas e para a MT e para BT.

Figura 3-42 - Valores anuais do SAIFI no período de 2000 a 2005 discriminados por zona geográfica

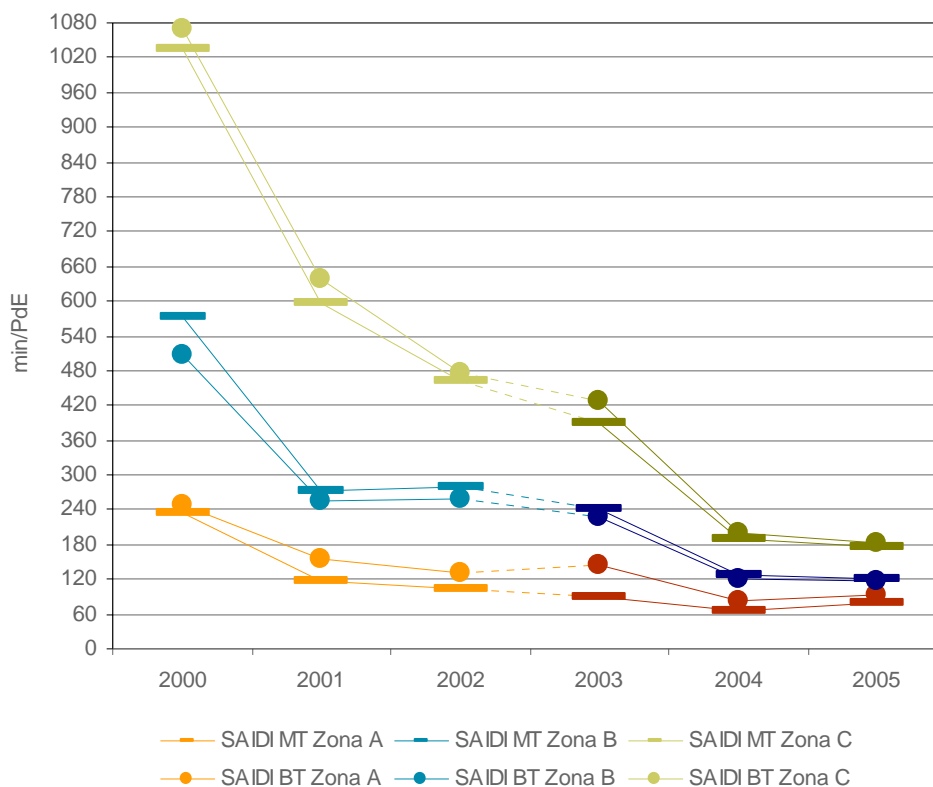


Fonte: EDP Distribuição

A Figura 3-42 permite verificar uma acentuada melhoria dos indicadores ao longo do período 2001-2004. No último ano regista-se uma melhoria menos acentuada na Zona C face a 2004 e um ligeiro agravamento nas Zonas A e B.

A Figura 3-43 apresenta os valores anuais de SAIDI, para o período de 2000 a 2005, por zonas geográficas.

Figura 3-43 - Valores anuais do SAIDI no período de 2000 a 2005 discriminados por zona geográfica



Fonte: EDP Distribuição

A Figura 3-43 permite verificar uma acentuada melhoria dos indicadores ao longo do período 2000-2005. No último ano e face a 2004, regista-se, para ambos os indicadores, uma ligeira melhoria nas Zonas B e C e um ligeiro agravamento na Zona A.

O Quadro 3-3 apresenta os valores disponíveis dos indicadores de continuidade de serviço por zonas geográficas de qualidade de serviço, no período de 2000 a 2005, incluindo a contribuição das interrupções devidas à RNT.

Quadro 3-3 - Indicadores gerais de continuidade de serviço por zona geográfica

Indicador	2000			2001			2002			2003			2004			2005		
	Zona geográfica			Zona geográfica			Zona geográfica			Zona geográfica			Zona geográfica			Zona geográfica		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
TIEPI (minutos)	n.d.	n.d.	n.d.	99,4	216,3	480,4	91,6	228,2	376,7	79,2	198,8	321,7	59,4	107,5	160,5	69,2	103,2	146,6
SAIFI MT (interrupções/PdE)	4,1	7,5	10,5	2,3	5,1	8,4	2,4	5,4	8,4	1,9	4,5	6,7	1,5	2,5	3,5	1,6	2,5	3,3
SAIFI BT (interrupções/cliente)	4,3	6,9	10,6	2,5	4,4	8,4	2,5	4,7	8,2	2,3	4,0	6,9	1,7	2,3	3,6	1,8	2,4	3,4
SAIDI MT (minutos)	235	574	1034	116,5	273,2	597,0	103,7	280,3	462,5	89,2	245,7	393,4	65,7	126,2	190,9	80,6	121,7	176,5
SAIDI BT (minutos)	248	506	1070	155,0	256,2	637,5	130,9	260,3	475,5	145,2	231,3	429,7	82,7	120,5	201,6	93,0	115,7	183,3

Fonte: EDP Distribuição

O artigo 15.º do RQS estabelece os padrões para as redes de MT e BT dos indicadores TIEPI, SAIFI e SAIDI.

No Quadro 3-4 indicam-se os valores registados em 2005 e os respectivos padrões. É de realçar que nos valores apresentados foi excluída a contribuição das interrupções devidas à RNT.

Quadro 3-4 - Verificação do cumprimento dos padrões gerais de continuidade de serviço nas redes de média e baixa tensão

Indicador	Valores 2005			Padrão			% Valor padrão		
	Zona geográfica			Zona geográfica			Zona geográfica		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
TIEPI (minutos)	68,91	102,85	145,86	120	240	720	57	43	20
SAIFI MT (interrupções/PdE)	1,62	2,47	3,28	3	6	9	54	41	36
SAIFI BT (interrupções/cliente)	1,78	2,40	3,33	3	6	9	59	40	37
SAIDI MT (minutos)	80,30	120,27	175,41	180	300	720	45	40	24
SAIDI BT (minutos)	92,78	115,19	182,19	240	480	840	39	24	22

Fonte: EDP Distribuição

Como se pode verificar por análise do quadro anterior, a EDP Distribuição cumpriu todos os padrões gerais de continuidade de serviço. Os valores registados situam-se entre 20% (TIEPI na Zona C) e 59% (SAIFI BT na Zona A) do valor do respectivo padrão.

O Quadro 3-5 apresenta os valores dos indicadores gerais de continuidade de serviço por zona geográfica, para 2005, discriminando a influência das interrupções ocorridas na RNT.

Quadro 3-5 - Indicadores gerais de continuidade de serviço por zona geográfica, discriminando a influência da RNT

Indicador	Ano 2005								
	Sem interrupções com origem na RNT			Com interrupções com origem na RNT			Contribuição da RNT (%)		
	Zona geográfica			Zona geográfica			Zona geográfica		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
TIEPI (minutos)	68,91	102,85	145,86	69,18	103,21	146,60	0,39	0,35	0,50
SAIFI MT (interrupções/PdE)	1,62	2,47	3,28	1,64	2,50	3,33	0,90	1,33	1,70
SAIFI BT (interrupções/cliente)	1,78	2,40	3,33	1,79	2,43	3,39	0,61	1,54	1,77
SAIDI MT (minutos)	80,30	120,27	175,41	80,58	121,73	176,47	0,34	0,38	0,60
SAIDI BT (minutos)	92,78	115,19	182,19	92,99	115,68	183,32	0,22	0,43	0,71

Fonte: EDP Distribuição

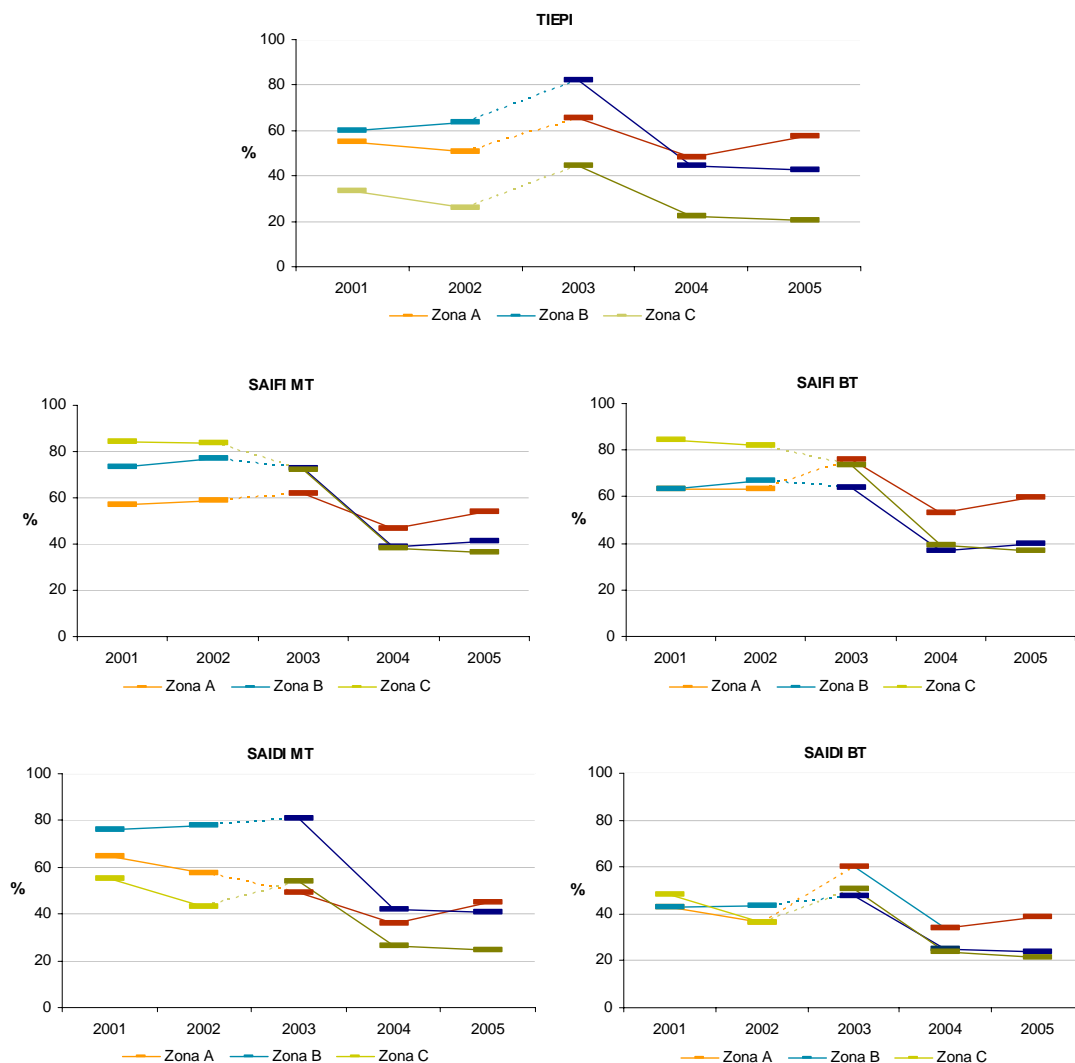
Por análise do Quadro 3-5 verifica-se que, em 2005, as interrupções de serviço ocorridas na RNT contribuíram com valores entre 0,22% (SAIDI BT na Zona A) e 1,77% (SAIFI BT na Zona C) para o valor total dos indicadores gerais de continuidade de serviço das redes de distribuição.

Considerando as interrupções com origem na RNT, verificava-se igualmente o cumprimento dos padrões dos indicadores gerais de continuidade de serviço.

A Figura 3-44 apresenta a evolução dos indicadores gerais de qualidade de serviço de natureza técnica em percentagem relativamente ao valor do respectivo padrão, por zona geográfica, ao longo dos últimos cinco anos.

Na análise das figuras deve ter-se em atenção as alterações introduzidas em 2003 no RQS, designadamente ao nível da definição das zonas geográficas, do valor dos padrões e o facto de deixar de ser considerada a influência das interrupções com origem na RNT. No cálculo das percentagens apresentadas na Figura 3-44 foram considerados os valores dos padrões e as condições de cálculo dos indicadores que estavam em vigor em cada um dos anos.

Figura 3-44 - Evolução dos indicadores de qualidade de serviço de natureza técnica em percentagem do respectivo padrão no período de 2001 a 2005



Pode verificar-se a evolução favorável de todos os indicadores face ao padrão respectivo, denotando um cumprimento claro dos padrões de qualidade de serviço em todas as zonas. Para este cumprimento certamente contribuiu o conjunto de investimentos levado a cabo ao longo dos últimos anos pela EDP Distribuição nas diversas áreas de rede. De referir, no entanto, que face a 2004, a evolução nem sempre foi positiva, com algumas zonas e indicadores a demonstrarem um agravamento, casos do TIEPI (Zona A), SAIFI MT e SAIFI BT (Zonas A e B) e dos indicadores SAIDI MT e SAIDI BT (Zona A).

3.2.2 INDICADORES E PADRÕES INDIVIDUAIS

O n.º 2 do artigo 16.º do RQS estabelece que os distribuidores devem determinar, com base em sistemas de registo e monitorização da qualidade de serviço, os seguintes indicadores individuais de continuidade de serviço:

- Frequência das interrupções.
- Duração total das interrupções (minutos).

No artigo 17.º do RQS são estabelecidos os padrões individuais de continuidade de serviço para os diferentes níveis de tensão e zonas geográficas. Os valores dos padrões individuais de continuidade de serviço encontram-se no Anexo I.

Nos termos do RQS, sempre que se verifique o incumprimento dos padrões individuais de continuidade de serviço, o distribuidor vinculado deve compensar os clientes afectados de acordo com a metodologia estabelecida no artigo 47.º do RQS. A partir de 2004, o pagamento das compensações por parte do distribuidor vinculado aos seus clientes deve ser efectuado de forma automática.

Com base na informação divulgada no relatório da qualidade de serviço da EDP Distribuição de 2005, no Quadro 3-6 apresenta-se o número e montante das compensações resultantes de incumprimentos dos padrões individuais de continuidade de serviço verificados em 2005, a serem pagos em 2006.

Refira-se que, sempre que se verifique o incumprimento dos dois padrões individuais de continuidade de serviço numa instalação, o cliente tem direito à compensação de valor mais elevado. Assim, um cliente em que se verificou o incumprimento dos dois indicadores individuais de continuidade de serviço, apenas está considerado no incumprimento do indicador individual cuja compensação é mais elevada.

De acordo com o estipulado no n.º 5 do Artigo 48.º do Regulamento da Qualidade de Serviço, e em vigor desde 2003, as compensações a atribuir aos clientes com valor inferior a 2,5 € (para os clientes de BT) e a 5 € (para os restantes clientes) revertem para o fundo de reforço de investimentos.

Quadro 3-6 – Número de incumprimentos dos padrões individuais de continuidade de serviço em 2005 cuja compensação será paga em 2006

	MAT	AT	MT	BT	Total
Incumprimento do padrão “Número de interrupções por ano”	0	0	1	4	5
Incumprimento do padrão “Duração total das interrupções por ano”	0	2	467	87 563	88 034
Montante relativo ao incumprimento (€)	0	1 039,58	70 084,62	600 008,04	671 132,24
Montante a transferir para o fundo de investimento (€)	0	0	1 613,93	77 553,29	79 167,22

Fonte: EDP Distribuição

O montante total a compensar é de 671 132,24 euros, a pagar em 2006. Segundo a EDP Distribuição, o montante a transferir para o fundo de reforço dos investimentos previsto no RQS é de 79 167,22 euros.

Quadro 3-7 – Simultaneidade de incumprimentos dos padrões individuais de continuidade de serviço em 2005 cuja compensação será paga em 2006

Nível Tensão	Número de clientes que ultrapassaram os dois padrões	Número de clientes com compensação devido ao incumprimento do padrão “número de interrupções”	Número de clientes com compensação devido ao incumprimento do padrão “duração das interrupções”
AT	0	0	0
MT	15	1	14
BT	2882	4	2878

3.2.3 INCIDENTES MAIS SIGNIFICATIVOS

No Quadro 3-8, no Quadro 3-9 e no Quadro 3-10 encontram-se descritos os três principais incidentes que afectaram a rede da EDP Distribuição com origem, respectivamente, na RNT, na rede de AT e na rede de MT. De acordo com a EDP Distribuição, os incidentes referidos foram os mais significativos ocorridos no ano de 2005, tendo em consideração o valor da END, os danos resultantes e as perturbações causadas a clientes.

Quadro 3-8 - Incidentes mais significativos na rede de distribuição com origem na RNT

Ocorrência (dia - hora)	Causa/descrição	END (MWh)	n.º de clientes afectados
28/02/2005 - 14:45	Avaria no seccionador que provocou a perda de alimentação ao barramento 1 de 220 kV do injector Valdigem.	55,5	33 345
31/05/2005 - 17:47	Disparo da linha Ourique-Estói (150 kV) que provocou a falta de alimentação no injector Estói, devido a descargas atmosféricas próximas da linha.	7,9	169 638
08/07/2005 - 05:14	Disparo do disjuntor de 220 kV da linha Mourisca-Pereiros/Mogofores que alimenta o ponto de entrega Mogofores, devido a incêndios.	9,7	88 180

Fonte: EDP Distribuição

Quadro 3-9 - Incidentes mais significativos na rede de distribuição com origem na rede AT

Ocorrência (dia - hora)	Causa/descrição	END (MWh)	n.º de clientes afectados
28/01/2005 - 15:32	Disparo dos disjuntores de 60 kV e de 15 kV dos transformadores de potência I e II da subestação de Vila Nova de Gaia por actuação das protecções de máxima intensidade, devido à abertura de um seccionador MT em carga.	98,96	32 526
20/04/2005 - 06:56	Disparo dos disjuntores dos transformadores de potência I, II e III a 150/60 kV da subestação de Évora, provocando a falta de alimentação ao injector, por actuação das protecções de distância em 2º, 3º e 4º escalões, devido a um defeito num disjuntor de 60 kV da linha aérea Caeira-Estremoz.	92,53	104 506
31/05/2005 - 21:47	Disparo dos disjuntores de 60 kV e de 15 kV do transformador de potência II da subestação da Guarda por actuação da protecção de máxima intensidade de fase desse transformador, devido a falha do isolamento numa das caixas terminais dos cabos de ligação do transformador de potência I ao quadro metálico de MT.	165,02	23 664

Fonte: EDP Distribuição

Quadro 3-10 - Incidentes mais significativos na rede de distribuição com origem na rede MT

Ocorrência (dia - hora)	Causa/descrição	END (MWh)	n.º de clientes afectados
17/02/2005 - 00:20	Disparo no disjuntor MT da saída Cumieira, na subestação de Fafe, devido a avaria numa caixa terminal numa chegada de um posto de transformação.	26,32	8 798
17/10/2005 - 01:51	A avaria na cela de reserva de um posto de transformação que ficou fora de serviço na linha Guarita-Aveiras afectou a subestação de Aveiras de Cima,.	22,56	7 147
03/11/2005 - 00:17	Avaria na linha MT Almeirim-Glória (isoladores e arco partidos).	25,69	3 816

Fonte: EDP Distribuição

3.3 QUALIDADE DA ONDA DE TENSÃO

O artigo 7.º do RQS estabelece que a verificação do cumprimento dos padrões de natureza técnica seja feita com base num plano anual de monitorização. Para o efeito, o mesmo artigo estabelece que os distribuidores vinculados apresentem à DGGE, até ao final do mês de Outubro de cada ano, para aprovação, uma proposta do plano de monitorização para o ano seguinte. Uma vez aprovados pela DGGE, após parecer da ERSE, os planos de monitorização são remetidos à ERSE para efeitos de fiscalização do seu cumprimento. De acordo com o mesmo artigo, sempre que haja reclamações dos clientes, os distribuidores vinculados efectuarão as medições complementares às previstas no plano anual de monitorização que se venham a revelar necessárias.

De acordo com o artigo 19.º do RQS, cada distribuidor vinculado deve proceder, anualmente e em conformidade com o plano de monitorização, à caracterização da tensão de alimentação na rede que explora.

No Quadro 3-11 apresentam-se os pontos de medição e as características a monitorizar, de acordo com o estabelecido no RQS.

Quadro 3-11 – Características a monitorizar nos planos de monitorização

Ponto de medição	Características a monitorizar
Barramentos das subestações AT/MT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frequência ▪ Valor eficaz da tensão ▪ Cavas de tensão ▪ Tremulação (<i>flicker</i>) ▪ Desequilíbrio do sistema trifásico de tensões ▪ Distorção harmónica
Entregas em MT (a medição pode ser feita em BT)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variação do valor eficaz da tensão relativamente à tensão declarada
Quadros de BT dos postos de transformação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variação do valor eficaz da tensão relativamente à tensão nominal

Previamente à verificação e análise do plano de monitorização da EDP Distribuição de 2005, é efectuada a análise das monitorizações efectuadas no primeiro trimestre de 2005 com o objectivo de completar as acções de monitorização anuais referentes ao plano de monitorização de 2004 cuja implementação se iniciou no segundo trimestre de 2004.

3.3.1 PLANO DE MONITORIZAÇÃO DE 2004

No ano de 2004, a monitorização de periodicidade anual apresentou um atraso iniciando-se somente em Abril (2.º trimestre). Desta forma, o relatório de qualidade de serviço do ano anterior apresentou apenas os resultados e a análise dos resultados das acções de monitorização relativas a 9 meses.

No Quadro 3-12 apresenta-se o resumo da análise dos resultados das acções de monitorização realizadas em 2005 que completam o período anual das acções de monitorização iniciadas em 2004. De referir que neste quadro são apenas apresentados os resultados dos pontos de monitorização pertencentes ao plano de monitorização anual de 2004 não abrangidos pelo plano de monitorização anual de 2005.

Quadro 3-12 – Resumo das características de onda de tensão monitorizadas em 2005 no âmbito do plano de monitorização anual de 2004

Injector REN	Subestação AT/ MT	Área de Rede	N.º barramentos MT monitorizados	N.º barramentos MT não conformes	N.º cavas em barramentos MT	N.º total interrupções em barramentos MT	Notas
Torrão	Entre-os-Rios	Ave-Sousa	1		2		
Vermoim	Vila do Conde	Grande Porto	2		29		
Pocinho	Bragança	Trás-os-Montes	2		282		
Vila Chã	Viso	Beira Litoral	1		153		
Estarreja	Avanca	Beira Litoral	1		17		
Mourisca	Bustos	Beira Litoral	1		46		
Sines	Monte Feio	Alentejo	2		11		
Alto Mira	Pero Pinheiro	Grande Lisboa	2		37	2	
Trajouce	Capa Rota	Grande Lisboa	2	1	19		5ª harmónica (3 fases máxUh=6,28%)
TOTAL			14	1	596	2	

Da análise do quadro anterior verifica-se que nos pontos monitorizados se registou uma situação de incumprimento dos valores regulamentares da 5ª harmónica da tensão, no barramento de 10 kV na Subestação Capa Rota.

Relativamente às cavas de tensão, no total registaram-se 219 cavas, sendo o barramento de 30 kV da Subestação de Bragança o que apresentou o maior número de cavas (90).

Registaram-se 2 interrupções de fornecimento no barramento 10 kV – II da Subestação de Pêro Pinheiro, com uma duração acumulada de 6 minutos e 30 segundos.

As variações do valor eficaz da tensão, do desequilíbrio do sistema trifásico de tensões e de tremulação (“flicker”), relativamente aos valores limites das normas e regulamentos em vigor, em todos os barramentos monitorizados, situaram-se dentro dos limites regulamentares.

3.3.2 PLANO DE MONITORIZAÇÃO DE 2005

Em 2005, o Plano de Monitorização da Qualidade da Onda de Tensão foi concebido em desenvolvimento do plano do ano anterior com base nos mesmos critérios.

Tal como em 2004, as monitorizações foram efectuadas nos seguintes pontos com a periodicidade indicada:

- Barramentos MT das subestações de AT/MT – monitorizações com periodicidade anual.
- Barramentos MT e Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBT) de Postos de Transformação da Distribuição (PTD) – 3 por cada barramento MT – monitorização com periodicidade trimestral.

3.3.3 EXECUÇÃO DO PLANO DE MONITORIZAÇÃO

Apresenta-se de seguida a análise da execução do Plano de Monitorização de periodicidade anual e trimestral.

3.3.3.1 PERIODICIDADE ANUAL

Com as monitorizações efectuadas permanentemente no mesmo ponto durante todo o ano, a EDP Distribuição teve por objectivo principal caracterizar a qualidade da onda de tensão em termos de cavas de tensão, não obstante terem sido monitorizados igualmente outros parâmetros (tremulação, conteúdo harmónico da tensão, desequilíbrio do sistema trifásico de tensões).

Adicionalmente às características referidas, o plano de monitorização, prevê também o registo das sobretensões de regime permanente e as interrupções de serviço, em número e duração, ocorridas durante o período de monitorização.

Durante 2005, foram monitorizadas 15 subestações, distribuídas pelas regiões Norte, Centro e Sul, abrangendo 27 barramentos de MT. Como planeado, foram monitorizados todos os barramentos previstos no Plano de Monitorização.

De um modo geral, as características monitorizadas cumprem os limites regulamentares. No entanto, registaram-se algumas situações de incumprimento, que se apresentam na análise dos resultados trimestrais. Alguns dos incumprimentos permaneceram de trimestre para trimestre.

1.º TRIMESTRE

Neste trimestre verificou-se o seguinte:

- Incumprimento dos limites de severidade da tremulação (P_{st} e P_{lt}) nos barramentos de 15 kV e 30 kV da Subestação de Almeirim.

- O número total de cavas de tensão registadas nas três fases neste período foi de 1325. O barramento que registou o maior número de cavas de tensão foi o de 30 kV da Subestação de Almeirim com 199 cavas de tensão.
- Incumprimento do limite regulamentar da 5.^a harmónica no barramento 15 kV da Subestação do Lousado.
- Registaram-se no total 7 interrupções de serviço, sendo o barramento de 15 kV – I da Subestação de Sanguedo o afectado pelo maior número e duração de interrupções, 2 interrupções com uma duração acumulada de 181 horas e 41 minutos.

2.º TRIMESTRE

Durante os meses correspondentes ao 2.º trimestre verificou-se o seguinte:

- Incumprimento dos limites da 5.^a harmónica no barramento 15 kV da Subestação do Lousado e no barramento de 15 kV - II da Subestação de Sanguedo.
- Incumprimento dos limites de severidade da tremulação (P_{st} e P_{lt}) nos barramentos 30 kV das subestações de Turquel e de Almeirim.
- O número total de cavas de tensão registadas nas três fases foi de 1139. O barramento que registou o maior número de cavas de tensão foi o de 30 kV da Subestação de Almeirim com 205 cavas de tensão.
- Relativamente a todos os trimestres, este foi o que apresentou o maior número de interrupções (25) representando 46% das interrupções registadas. O barramento de 6 kV da Subestação de São Vicente registou 10 interrupções.

3.º TRIMESTRE

Durante os meses correspondentes ao 3.º trimestre, evidencia-se o seguinte:

- Permanece em situação de incumprimento do limite da 5.^a harmónica no barramento 15 kV da Subestação do Lousado.
- Elevado número de cavas de tensão no barramento da Subestação de Turquel (717), nos barramentos da Subestação da Póvoa (511) e nos barramentos da Subestação de Almeirim (415).
- Incumprimento dos índices de severidade da tremulação (P_{st} e P_{lt}):
 - Subestação de Turquel, barramento de 30 kV.
 - Subestação de Almeirim.

- Subestação de Vale do Tejo, barramentos de 30 kV.
- Número de interrupções de serviço atingiu um total de 5, afectando 4 barramentos.

4.º TRIMESTRE

Neste trimestre registaram-se 2 situações de incumprimento dos limites regulamentares, valor da 5.ª harmónica no barramento 15 kV da Subestação do Lousado e valor de severidade da tremulação na Subestação de Turquel (situação já verificada no trimestre anterior).

Verificou-se ainda o seguinte:

- Registo de 17 interrupções que afectaram 22% dos barramentos monitorizados.
- Elevado número de cavas na Subestação de Sanguedo (320).

O Quadro 3-13 resume a análise do plano anual de monitorização da qualidade de onda de tensão da EDP Distribuição de 2005.

Quadro 3-13 - Resumo da análise do plano anual de monitorização da qualidade de onda de tensão da EDP distribuição de 2005

Injector REN	Subestação AT/ MT	Área de Rede	N.º Barram. MT monitorizados	N.º Barram. MT não conformes	N.º cavas em barramentos MT	N.º total interrup. em barram. MT	Número de incumprimentos dos limites regulamentares				
							Uef	H	"Flicker" ¹³	U-	F
Ruivães	Paços Ferreira	Ave-Sousa	1	1	488	2			1		
Vila Fria	Lousado	Ave-Sousa	2	1	897	11		4			
Riba D'Ave	S.M. Campo	Ave-Sousa	2		393	0					
Vila Fria	Vilar de paraíso	Grande Porto	2		724	4					
Vermoim	Alfena	Grande Porto	2		615	2					
Batalha	Marinha Grande	Litoral Centro	2		1041	2					
Rio Maior	Turquel	Litoral Centro	1	1	1339	0			4		
Canelas	Sanguedo	Beira Litoral	2	1	1109	5		1			
Mourisca	Gafanha da Nazaré	Beira Litoral	1		675	0					
Vila Chã	Mangualde	Beira Interior	1		301	0					
Carregado	Vale Tejo	Oeste	2	2	501	0			2		
Alto Mira	Mem Martins	Grande Lisboa	2		317	4					
Carregado	Póvoa	Oeste	3		713	5					
Pracana	S.Vicente	Vale do Tejo	2	1	219	19			1		
Porto Alto	Almeirim	Vale do Tejo	2	2	1345	0			5		
TOTAL			27	9	10667	54		5	13		

Fonte: EDP Distribuição

Uef – amplitude da tensão de alimentação; H – amplitude de harmónicas de tensão; "Flicker" – severidade da tremulação;

U- – valor da componente inversa das tensões; F – valor da frequência

¹³ O número de incumprimentos registados nesta característica é o valor acumulado de cada trimestre (contabilizando-se mesmo aqueles que permaneceram de trimestre para trimestre).

3.3.3.2 PERIODICIDADE TRIMESTRAL

Ao longo de cada um dos trimestres de 2005 foram monitorizadas 9 subestações AT/MT, incluindo 24 PTD no 1.º trimestre, 25 PTD no 2.º trimestre e 23 PTD no 3.º e no 4.º trimestres, alimentados a partir dos barramentos MT. No total foram monitorizados 53 barramentos e 95 PTD em 2005.

No âmbito da monitorização trimestral verificaram-se avarias e problemas nos equipamentos e na aquisição de dados (erros de programação) que impossibilitaram o registo de resultados nos seguintes PTD:

- Matosinhos (MTS0150).
- Campo 24 Agosto (PRT0460).
- France (CMN45).
- Fonte Boa (EPS0145).
- Beiriz (PVZ140).
- Vidago (CHV005).
- S. João Madeira (SMF67).
- Guarda (290GRD).
- Alhandra (VFX1161).
- Torres Vedras (TVD116).
- Janas, (SNT 5712).
- Abóbada (PST 2712).
- Vermoim (VCD 181)

1.º TRIMESTRE

Durante os meses correspondentes ao 1.º trimestre, da análise dos resultados de monitorização salienta-se o seguinte:

- Incumprimento dos valores da 3.^a harmónica em 1 PTD ligado à Subestação da Guarda.
- Incumprimento dos limites de tremulação (valores superiores à unidade) em todos os barramentos (2) da Subestação de Ermesinde e em todos os PTD (2) ligados a esta subestação. A Subestação de Tondela também registou incumprimentos desta característica no barramento de 15 kV e nos 3 PTD ligados à subestação. Um PTD ligado à Subestação de Carrascal registou igualmente um incumprimento dos limites de tremulação.

- Elevado número de cavas de tensão, 1299 (das quais 689 em MT e 610 em BT), com destaque para a Subestação de Carrascal com 330 cavas de tensão.
- Ocorrência de 98 interrupções de serviço distribuídas por 26 barramentos, com destaque para os 2 PTD alimentados da Subestação de Troviscoso com 22 interrupções de duração acumulada superior a 2 horas.

2.º TRIMESTRE

No 2.º trimestre de 2005 verifica-se o seguinte:

- Incumprimento em 1 PTD alimentado a partir da Subestação de Espadanal do valor limite da 3.ª harmónica da tensão e da distorção harmónica total, DHT.
- Incumprimento do limite do valor eficaz da tensão em 2 PTD ligados às subestações de Valença e France.
- Incumprimento dos limites de tremulação (valores superiores à unidade) nos 3 PTD ligados à Subestação de Valença. Incumprimento desta característica para o barramento de 30 kV da Subestação de Olho de Boi.
- Ocorrência de cavas de tensão, com destaque para os barramentos MT das Subestações de Valença (113) e para o PTD ligado à Subestação de Condeixa (113).
- Registo de interrupções de serviço em 5 PTD alimentados a partir da Subestação de Valença, da Subestação de France, da Subestação de Cantanhede e da Subestação de Janas. Neste trimestre não se registaram quaisquer interrupções em barramentos de MT e comparativamente ao trimestre anterior registou-se um reduzido número de interrupções (8).

3.º TRIMESTRE

Da análise dos resultados da monitorização verifica-se o seguinte:

- Incumprimento dos limites de tremulação (valores superiores à unidade) em 3 PTD (2 alimentados pela Subestação de Arada e outro alimentado pela Subestação de São João da Madeira) e em 3 barramentos de MT (2 ligados à Subestação de Fonte Boa e 1 ligado à Subestação de Aljustrel).
- Incumprimento do limite do valor eficaz de tensão em 1 PTD da Subestação de Aljustrel.
- Valor do número de interrupções elevado relativamente ao trimestre anterior (82). Um PTD ligado à Subestação de Turiz registou 32 interrupções com duração acumulada de

aproximadamente 2h12m. De uma forma geral, neste trimestre, registaram-se mais cavas em PTD do que em barramentos de MT.

- Ocorrência de um elevado número de cavas de tensão (5460), destacando-se o barramento II de 15 kV da Subestação de São João da Madeira (969).

4.º TRIMESTRE

Da análise dos resultados da monitorização verifica-se o seguinte:

- Incumprimento do limite do valor eficaz da tensão em 2 PTD alimentados a partir da Subestação de Carneiro, em 1 PTD alimentado a partir da Subestação de Vidago, em 1 PTD ligado à Subestação de Cabeda e em 1 PTD da Subestação de Pombal.
- Incumprimento dos limites de tremulação em 3 PTD ligado às subestações de Mosteiro, de Vidago e do Pombal. Os 2 barramentos e os 3 PTD ligados à Subestação de Ponte de Sôr registaram, igualmente, incumprimentos.
- Incumprimento em 1 PTD alimentados a partir da Subestação de Vidago (5.ª harmónica da tensão e distorção harmónica total, DHT).
- Ocorrência de cavas de tensão no PTD da Subestação de Ponte de Sôr (468), para um total de 1889 cavas de tensão, em que 407 ocorreram em barramentos de MT e 1482 em PTD.
- Interrupções em 15% das instalações monitorizadas, registando-se no total 29 interrupções, sendo que 27 das interrupções registadas verificaram-se em PTD e apenas 2 interrupções ocorreram em barramentos de MT.

O Quadro 3-14 resume as principais situações de incumprimento que ocorreram em 2005 nas subestações sujeitas a monitorização da qualidade de onda de tensão de periodicidade trimestral.

RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição de Energia Eléctrica em Portugal Continental

Quadro 3-14 - Principais situações de incumprimento ocorridas em 2005 nas subestações da EDP Distribuição sujeitas a monitorização da qualidade de onda de tensão de periodicidade trimestral

Área de Rede	N.ºBarram MT monitorizados	N.ºBarram MT não conformes	N.º PTD monitorizados	N.º PTD não conformes	Perturbações em Regime Transitório				Perturbações em Regime Permanente						
					Cavas de Tensão				U<0,01 Un				Parâmetros fora dos limites		
					Interrupções de Serviço				N.º barram MT c/ IS	N.º total IS em Barram. MT	N.º PTD c/ IS	N.º total IS em PTD	Uef	H	Flicker
N.º barrament MT com cavas	N.º Cavas em Barram. MT	N.º PTD c/ cavas	N.º Cavas em PTD												
Minho	10	1	15	5	10	1166	15	1088	3	3	11	90	2	0	3
Ave Sousa	3		6	2	3	59	6	35	0	0	0	0	2		
Trás-os-Montes	2		2	3	0	0	2	152	0	0	2	12	1	1	1
Grande Porto	6	2	6	3	2	54	6	146	2	4	2	9			5
Coimbra Lousã	4		9		4	78	9	535	0	0	2	2			
Beira Litoral	5	1	11	6	5	1488	11	873	4	8	5	15			7
Beira Interior	2	1	5	1	2	232	9	522	0	0	2	4		1	1
Litoral Centro	3	1	9	2	3	361	9	208	1	3	4	10	1		2
Vale do Tejo	8	3	12	4	6	362	12	1015	0	0	3	14	1		6
Oeste	2		4	1	1	33	4	66	0	0	0	11	1		
Grande Lisboa	2		4		2	254	4	231	0	0	3	5			
Penins. Setúbal	1		3		1	151	3	26	0	0	0	0			
Alentejo	1	1	3	1	1	289	3	241	0	0	1	5	1		1
Algarve	4		6		2	48	6	90	1	4	4	18			
TOTAL	53	10	95	28	42	4575	99	5228	11	22	39	195	9	2	26

Fonte: EDP Distribuição

Uef – amplitude da tensão de alimentação; H – amplitude de harmónicas de tensão; Flicker – severidade da tremulação;

Udes – valor da componente inversa das tensões; F – valor da frequência

3.3.4 ACÇÕES DE MONITORIZAÇÃO NO ÂMBITO DA APRESENTAÇÃO DE RECLAMAÇÕES DE CLIENTES

Em anos anteriores, a EDP Distribuição, no seu relatório da qualidade de serviço, apresentava os resultados das acções específicas de monitorização a instalações de clientes bque realizava no seguimento da apresentação de reclamações.

Em 2005, esta informação não consta do relatório da qualidade de serviço da EDP Distribuição. Após pedido de esclarecimento sobre o assunto por parte da ERSE, a EDP Distribuição informou que, no âmbito dos planos de monitorização da qualidade e continuidade de tensão, a empresa acompanha de um modo pró-activo as necessidades dos clientes com maiores exigências neste domínio. Por este facto, a empresa considera que não há reclamações formais por parte dos clientes sobre questões relativas à qualidade de onda de tensão, já que a eventual existência de perturbações é detectada antecipadamente.

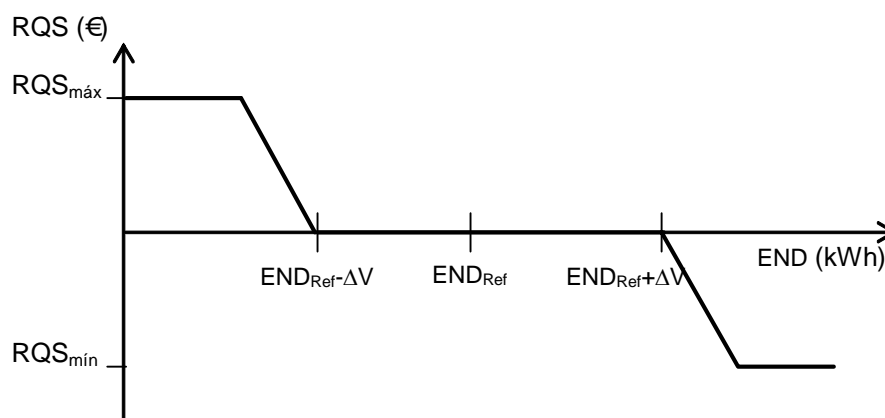
A ERSE considera que esta situação deverá ser analisada em conjunto com a EDP Distribuição. Julga-se que deverá ser mantido o registo de todas as reclamações que efectivamente dêem entrada sobre este assunto na empresa e os seus números divulgados. Considera-se pouco provável que, com o actual sistema de monitorização, seja possível prever com antecedência todas as situações que justificaram, no passado, reclamações por parte dos clientes em relação à qualidade da onda de tensão.

3.4 INCENTIVO À MELHORIA DA QUALIDADE DE SERVIÇO NO ANO DE 2005

O artigo 76.º do Regulamento Tarifário¹⁴ estabelece os proveitos permitidos aos distribuidores vinculados no âmbito da actividade de Distribuição de Energia Eléctrica em MT. Uma das parcelas que compõem estes proveitos incorpora um mecanismo de incentivo à melhoria da qualidade de serviço baseado nos valores de Energia Não Distribuída (END), de acordo com a Figura 3-45.

¹⁴ Regulamento Tarifário aprovado pelo Despacho n.º 9499-A/2003, publicado em Suplemento ao Diário da República n.º 111/03 (2.ª série), de 14 de Maio. O Regulamento Tarifário actualmente em vigor, aprovado pelo Despacho n.º 18993-A/2005, publicado em Suplemento ao Diário da República n.º 167/05 (2.ª série), de 31 de Agosto, na sua Secção IX do Capítulo IV, artigos 112.º a 114.º, mantém a mesma metodologia para o cálculo do incentivo à melhoria da qualidade de serviço.

Figura 3-45 – Incentivo à melhoria da qualidade de serviço



Os parâmetros que definem o incentivo são:

- END_{Ref} : Energia Não Distribuída de referência.
- ΔV : intervalo de variação da END em torno do valor de END_{Ref} .
- $VEND$: valorização da Energia Não Distribuída.
- $RQS_{máx}$: valor máximo do prémio a atribuir.
- $RQS_{mín}$: valor máximo da penalidade a atribuir.

O mecanismo é simétrico em torno do valor END_{Ref} . De forma sumária, a metodologia estabelece que:

- Para valores de END dentro do intervalo $[END_{Ref} - \Delta V, END_{Ref} + \Delta V]$, o valor do incentivo é nulo, i.e., a parcela de ajustamento dos proveitos da actividade de Distribuição de Energia Eléctrica não é afectada.
- Para valores de END inferiores a $END_{Ref} - \Delta V$, o incentivo toma valores positivos, sendo o ajuste dos proveitos da actividade de Distribuição de Energia Eléctrica afectado até ao valor limite de $RQS_{máx}$, correspondendo a um aumento do valor dos proveitos permitidos. Até ao valor limite, uma variação do valor da energia não distribuída neste intervalo é valorizada pelo parâmetro $VEND$.
- Para valores de END superiores a $END_{Ref} + \Delta V$, o incentivo toma valores negativos, sendo o ajuste dos proveitos da actividade de Distribuição de Energia Eléctrica afectado até ao valor limite de $RQS_{mín}$, correspondendo a uma diminuição nos proveitos permitidos. Até ao valor limite, uma variação do valor da energia não distribuída neste intervalo é valorizada pelo parâmetro $VEND$.

Para um determinado ano e uma vez fixados os valores para os parâmetros respectivos (RQS_{max} , RQS_{min} , END_{REF} , ΔV e $VEND$), o valor do incentivo à melhoria da qualidade de serviço em MT a incluir no cálculo dos proveitos permitidos depende do valor da END no ano em causa.

O valor da END é calculado considerando a energia entrada na rede de distribuição em MT durante o ano em causa (ED), o tempo de interrupção equivalente da potência instalada calculado para toda a rede de distribuição em MT (TIEPI) e a duração do período em causa, um ano (T) através da seguinte fórmula:

$$END = ED \times TIEPI / T$$

O valor do TIEPI utilizado para este efeito é calculado de acordo com o RQS, considerando as interrupções acidentais com duração superior a 3 minutos, excluindo as interrupções originadas na RNT.

Em 2004, a ERSE publicou os valores dos parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço a vigorar em 2005¹⁵ que se apresentam no Quadro 3-15.

Quadro 3-15 - Valores dos parâmetros de qualidade de serviço em vigor para 2005

END_{REF}	$0,0004 \times ED$
ΔV	$0,12 \times END_{REF}$
VEND	1,5 € / kWh
$| RQS_{Max} | = | RQS_{min} |$	5 000 000 €

O mecanismo tem uma actuação *a posteriori*, com um desfasamento de dois anos. Assim, o valor do incentivo relativamente ao desempenho no ano de 2005 é apurado em 2006, e considerado para efeitos de cálculo dos proveitos para 2007.

O valor do incentivo à melhoria da qualidade de serviço relativo a 2005 foi determinado com base na informação disponibilizada à ERSE e considerada a mais adequada ao cálculo do valor de ED, i.e., atendendo à discriminação por período horário e nível de referência. Com base nos valores da ED e do TIEPI são apurados os valores de END e dos parâmetros que definem o incentivo à melhoria da qualidade de serviço.

¹⁵ Despacho n.º 26126-A/2004, de 16 de Dezembro, Diário da República (2.ª série).

No Quadro 3-16 são apresentados os valores dos parâmetros da qualidade de serviço para determinação do incentivo à melhoria da qualidade de serviço resultante do desempenho em 2005.

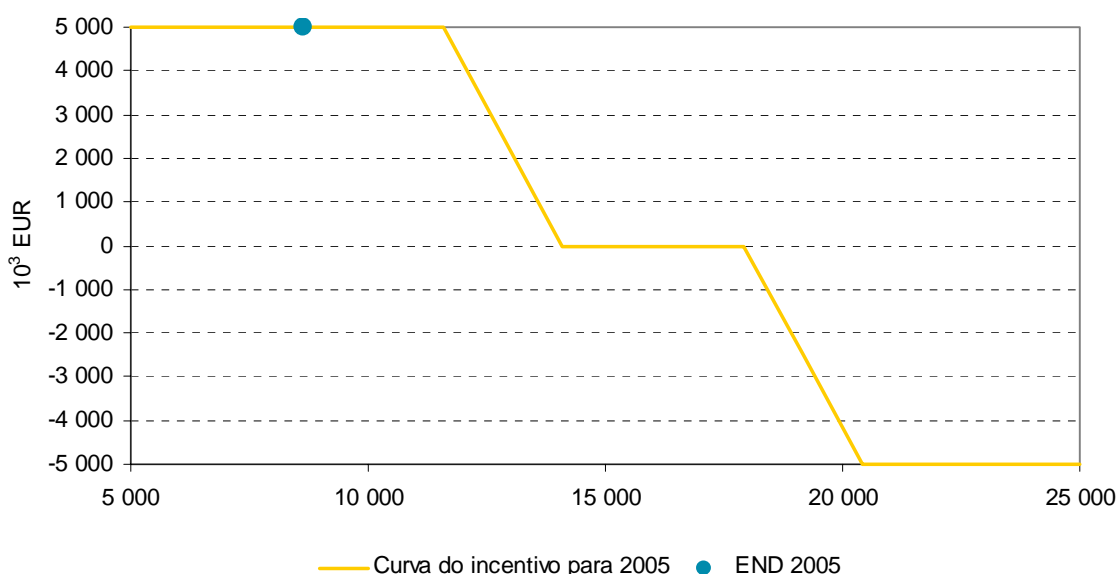
Quadro 3-16 - Valores dos parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço resultante do desempenho em 2005

ED	MWh	40 020 780,93
TIEPI	h	1,89
END	MWh	8 645,45
$END_{REF} = 0,0004 \times ED$	MWh	16 008,31
$\Delta V = 0,12 \times END_{REF}$	MWh	1 921,00
$END_{REF} - \Delta V$	MWh	14 087,31
$END_{REF} + \Delta V$	MWh	17 929,31

Sendo o valor de END em 2005 inferior a $END_{REF} - \Delta V - (RQS_{max}/VEND)$, atendendo ao mecanismo de incentivo à melhoria da qualidade de serviço, o valor do incentivo a aplicar em 2007 corresponde ao valor máximo, i.e., 5 000 000 euros.

Na Figura 3-46 é possível visualizar a curva do incentivo à melhoria da qualidade de serviço para 2005, bem como o posicionamento do respectivo valor de END.

Figura 3-46 - Incentivo à melhoria da qualidade de serviço para 2005



3.5 QUALIDADE COMERCIAL

A qualidade de serviço comercial refere-se ao relacionamento entre os distribuidores e os seus clientes. A qualidade comercial avalia o desempenho do distribuidor face aos padrões e indicadores estabelecidos pelo RQS, que se consideram o nível mínimo de exigência.

Em termos gerais, no ano de 2005, e no que respeita à EDP Distribuição, salienta-se, a melhoria do seu desempenho, em particular, nos indicadores relativos à execução de ramais e chegadas, activação das ligações de instalações à rede em BT e resposta a pedidos de informação, face aos valores registados no ano transacto. No que respeita às cooperativas de distribuição de energia eléctrica exclusivamente em BT apenas a Cooperativa Eléctrica de Vilarinho, a Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais, a CELER - Cooperativa Electrificação de Rebordosa e a Cooperativa de Electrificação A Lord enviaram informação estatística, que se encontra devidamente representada neste relatório.

O presente capítulo analisa a qualidade de serviço comercial nas seguintes vertentes:

- Indicadores gerais.
- Tempos médios para execução de determinados serviços.
- Indicadores individuais.
- Resultados de inquéritos e estudos de imagem.
- Clientes com necessidades especiais.

- Publicações.

3.5.1 INDICADORES GERAIS

Os indicadores gerais avaliam o desempenho global do distribuidor relativamente a uma vertente do relacionamento comercial, sendo que o incumprimento destes indicadores não motiva o pagamento de compensações aos clientes.

Os indicadores e padrões de qualidade de serviço comercial não sofreram quaisquer alterações durante o decurso de 2005, após a publicação do Despacho n.º 2410-A/2003, de 5 de Fevereiro. Deste modo, os indicadores gerais em vigor durante 2005 foram:

- Percentagem dos orçamentos de ramais e chegadas de BT elaborados no prazo máximo de 20 dias úteis.
- Percentagem de ramais e chegadas de BT executados no prazo máximo de 20 dias úteis.
- Percentagem de ligações à rede de instalações em BT executadas no prazo máximo de 2 dias úteis, após a celebração do contrato de fornecimento de energia eléctrica.
- Percentagem de atendimentos com tempos de espera até 20 minutos nos centros de atendimento.
- Percentagem de atendimentos com tempos de espera até 60 segundos no atendimento telefónico centralizado.
- Percentagem de clientes com tempo de reposição de serviço até 4 horas, na sequência de interrupções de fornecimento acidentais.
- Percentagem de reclamações apreciadas e respondidas em 15 dias úteis.
- Percentagem de pedidos de informação, apresentados por escritos, respondidos até 15 dias úteis.
- Percentagem de clientes em baixa tensão normal cujo contador tenha sido objecto de, pelo menos, uma leitura durante o último ano civil.

À semelhança dos Relatórios da Qualidade de Serviço da ERSE anteriores, apresenta-se a análise da situação verificada durante o ano de 2005 relativamente a cada um dos indicadores gerais. Cada uma das figuras apresenta o valor do indicador em cada trimestre, bem como o valor acumulado do ano e o respectivo padrão. O cálculo destes indicadores é anual, pelo que a verificação do cumprimento do regulamento tem por base um ano civil.

Refira-se ainda que, nos termos das Normas Complementares ao RQS, se excluem do cálculo dos indicadores os tempos em que a realização dos serviços solicitados ao distribuidor esteja

dependente da actuação do cliente ou de terceiros, nomeadamente de autorização de entidade administrativa competente.

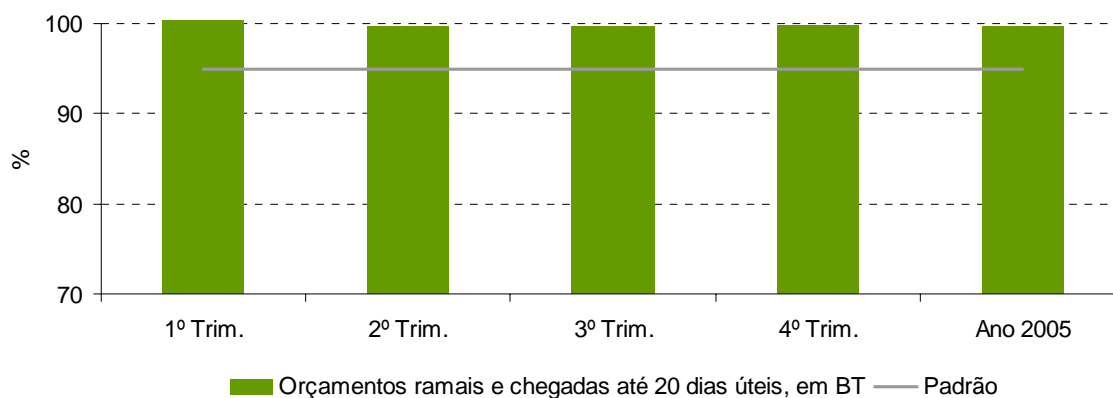
De forma a tornar a leitura dos gráficos mais intuitiva, sempre que se verifiquem valores dos indicadores inferiores ao padrão utiliza-se a cor vermelha. No caso dos valores dos indicadores serem iguais ou superiores aos valores do padrão utiliza-se a cor verde.

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS DE RAMAIS E CHEGADAS DE BT

Este indicador avalia o tempo de elaboração de orçamentos de ramais e chegadas de BT. No cálculo deste indicador devem ser excluídos os casos de inexistência de rede de distribuição no local onde se situa a instalação de utilização a alimentar, bem como os casos em que, existindo rede, seja necessário proceder ao seu reforço. Para este indicador está previsto um padrão em que 95% dos orçamentos deverão ser elaborados no prazo máximo de 20 dias úteis.

Através da Figura 3-47, pode verificar-se que a EDP Distribuição cumpriu o padrão tendo, em 99,7% dos casos, sido elaborado no prazo de 20 dias úteis os orçamentos de ramais e chegadas em BT, num universo de 90 196 de orçamentos solicitados. Em comparação com o ano de 2004, a EDP Distribuição elaborou mais 6 642 orçamentos de ramais e chegadas em BT.

Figura 3-47 - Orçamentos de ramais e chegadas de BT em 2005



Fonte: EDP Distribuição

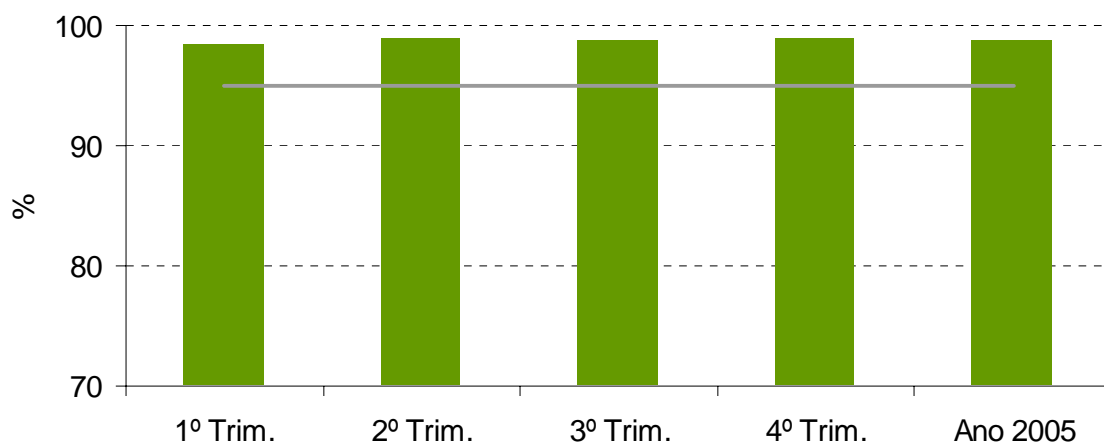
As Cooperativas Eléctricas de Vilarinho, S. Simão de Novais, CELER e A Lord elaboraram a totalidade dos orçamentos que lhe foram solicitados, no total de 209, respeitando o padrão definido.

EXECUÇÃO DE RAMAIS E CHEGADAS EM BT

Este indicador avalia o tempo de execução de ramais e chegadas em BT. Para o cálculo deste indicador consideram-se os tempos que decorrem desde a data em que são acordadas as condições económicas de realização dos trabalhos até à sua conclusão. Excluem-se os casos de inexistência de rede de distribuição do local onde se situa a instalação de utilização a alimentar, bem como os casos em que, existindo rede, seja necessário proceder ao seu reforço. O padrão correspondente exige que pelo menos 95% dos ramais e chegadas sejam executados até 20 dias úteis.

Da análise da Figura 3-48, verifica-se que o desempenho da EDP Distribuição em 2005 superou os valores previstos no padrão, tendo-se mantido constante ao longo de todo ano.

Figura 3-48 - Execução de ramais e chegadas em BT em 2005



■ Execução de ramais e chegadas executados até 20 dias úteis, em BT — Padrão

Fonte: EDP Distribuição

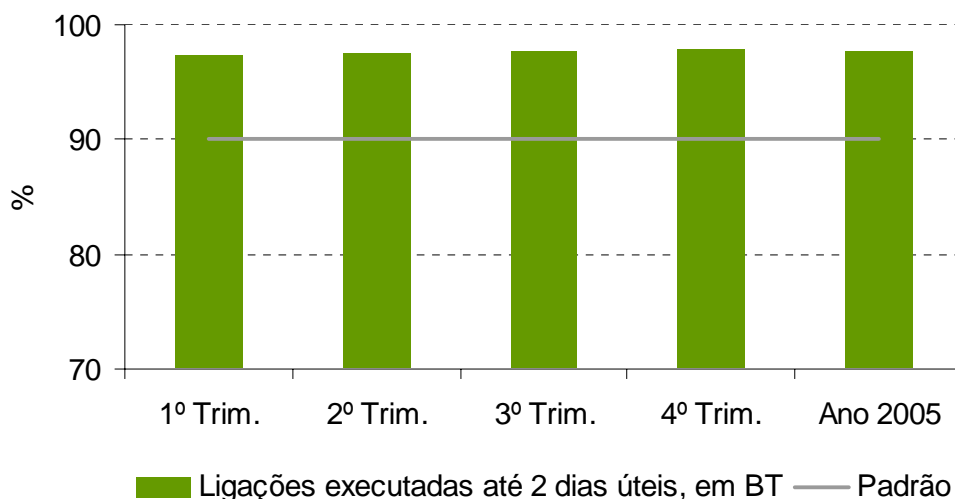
Ao longo de 2005, a EDP Distribuição realizou 52 510 ramais e chegadas em BT, o que representa 58% do número total de orçamentos elaborados. Face aos valores de 2004, a EDP Distribuição executou menos 593 ramais e chegadas em BT.

As Cooperativas Eléctricas de Vilarinho, S. Simão de Novais, CELER e A Lord cumpriram o padrão estabelecido para este indicador, registando valores de 100%. Em conjunto, estas cooperativas executaram 182 ramais e chegadas não tendo excedido, em qualquer caso, o prazo de 20 dias úteis.

ACTIVAÇÃO DO FORNECIMENTO EM BT

Este indicador avalia o tempo que o distribuidor vinculado, após celebração do contrato, demora a efectuar a activação do fornecimento de instalações em BT para as quais o ramal ou chegada esteja já executado e que envolva, somente, a colocação ou operação de órgão de corte ao nível da portinhola ou caixa de coluna e a ligação ou montagem do contador e disjuntor de controlo da potência, sendo definido como a percentagem de casos em que a operação é efectuada num prazo máximo de dois dias úteis.

De acordo com os dados da Figura 3-49, a EDP Distribuição cumpriu o padrão estabelecido para este indicador. A par do que sucedeu no ano transacto, o desempenho do distribuidor manteve-se constante ao longo do ano, tendo efectuado 232 070 activações de fornecimento, em dois dias úteis, num universo de 237 666 solicitações. Face a 2004, registaram-se mais 22 389 activações de fornecimento em BT.

Figura 3-49 - Ligações de instalações à rede de BT em 2005

Fonte: EDP Distribuição

As cooperativas Eléctricas de Vilarinho, S. Simão de Novais, CELER e A Lord registaram um valor de 100% neste indicador, tendo portanto cumprido o padrão.

TEMPO DE ESPERA NO ATENDIMENTO PRESENCIAL

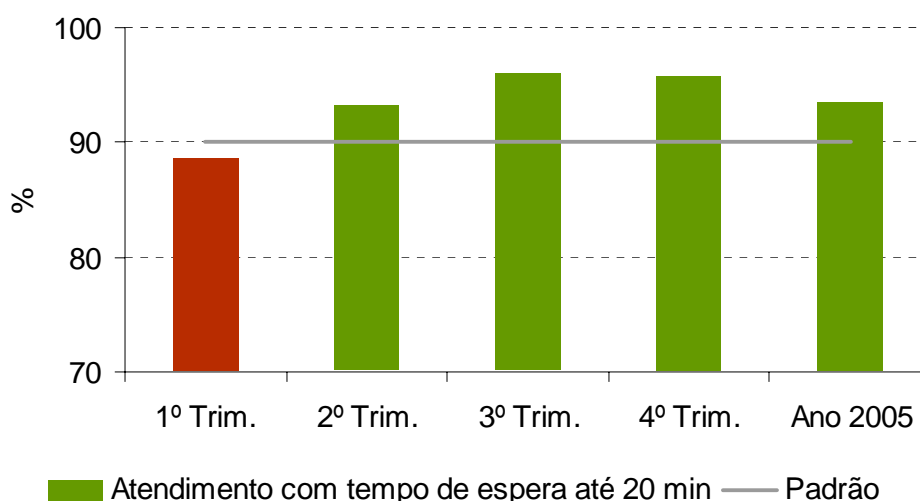
Este indicador deve ser determinado para cada um dos três centros de atendimento com maior número de utentes, sendo calculado como o tempo que medeia o instante de retirada da “senha”, que atribui um número de ordem do atendimento, e o seu início. O padrão estabelecido para este

indicador estabelece que em, pelo menos, 80% dos atendimentos presenciais o tempo de espera não deve exceder vinte minutos.

.Não obstante o desempenho anual ter cumprido integralmente o padrão definido, este indicador foi o único em que a EDP Distribuição não cumpriu o padrão estabelecido para este indicador ao longo de todo o ano.

Os centros de atendimento monitorizados foram os de Lisboa, Porto e Santa Maria da Feira, que registaram, respectivamente, os valores anuais de 92%, 97% e 93%, mais favoráveis do que o padrão estabelecido para este indicador (90%). O relatório da EDP Distribuição não apresenta justificação sobre os motivos que motivaram um desempenho menos positivo no 1.º trimestre de 2005. Em 2005, no conjunto das lojas monitorizadas, face ao número de atendimentos efectuados em 2004, registou-se um decréscimo na ordem de 4 575 atendimentos.

Figura 3-50 - Tempo de espera no atendimento presencial em 2005

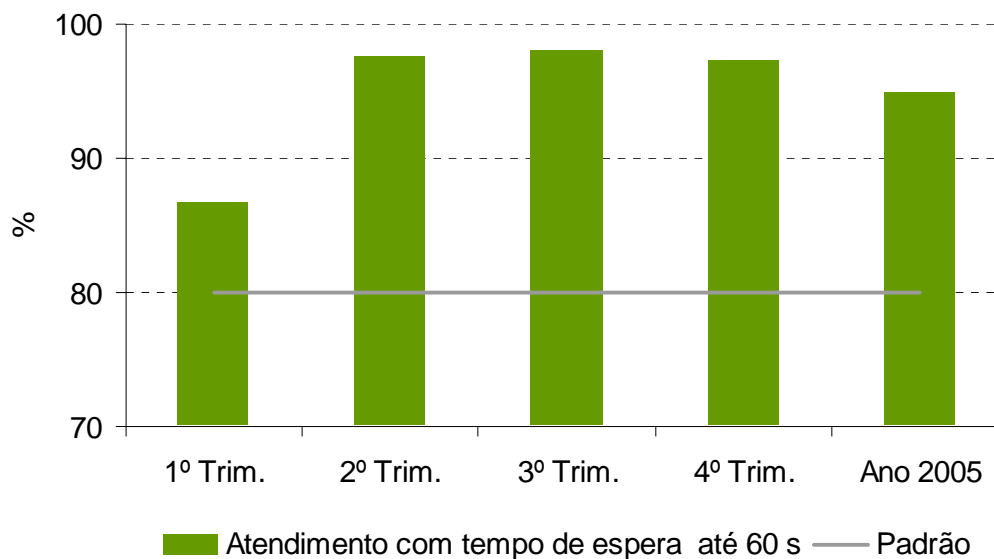


Fonte: EDP Distribuição

As Cooperativas Eléctricas de Vilarinho, S. Simão de Novais, CELER e A Lord não forneceram informação sobre este indicador, considerando este indicador como não aplicável. No entanto, a Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais e a CELER afirmam efectuar todos os atendimentos com tempo de espera inferior a 20 minutos, embora não tenham registos auditáveis como prevê o RQS.

TEMPO DE ESPERA NO ATENDIMENTO TELEFÓNICO CENTRALIZADO

Este indicador avalia o tempo que o cliente aguarda para ser atendido no atendimento telefónico centralizado, sendo definido como a percentagem de chamadas com tempo de espera até 60 segundos.

Figura 3-51 - Tempo de espera no atendimento telefónico centralizado em 2005

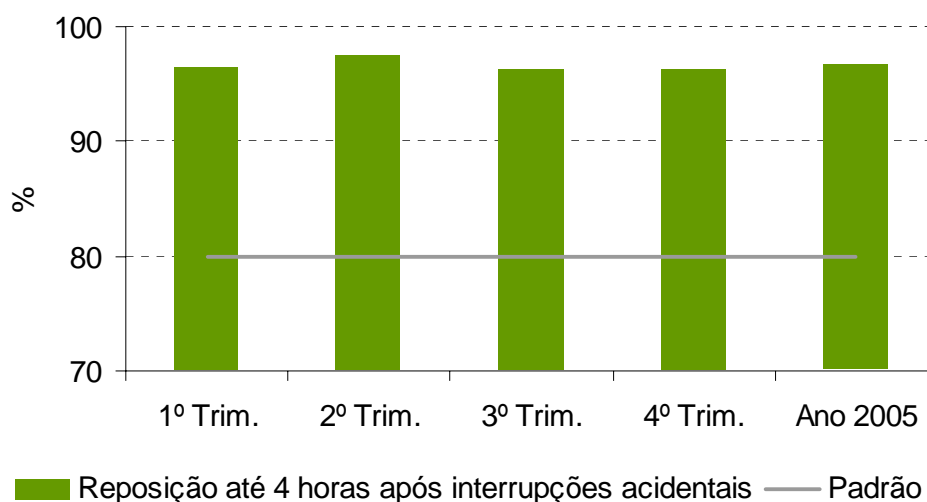
Fonte: EDP Distribuição

De acordo com a Figura 3-51, verifica-se que, durante o ano 2005, a EDP Distribuição cumpriu o padrão estabelecido para este indicador, tendo registado um valor superior em 15 pontos percentuais relativamente ao padrão (80%). Em 2005, o distribuidor efectuou um total de 5 477 593 atendimentos telefónicos, que superou em 603 892 os atendimentos efectuados em 2004.

Sobre este indicador, as cooperativas eléctricas que enviaram informação à ERSE referiram que não possuem atendimento telefónico centralizado, uma vez que consideram este meio de atendimento pouco adequado face ao reduzido número de clientes. O tipo de atendimento que disponibilizam aos seus clientes incluiu atendimento telefónico mas que não permite os registos necessários para o cálculo deste indicador. Considerando o exposto, também não apresentaram dados sobre este indicador. No entanto, a Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais e a CELER afirmam efectuar todos os atendimentos com tempo de espera inferior a 60 segundos, embora não tenham registos auditáveis como prevê o RQS.

TEMPO DE REPOSIÇÃO DE SERVIÇO A CLIENTES APÓS INTERRUPTÕES ACIDENTAIS

Este indicador avalia o desempenho do distribuidor relativamente ao tempo de reposição do fornecimento de energia eléctrica, após interrupções acidentais. No cálculo deste indicador, só se consideram as interrupções acidentais com uma duração superior a 3 minutos. O padrão definido para este indicador estabelece que, pelo menos, 80% dos clientes cujo fornecimento tenha sido interrompido, deverão ter o serviço repostos no prazo máximo de 4 horas.

Figura 3-52 - Reposição de serviço após interrupções acidentais em 2005

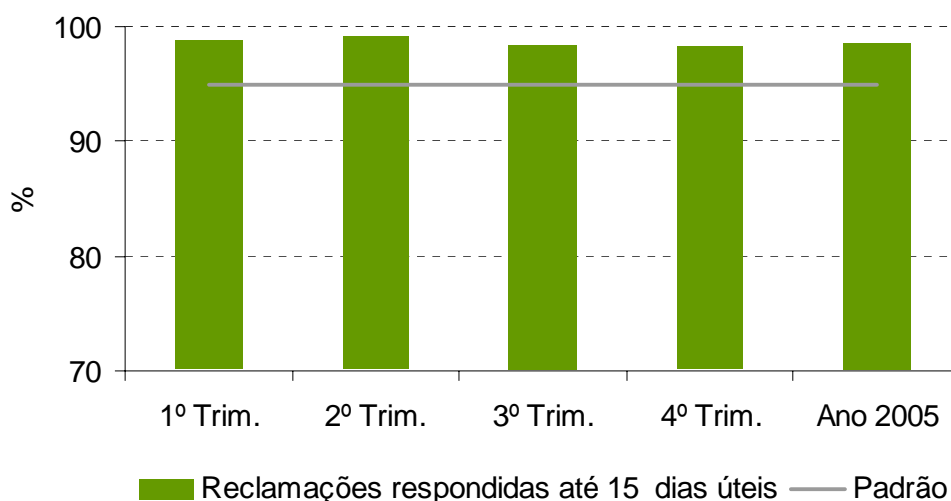
Fonte: EDP Distribuição

Através da Figura 3-52 verifica-se que este indicador foi cumprido pela EDP Distribuição, tendo registado um desempenho superior ao correspondente valor do padrão estabelecido para este indicador (80%), o que também já sucedera em 2004 e 2003. Ou seja, o número total de interrupções acidentais foi de 17 944 822, tendo em 17 336 648 dos casos sido repostos o fornecimento num prazo máximo de 4 horas.

A Cooperativa Eléctrica A CELER, A Lord e Vilarinho cumpriram o padrão, tendo repostos o fornecimento em conformidade com o padrão estabelecido em 100% das interrupções. A Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais não apresentou elementos estatísticos sobre este indicador, invocando incapacidades técnicas de cálculo.

TEMPO DE RESPOSTA A RECLAMAÇÕES

Este indicador avalia o tempo que o distribuidor vinculado demora a apreciar e responder às reclamações de clientes, sendo definido como a percentagem de situações em que a resposta é dada num prazo máximo de 15 dias úteis.

Figura 3-53 - Tempo de resposta a reclamações em 2005

Fonte: EDP Distribuição

Da análise da Figura 3-53, verifica-se que este indicador foi igualmente cumprido pela EDP Distribuição em 2005, de forma constante ao longo do ano.

Este indicador diz respeito à apreciação de todas as reclamações apresentadas, quer sejam de natureza técnica ou comercial e considera as reclamações apresentadas por qualquer meio, inclusive por telefone. Durante 2005, a EDP Distribuição respondeu a 239 565 reclamações, correspondendo a um aumento de 21 615 relativamente ao número de reclamações registados em igual período do ano anterior.

A par do que sucedeu em 2004, o principal tema reclamado foi relativo a facturação, representando cerca de 82% do total das reclamações apresentadas. O segundo tema mais reclamado foi relativo às redes, representando cerca de 10% do total das reclamações.

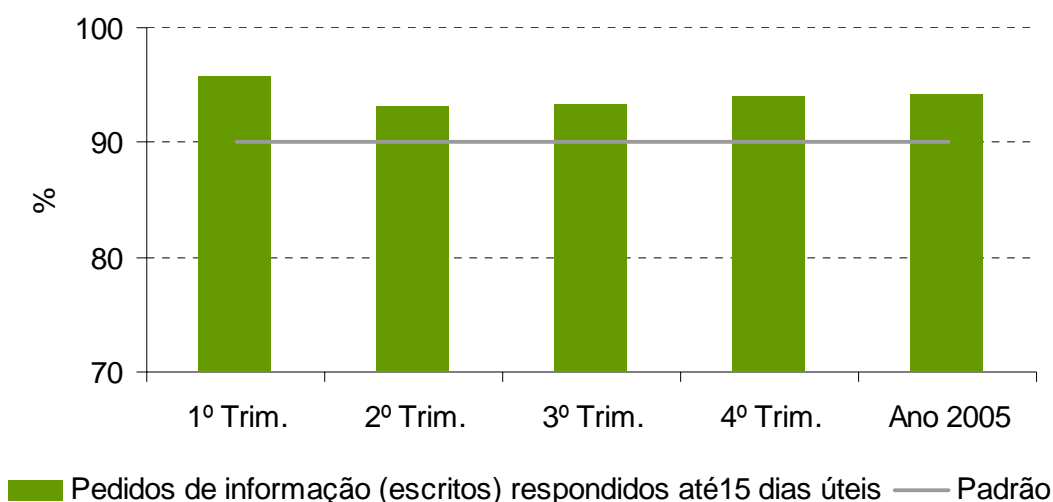
Nos termos estabelecidos no RQS, no caso do distribuidor não ter possibilidade de responder às reclamações no prazo de 15 dias, o cliente deve ser informado das diligências em curso para atender o seu pedido e do prazo previsto para envio da resposta.

As Cooperativas Eléctricas de S. Simão de Novais, CELER, Vilarinho e A Lord cumpriram integralmente o padrão deste indicador. No seu conjunto, estas cooperativas têm 12 583 clientes em BTN e registaram um total de 123 reclamações. O número de reclamações referido inclui as reclamações apresentadas por telefone.

TEMPO DE RESPOSTA A PEDIDOS DE INFORMAÇÃO

Este indicador avalia o tempo de resposta do distribuidor a pedidos de informação apresentados por escrito. O padrão relativo a este indicador estabelece que 90% dos pedidos de informação devem ser respondidos em 15 dias úteis.

Figura 3-54 - Respostas a pedidos de informação em 2005



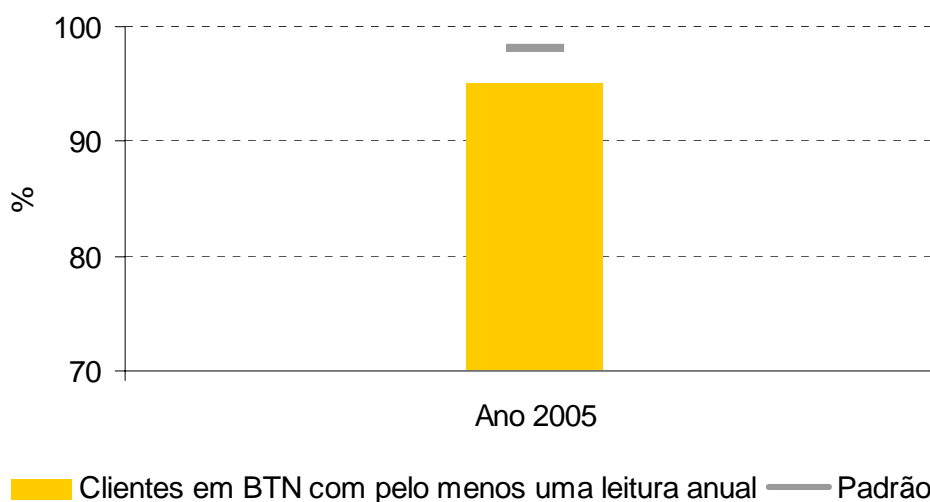
Fonte: EDP Distribuição

Da análise da Figura 3-54, verifica-se que em 2005 a EDP Distribuição cumpriu, de forma constante, este indicador. À semelhança do que se registou nas reclamações, também o assunto que motivou maior número de pedidos de informação disse respeito a facturação e cobrança. Refira-se, ainda, que o número de pedidos de informação foi inferior ao registado no ano de 2004, na ordem dos 4 316 pedidos de informação.

Os distribuidores exclusivamente em BT que apresentaram informação cumpriram o padrão estabelecido com um valor registado de 100%.

LEITURAS DE CLIENTES EM BTN

Este indicador avalia o número de leituras a que os clientes em BTN são sujeitos durante o ano civil. Nos termos da Norma Complementar ao RQS, este indicador considera as leituras efectuadas pelo distribuidor e pelo cliente. Não são consideradas para efeitos de cálculo deste indicador as situações de segunda habitação em que o contador não se encontra acessível ao distribuidor.

Figura 3-55 - Leituras de clientes em BTN em 2005

Fonte: EDP Distribuição

Da análise da Figura 3-55, verifica-se que, em 2005, este indicador registou, para a EDP Distribuição, um valor de 95%, que correspondem a 5 821 602 leituras a clientes BTN, num universo de 6 117 077. Este resultado é ligeiramente inferior ao verificado em 2004. Contudo, o número de leituras efectuadas é muito próximo do número de leituras em 2004 (5 824 946), num universo que registou um aumento de 94 778 clientes.

O não cumprimento do valor estabelecido no padrão é, mais uma vez, justificado pela EDP Distribuição pelas dificuldades em aceder a muitos dos contadores que estão instalados no interior das habitações. A empresa refere ainda que a diminuição dos valores também está associada a um menor número de leituras comunicadas pelos clientes, face à ausência de incentivos nesse sentido, designadamente campanhas de marketing e informação. Em contrapartida, a EDP Distribuição optou por investir na aquisição de novos terminais portáteis de leitura, nomeadamente com comunicação por GPRS.

Sobre este indicador, importa ainda frisar que não foi possível fazer o cálculo de acordo com as regras estabelecidas nas Normas Complementares do RQS, considerando que a EDP Distribuição

não tem informação sobre o número de contadores no interior das habitações, que sejam de segunda residência.

No que diz respeito ao desempenho das cooperativas que enviaram informação à ERSE, importa frisar que, de acordo com informação prestada, todos os contadores são lidos mensalmente, pelo que o seu desempenho em 2005 foi de 100%.

CUMPRIMENTO DOS PADRÕES DOS INDICADORES GERAIS

Em 2005, com excepção do indicador relativo às leituras de clientes em BTN e com as ressalvas supra referidas, a EDP Distribuição cumpriu a totalidade dos indicadores gerais de qualidade de serviço comercial, pelo que, os valores alcançados determinam um desempenho positivo.

No Quadro 3-17 apresentam-se os valores alcançados por referência ao padrão estabelecido, bem como a indicação do cumprimento do respectivo indicador, comparando os anos 2004 e 2005.

Quadro 3-17 - Verificação do cumprimento dos padrões gerais de qualidade de serviço comercial (EDP Distribuição)

Indicadores Gerais de Qualidade de Serviço	Ano 2004			Ano 2005		
	Padrão (%)	Valores verificados (%)	Cumprimento	Padrão (%)	Valores verificados (%)	Cumprimento
Orçamentos de ramais e chegadas de BT elaborados no prazo máximo de 20 dias úteis	95	100	Sim	95	100	Sim
Ramais e chegadas de BT executados no prazo máximo de 20 dias úteis	95	95	Sim	95	99	Sim
Ligações à rede de instalações de BT executadas no prazo máximo de 2 dias úteis, após a celebração do contrato de fornecimento de energia eléctrica	90	94	Sim	90	98	Sim
Atendimentos com tempos de espera até 20 minutos nos centros de atendimento	90	96	Sim	90	94	Sim
Atendimentos com tempos de espera até 60 segundos no atendimento telefónico centralizado	80	96	Sim	80	95	Sim
Clientes com tempo de reposição de serviço até 4 horas, na sequência de interrupções de fornecimento acidentais	80	97	Sim	80	97	Sim
Reclamações apreciadas e respondidas até 15 dias úteis	95	99	Sim	95	99	Sim
Pedidos de informação, apresentados por escrito, respondidos até 15 dias úteis	90	91	Sim	90	94	Sim
Clientes de BT cujo contador tenha sido objecto de pelo menos uma leitura, durante o último ano civil	98	97	Não	98	95	Não

No Quadro 3-18, apresenta-se o desempenho da Cooperativa Eléctrica de Vilarinho, A CELER, a Cooperativa de S. Simão de Novais e A Lord, em 2005. Verifica-se que dos nove indicadores gerais de qualidade de serviço comercial, a Cooperativa Eléctrica de Vilarinho cumpriu seis, não tendo fornecido informação sobre os indicadores relativos ao atendimento telefónico, atendimento presencial (por considerar não aplicável) e reposições de serviço na sequência de interrupções acidentais (das quais não tem registo). Por seu lado, a CELER, A Lord e a Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais cumpriram sete dos indicadores gerais de qualidade de serviço, não tendo fornecido informação sobre os indicadores relativos ao atendimento telefónico e atendimento presencial considerando que estes indicadores não lhes são aplicáveis.

Quadro 3-18 - Verificação do cumprimento dos padrões gerais de qualidade de serviço comercial (distribuidores exclusivamente em BT)

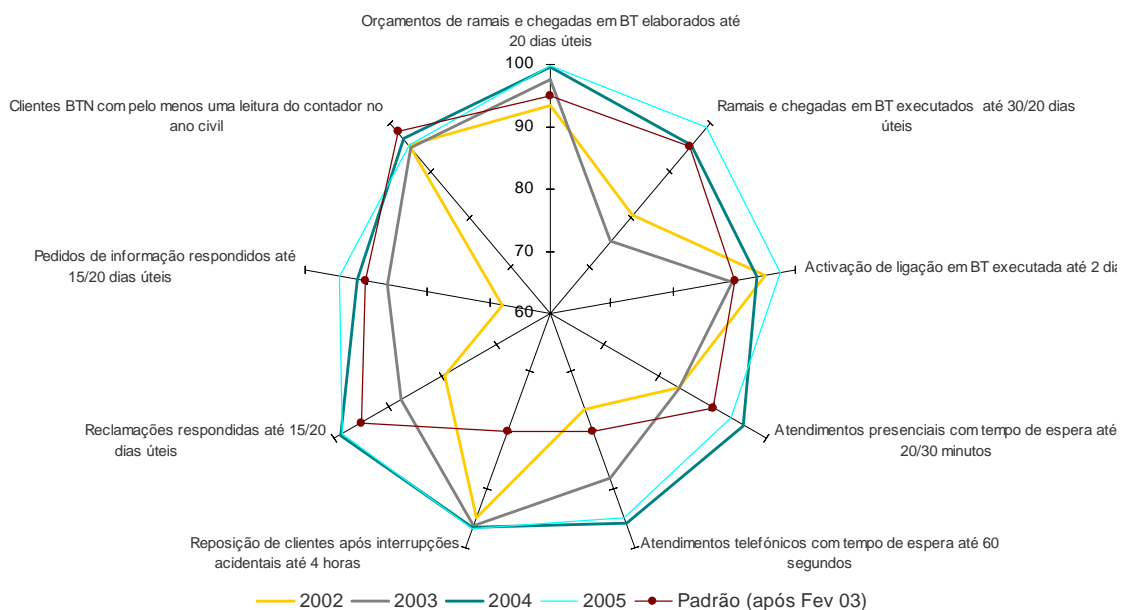
Indicadores Gerais de Qualidade de Serviço	Padrão (%)	Cooperativa Eléctrica de Vilarinho		CELER - Cooperativa de Electrificação		Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais		Cooperativa de Electrificação A Lord	
		Valores verificados (%)	Cumprimento	Valores verificados (%)	Cumprimento	Valores verificados (%)	Cumprimento	Valores verificados (%)	Cumprimento
Orçamentos de ramais e chegadas de BT elaborados no prazo máximo de 20 dias úteis	95	100	Sim	100	Sim	100	Sim	100	Sim
Ramais e chegadas de BT executados no prazo máximo de 20 dias úteis	95	100	Sim	100	Sim	100	Sim	100	Sim
Ligações à rede de instalações de BT executadas no prazo máximo de 2 dias úteis, após a celebração do contrato de fornecimento de energia eléctrica	90	100	Sim	100	Sim	100	Sim	100	Sim
Atendimentos com tempos de espera até 20 minutos nos centros de atendimento	90	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Atendimentos com tempos de espera até 60 segundos no atendimento telefónico centralizado	80	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Clientes com tempo de reposição de serviço até 4 horas, na sequência de interrupções de fornecimento acidentais	80	100	Sim	100	Sim	N.D.	N.D.	100	Sim
Reclamações apreciadas e respondidas até 15 dias úteis	95	100	Sim	100	Sim	100	Sim	100	Sim
Pedidos de informação, apresentados por escrito, respondidos até 15 dias úteis	90	100	Sim	100	Sim	100	Sim	100	Sim
Clientes de BT cujo contador tenha sido objecto de pelo menos uma leitura, durante o último ano civil	98	100	Sim	100	Sim	100	Sim	100	Sim

N.D - Informação não disponível

EVOLUÇÃO DOS INDICADORES GERAIS

Considerando os elementos disponíveis, desde 2002, sobre os indicadores gerais de qualidade de serviço comercial, apresenta-se na Figura 3-56 uma análise da evolução do cumprimento dos indicadores gerais de qualidade pela EDP Distribuição.

Figura 3-56 - Evolução temporal dos indicadores gerais de qualidade de serviço comercial



Fonte: EDP Distribuição

De modo simples, pode afirma-se que quanto maior for a área do polígono melhor será o desempenho da empresa, em termos gerais. Deste modo, pode verificar-se que o desempenho tem melhorado ao longo dos anos. O ano de 2005 apresenta ligeiras diferenças relativamente ao ano transacto, designadamente nos indicadores relativos à activação de fornecimento e a execução de ramais e chegadas. Da Figura 3-56 também se pode verificar que o cumprimento dos indicadores relativos à reposição de serviço e atendimento telefónico desde 2003 excede largamente o padrão estabelecido.

3.5.2 TEMPOS MÉDIOS DE RESPOSTA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS SOLICITADOS PELOS CLIENTES

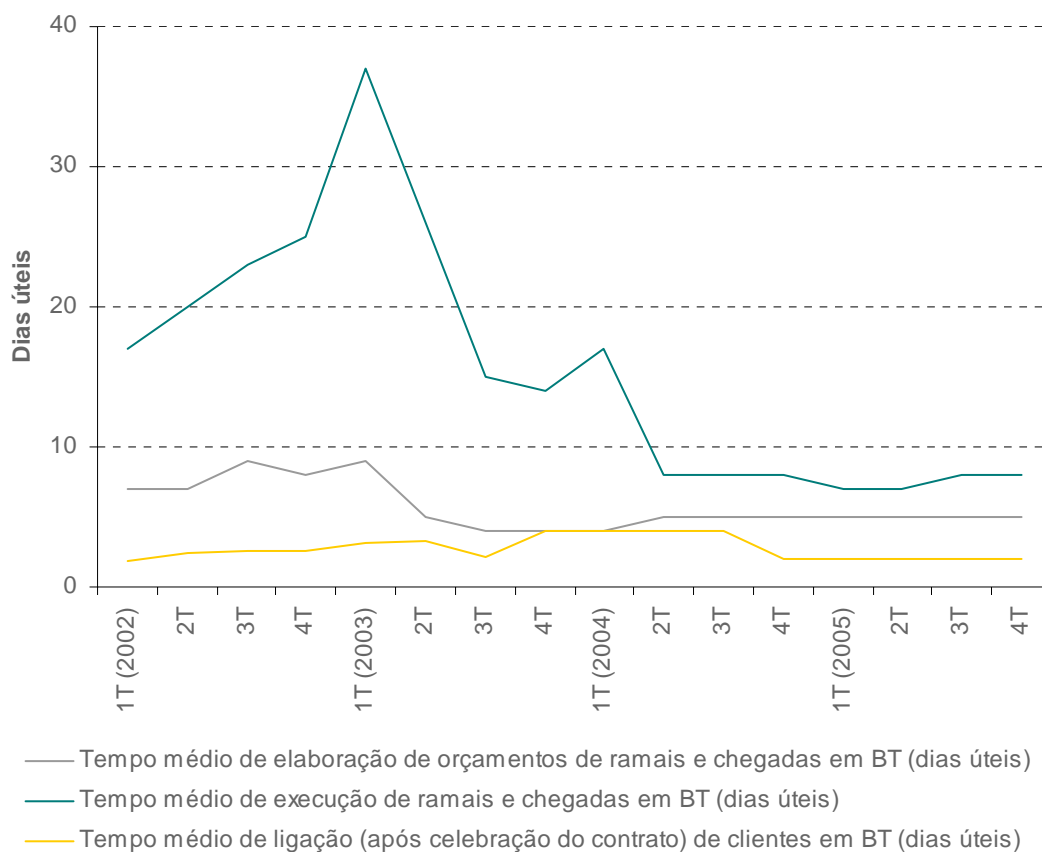
Apresenta-se seguidamente outro tipo de informação complementar ao RQS, que a EDP Distribuição disponibiliza à ERSE, nomeadamente sobre tempos médios na prestação dos seguintes serviços solicitados pelos clientes:

- Orçamentos de ramais e chegadas em BT.
- Execução de ramais e chegadas em BT.
- Ligação (após celebração do contrato) de clientes em BT.
- Intervenção das equipas de reparação até à localização da avaria.
- Reparação de avarias, após a sua localização.

A informação seguidamente apresentada corresponde unicamente à EDP Distribuição.

A Figura 3-57 apresenta os tempos médios de resposta da EDP Distribuição às solicitações dos clientes na prestação de serviços relativos a ligações às redes, que incluem os tempos médios de elaboração de orçamentos e de execução de ramais e chegadas em BT e o tempo médio da ligação após a celebração do contrato, também para clientes em BT.

Figura 3-57 - Tempos médios de resposta na prestação de serviços relativos a ligações às redes

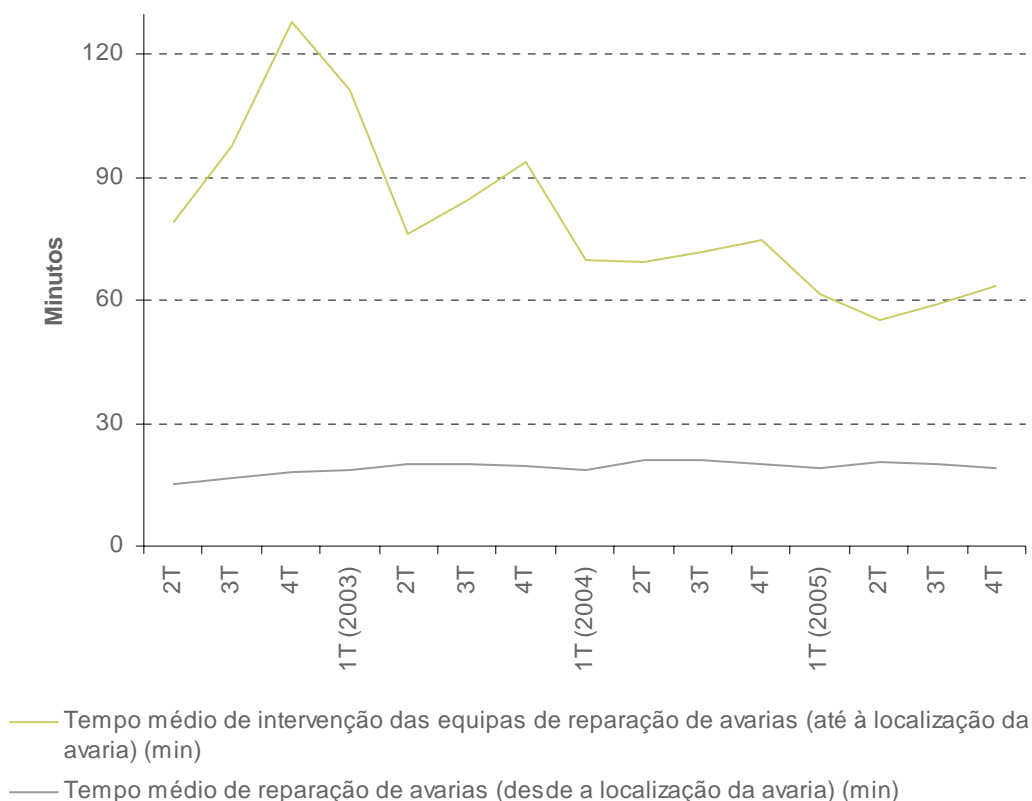


Fonte: EDP Distribuição

Da análise da Figura 3-57 verifica-se que os tempos médios de resposta do distribuidor, após uma diminuição nos últimos anos, se mantiveram estáveis durante o ano de 2005.

Na Figura 3-58 apresentam-se os tempos médios, em minutos, relativos à intervenção das equipas de reparação das avarias.

Figura 3-58 - Tempos médios de resposta para intervenção e reparação de avarias



Fonte: EDP Distribuição

Da análise da Figura 3-58, verifica-se que o tempo necessário para chegar ao local e localizar a avaria é significativamente maior que o tempo necessário para a sua reparação. Registou-se uma ligeira melhoria nestes dois tempos médios, embora o tempo médio até à localização da avaria tenha registado um comportamento negativo nos dois últimos trimestres do ano.

Refira-se, ainda, que o tempo médio de intervenção das equipas de reparação de avarias (até à localização da avaria), no último trimestre de 2005, foi de 63,5 minutos, valor significativamente inferior aos prazos estabelecidos para a assistência técnica aos clientes (240 minutos nas zonas A e B e 300 minutos na zona C).

Alguns dos distribuidores exclusivamente em BT apresentaram também este tipo de informação. A média verificada no ano de 2005 é apresentada no Quadro 3-19.

Quadro 3-19 - Tempos médios de execução de alguns serviços (média em 2005)

	EDP Distribuição	Vilarinho	S. Simão de Novais ¹	CELER	A Lord
Tempo médio de elaboração de orçamentos de ramais e chegadas em BT (dias úteis)	5	3	2,5	1,5	3
Tempo médio de execução de ramais e chegadas em BT (dias úteis)	8	2	4,5	2,5	3
Tempo médio de ligação (após assinatura de contrato) de clientes em BT (dias úteis)	2	1	1	1	1
Tempo médio de intervenção das equipas de reparação de avarias (min) (Tb)	60,3	21	17	17,75	14
Tempo médio de reparação de avarias (min) (Tr)	19,6	28	29	28,75	17

1 - Valor verificado no último trimestre de 2005

Deve alertar-se para o facto de que a comparação entre as diversas entidades ter de ser feita com cautela, em especial porque a EDP Distribuição não restringe a sua actividade à baixa tensão. Apesar desta dificuldade de comparação, verifica-se que os distribuidores exclusivamente em BT apresentam valores melhores do que a EDP Distribuição, com excepção do tempo médio de reparação de avarias.

3.5.3 INDICADORES INDIVIDUAIS

Os indicadores individuais de qualidade de serviço e respectivos padrões dizem respeito aos serviços para os quais existe a obrigação, por parte dos distribuidores, de assegurar individualmente a cada cliente níveis mínimos de qualidade de serviço, conferindo a estes o direito de receber o pagamento de uma compensação no caso de incumprimento do padrão estabelecido, nos termos e condições expressas no RQS.

No Anexo I são descritos os indicadores individuais de qualidade de serviço comercial, bem como os padrões e o valor das compensações a pagar aos clientes em caso de incumprimento. De seguida são apresentados os serviços associados aos indicadores individuais:

- Visitas às instalações dos clientes.
- Assistência técnica após comunicação, pelo cliente, de avaria na sua alimentação individual de energia eléctrica.

- Retoma do fornecimento de energia eléctrica após suspensão do serviço por facto imputável ao cliente.
- Tratamento de reclamações relativas a facturação ou cobrança.
- Tratamento de reclamações relativas às características técnicas da tensão.
- Tratamento de reclamações relativas ao funcionamento do equipamento de contagem.

A informação disponibilizada pela EDP Distribuição, em cada período, refere-se ao número de compensações pagas e ao número de incumprimentos registados.

Na análise dos valores que se apresentam deve ser considerado o desfasamento temporal entre a data do incumprimento e a data de pagamento, tendo em conta que as compensações por incumprimento dos padrões individuais de qualidade de serviço comercial são pagas de modo automático na factura emitida após terem passado 45 dias da data em que ocorreu o facto que motivou o pagamento da compensação.

No Quadro 3-20, apresentam-se os números e montantes das compensações pagas em 2005 pela EDP Distribuição, relativas aos indicadores individuais de qualidade de serviço comercial, estabelecidos no RQS. Estes números devem ser analisados com alguma cautela, uma vez que a EDP Distribuição ainda não conseguiu ultrapassar as dificuldades de registo e apuramento relativas ao número de compensações, apesar das insistências da ERSE nesse sentido.

RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição de Energia Eléctrica em Portugal Continental

Quadro 3-20 - Número e valor das compensações pagas em 2005 (qualidade de serviço comercial)

<i>Indicadores Individuais de Qualidade de Serviço (Art.º 37º)</i>	1.º Trim	2.º Trim	3.º Trim	4.º Trim	Total 2005
Número total de visitas às instalações dos clientes combinadas de comum acordo	163 894	144 349	154 123	115 738	578 104
Número de compensações pagas por não cumprimento do padrão	390	91	65	84	630
Montante das compensações pagas por não cumprimento do padrão (em Euros)	5 890,00	1 405,00	975,00	1 310,00	9 580
Número total de assistências técnicas solicitadas pelos clientes	44 963	31 717	33 376	48 666	158 722
Número de compensações pagas por não cumprimento do padrão	209	50	25	32	316
Montante das compensações pagas por não cumprimento do padrão (em Euros)	3 195,00	760,00	385,00	550,00	4 890
Número total de suspensões de fornecimento por facto imputável ao cliente	116 950	121 290	104 831	90 756	433 827
Número de compensações pagas por não cumprimento do padrão	433	179	82	155	849
Montante das compensações pagas por não cumprimento do padrão (em Euros)	6 665,00	2 725,00	1 240,00	2 345,00	12 975
Número total de reclamações relativas à facturação ou cobrança	45 660	49 742	56 812	48 255	200 469
Número de compensações pagas por não cumprimento do padrão	6	0	3	1	10
Montante das compensações pagas por não cumprimento do padrão (em Euros)	100,00	0,00	45,00	15,00	160
Número total de reclamações relativas a características técnicas da tensão	1 716	1 549	1 618	2 053	6 936
Número de compensações pagas por não cumprimento do padrão	0	0	0	0	0
Montante das compensações pagas por não cumprimento do padrão (em Euros)	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Número total de reclamações relativas ao funcionamento do equipamento de contagem	192	183	118	119	612
Número de compensações pagas por não cumprimento do padrão	0	0	1	0	1
Montante das compensações pagas por não cumprimento do padrão (em Euros)	0,00	0,00	15,00	0,00	15
Número total de compensações	1 038	320	176	272	1 806
Valor total de compensações (EUR)	15 850,00	4 890,00	2 660,00	4 220,00	27 620,00
Valor médio (EUR)	15,27	15,28	15,11	15,51	15,29

Fonte: EDP Distribuição

Considerando os valores apresentados, verifica-se que são as visitas às instalações dos clientes e as reposições de serviço, após suspensão por facto imputável ao cliente, que motivam o maior número de pagamentos de compensações. Relativamente ao ano de 2004, verificou-se uma diminuição muito significativa do número de compensações pagas, tendo-se registado cerca de um décimo do número de compensações do que as verificadas em 2004.

O valor médio das compensações mantém-se muito próximo dos 15 euros, podendo concluir-se que a grande maioria das compensações foi paga a clientes em BTN com potência contratada até 20,7 kVA.

Sobre o cumprimento dos padrões individuais de qualidade de serviço refira-se que as cooperativas eléctricas que enviaram informação à ERSE não registaram qualquer pagamento de compensações por incumprimento de indicadores individuais.

3.5.4 RESULTADOS DE INQUÉRITOS E ESTUDOS DE IMAGEM

Conforme estabelecido no RQS, os resultados de inquéritos ou estudos de imagem destinados a avaliar o grau de satisfação dos clientes com o fornecimento de energia eléctrica devem constar dos relatórios da qualidade de serviço.

Dando cumprimento ao estabelecido no RQS, a EDP Distribuição faz menção no seu Relatório da Qualidade de Serviço referente a 2005 aos resultados de dois estudos que levou a efeito junto de clientes empresariais e junto de clientes residenciais.

3.5.5 CLIENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS

O RQS estabelece, nos artigos 27.º, 28.º e 29.º, um conjunto de disposições destinadas a salvaguardar a existência de um relacionamento comercial de qualidade entre os distribuidores e os clientes com necessidades especiais, designadamente no que diz respeito ao acesso à informação e ao pré-aviso de interrupção programada no caso de clientes com dependência de equipamentos médicos eléctricos.

Nos termos do RQS, são considerados clientes com necessidades especiais:

- Os deficientes motores impossibilitados de se deslocarem sem o recurso a cadeira de rodas.

- Os deficientes visuais com amaurose total¹⁶.
- Os deficientes auditivos com surdez total.
- Os dependentes de equipamentos médicos imprescindíveis à sua sobrevivência cujo funcionamento é assegurado pela rede eléctrica.

Os distribuidores devem manter um registo permanentemente actualizado dos clientes com necessidades especiais. A iniciativa de registo cabe ao cliente que deverá apresentar documentos comprovativos de uma das situações atrás mencionadas. O Quadro 3-21 apresenta o número de clientes com necessidades especiais da EDP Distribuição no final de cada trimestre.

Quadro 3-21 - Registo de clientes com necessidades especiais

Clientes com necessidades especiais	31 Março	30 Junho	30 Setembro	31 Dezembro
N.º de clientes com deficiências motoras	24	27	30	30
N.º de clientes com deficiências visuais	218	213	213	210
N.º de clientes com deficiências auditivas	5	6	6	7
N.º de clientes com dependência de equipamento médico alimentado pela rede eléctrica	130	137	148	168
N.º total de clientes com necessidades especiais	377	383	397	415

Fonte: EDP Distribuição

Verifica-se um ligeiro aumento do número de clientes com necessidades especiais registados ao longo do ano. Ainda assim, verifica-se que estes números quando comparados com o universo de clientes potencialmente com necessidades especiais são muito reduzidos.

3.5.6 PUBLICAÇÕES

O artigo 26.º do RQS estabelece que os distribuidores devem publicar folhetos informativos sobre um conjunto alargado de matérias, designadamente:

- Contratação do fornecimento de energia eléctrica.

¹⁶ Cegueira total.

- Segurança na utilização de electricidade.
- Compensação do factor de potência.
- Actuação em caso de falha do fornecimento de energia eléctrica.
- Padrões individuais de qualidade de serviço e as compensações associadas ao seu incumprimento.
- Clientes com necessidades especiais.
- Utilização de estimativas de consumo para efeitos de facturação.
- Apresentação e tratamento de reclamações.
- Leitura de contadores pelos clientes.
- Modalidades de facturação e pagamento.

O artigo 26.º do RQS estabelece que as publicações são de distribuição gratuita, devendo ser tornadas acessíveis aos clientes dos distribuidores e enviadas à ERSE. Durante o ano de 2005, a EDP Distribuição não disponibilizou, nem remeteu à ERSE, qualquer folheto novo sobre os assuntos referidos supra.

3.6 RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO

O artigo 38.º do RQS estabelece que os distribuidores devem elaborar anualmente o respectivo relatório da qualidade de serviço até ao final do mês de Abril do ano seguinte àquele a que se refere, devendo a sua publicação ocorrer até ao final do mês de Maio. Dando cumprimento ao estabelecido regulamentarmente, a EDP Distribuição procedeu à publicação do respectivo relatório da qualidade de serviço referente às actividades de 2004 - Qualidade de Serviço – Relatório Síntese 2004¹⁷.

O n.º 2 do artigo 39.º do RQS estabelece o conteúdo mínimo dos relatórios da qualidade de serviço dos distribuidores. No Quadro 3-22 é avaliado o cumprimento do RQS no que se refere ao conteúdo do relatório da qualidade de serviço.

¹⁷ Disponível em www.edp.pt

Quadro 3-22 - Relatório da Qualidade de Serviço da EDP Distribuição

Conteúdo do relatório da qualidade de serviço (n.º 2 do artigo 39.º do RQS)	Avaliação do cumprimento do disposto no RQS
Valores dos indicadores gerais de qualidade de serviço.	Cumprimento estabelecido no RQS.
Número total de reclamações.	Cumprimento estabelecido no RQS. Apresentado o número de reclamações desagregado por tema e por trimestre.
Número e montante total das compensações pagas aos clientes por incumprimento dos padrões individuais de qualidade de serviço.	Continuidade de serviço: é referido o número de clientes para os quais se ultrapassou o padrão, o valor a compensar e o valor a reverter para o fundo de investimento. Não é possível identificar qual dos padrões deu origem ao pagamento de compensações. Qualidade comercial: apresentado o número e montante das compensações pagas por incumprimento de cada um dos padrões individuais. No entanto, subsistem diversas dúvidas relativamente a esta informação, apesar das insistências que a ERSE tem feito junto da EDP Distribuição.
Número e natureza das reclamações apresentadas por outras entidades do SEP ou por clientes não vinculados, discriminadas por entidade.	Informação não apresentada no relatório.
Número de clientes com necessidades especiais registados e iniciativas realizadas para melhoria do seu relacionamento comercial com o distribuidor.	Cumprimento estabelecido no RQS em termos de registo. No entanto, não refere nenhuma iniciativa realizada para melhorar o relacionamento com estes clientes.
Descrição das acções mais relevantes realizadas no ano anterior para a melhoria da qualidade de serviço.	Cumprimento estabelecido no RQS.
Caracterização quantitativa e qualitativa relativa a incidentes.	Cumprimento estabelecido no RQS.
Relato do progresso dos planos de melhoria em curso, incluindo as justificações para os eventuais desvios verificados.	A EDP Distribuição não submeteu à aprovação da DGGE qualquer plano de melhoria da qualidade de serviço, o que justifica a ausência de referências a estes planos no respectivo Relatório da Qualidade de Serviço.

3.7 AUDITORIAS INTERNAS

De acordo com o artigo 52.º do RQS, os distribuidores devem realizar auditorias aos seus sistemas e procedimentos de recolha e de registo da informação sobre qualidade de serviço, bem como às metodologias e critérios utilizados no cálculo dos indicadores previsto no RQS.

Dando cumprimento a esta disposição legal, a EDP Distribuição enviou à ERSE, durante o ano de 2005, o resultado das auditorias efectuadas em 2004. Estas auditorias foram conduzidas por uma entidade externa à empresa.

Foram detectadas algumas situações que mereceram observações por parte dos auditores, designadamente sobre o registo relativo à execução de ramais e chegadas em BT e a exactidão do registo de informação de continuidade de serviço em BT.

O relatório da auditoria, ao relatar com precisão os procedimentos seguidos no cálculo dos indicadores da vertente comercial, foi objecto de reflexão na proposta de disposições de natureza comercial para o novo RQS apresentada pela ERSE, bem como os comentários apresentados às normas complementares.

4 QUALIDADE DE SERVIÇO NAS REGIÕES AUTÓNOMAS DOS AÇORES E DA MADEIRA

No final de 2004 foram publicados os regulamentos da qualidade de serviço com aplicação no Sistema Eléctrico de Serviço Público da Região Autónoma dos Açores (SEPA) e no Sistema Eléctrico de Serviço Público da Região Autónoma da Madeira (SEPM).

Neste capítulo é efectuado o ponto de situação da aplicação do respectivo regulamento da qualidade de serviço, pela EDA - Electricidade dos Açores, actual entidade concessionária do transporte e distribuição do SEPA, e pela EEM - Empresa de Electricidade da Madeira, actual entidade concessionária do transporte e distribuidor do SEPM.

4.1 QUALIDADE DE SERVIÇO NA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

O Regulamento da Qualidade de Serviço, de aplicação ao SEPA (RQS - Açores), foi publicado em anexo ao Despacho n.º 917/2004, de 9 de Novembro, II Série - Jornal Oficial da Região Autónoma dos Açores. O regulamento aplica-se à entidade concessionária do transporte e distribuição.

O n.º 2 do artigo 60.º do RQS - Açores estabelece que para o cálculo dos indicadores de qualidade técnica e comercial, bem como para o apuramento dos padrões de qualidade e medidas compensatórias, devem considerar-se as ocorrências a partir de 1 de Janeiro do ano civil imediatamente seguinte a um período de 12 meses após a publicação do regulamento. Considerando o exposto, e atendendo à data de publicação do regulamento, o ano de 2006 corresponde ao primeiro ano de aplicação integral do RQS - Açores.

Deste modo, desde a data da publicação do RQS - Açores até ao final do ano de 2005, a entidade concessionária do transporte e distribuição deveria implementar os sistemas e os procedimentos necessários à integral aplicação do regulamento.

O artigo 59.º do RQS - Açores estabelece que a concessionária do transporte e distribuição deveria apresentar uma proposta fundamentada das normas complementares relativas, nomeadamente aos procedimentos a observar quando ocorram casos fortuitos ou de força maior, ao cálculo de indicadores de qualidade de serviço e às condições a que devem respeitar as características da onda de tensão na rede de transporte, no prazo de cinco meses após a entrada em vigor do regulamento. A aprovação e a publicação das referidas normas, pela Direcção Regional do Comércio, Indústria e Energia (DRCIE), após consulta ERSE deveria ocorrer no período de seis meses sobre a sua apresentação. Não tendo sido as referidas normas complementares apresentadas à ERSE, para parecer, até data, foi possível esclarecer que, sob

proposta da empresa concessionária do transporte e distribuição, a DRCIE tinha decidido manter em vigor as normas complementares incluídas originalmente, com carácter provisório, no RQS - Açores, já que a curta experiência de aplicação do regulamento não permitiu detectar situações em que fossem justificadas alterações.

De acordo com o n.º 2 do artigo 58.º, a entidade concessionária do transporte e distribuição deve proceder, semestralmente, à elaboração de relatórios de progresso e enviá-los para apreciação à DRCIE e à ERSE. Estes relatórios devem descrever as acções mais relevantes no âmbito das diligências tomadas para efectiva aplicação da integridade do regulamento. Desde a publicação do RQS - Açores, a ERSE recebeu por parte da EDA um relatório de progresso.

Tendo por base o relatório de progresso enviado pela EDA à ERSE no início do ano de 2006, de seguida, apresenta-se um resumo das principais acções e projectos desenvolvidos durante o ano de 2005 pela empresa.

No que respeita à caracterização da continuidade de serviço, a EDA dispõe, desde 2004, de um "software" de registo que possibilita a obtenção de indicadores de continuidade de serviço gerais e individuais considerando as diversas origens: produção, transporte e distribuição. Para a BT, o "software" necessário encontrava-se à data do relatório em fase de desenvolvimento. A empresa previa a adjudicação do desenvolvimento do "software" para o final de Janeiro de 2006. Adicionalmente estavam previstos 6 meses para o seu desenvolvimento e 2 meses para formação e testes necessários à sua operacionalidade. A empresa prevê para 1 de Outubro de 2006 o arranque do seu funcionamento.

No relatório é apresentada informação quanto ao número de interrupções e três dos cinco indicadores gerais de continuidade de serviço: TIEPI, SAIFI e SAIDI relativa aos três primeiros trimestres de 2005. A informação é apresentada por ilha e zona geográfica¹⁸ (A, B e C), e considera as interrupções longas, com exclusão das interrupções com origem na produção e nas demais causas excluídas para efeitos de verificação dos padrões de qualidade de serviço, i.e., interrupções devidas a casos fortuitos ou de força maior, razões de interesse público, razões de serviço, razões de segurança, acordo com o cliente e facto imputável ao cliente.

No Quadro 4-1 é apresentada informação quanto ao número de interrupções e indicadores gerais TIEPI, SAIFI e SAIDI referente aos três primeiros trimestres de 2005, tendo em consideração as interrupções consideradas para efeitos de verificação dos padrões de qualidade de serviço.

¹⁸ O artigo 8.º do RQS - Açores estabelece a seguinte classificação de zonas geográficas:

Zona A: Cidade de Ponta Delgada, Angra do Heroísmo e Horta e localidades com mais de 25 000 clientes.

Zona B: Localidades comum número de clientes compreendido entre 2 500 e 25 000.

Zona C: Os restantes locais.

Quadro 4-1 - Número de interrupções, TIEPI, SAIFI e SAIDI da rede de MT do Arquipélago dos Açores - 3 primeiros trimestres de 2005

Ilha	Zona	TIEPI (min)	SAIFI	SAIDI (min)	END (MWh)
Stª Maria	C	41,28	1,55	85,07	1,31
São Miguel	A	12,58	0,27	7,35	105,61
	B	6,15	0,1	6,50	
	C	135,10	3,92	190,28	
Terceira	A	31,88	1,11	32,23	153,59
	B	51,72	0,82	35,85	
	C	395,77	13,21	490,23	
Graciosa	C	285,63	11,12	297,02	5,73
São Jorge	C	448,00	10,79	456,93	18,92
Pico	C	597,50	3,78	544,48	38,74
Faial	B	58,15	0,73	31,57	14,75
	C	122,37	7,14	208,33	
Flores	C	261,20	5,85	272,37	4,72

Fonte: EDA

De acordo com o mesmo relatório de progresso, a EDA necessitava de adquirir equipamentos para a monitorização da qualidade da onda de tensão. Em Dezembro de 2005 foi realizada a adjudicação para fornecimento dos equipamentos necessários. A empresa prevê a implementação do sistema de monitorização em 3 fases, a decorrer durante os anos de 2006 e 2007.

Para efeitos de monitorização da qualidade da onda de tensão, e como estabelecido no artigo 7.º do RQS - Açores, a EDA elaborou o respectivo plano de monitorização a três anos, de 2006 a 2008. A cada ano corresponde uma fase de implementação do Sistema da Monitorização da Qualidade da Onda de Tensão. A implementação do sistema vai ser efectuada ilha a ilha, iniciando pelas maiores ilhas e gradualmente abrange todo o arquipélago:

- 1.º ano: Ilha de S. Miguel
- 2.º ano: Ilhas Terceira, Pico e Faial
- 3.º ano: Ilhas de Stª. Maria, S. Jorge, Graciosa e Flores

O plano de monitorização tem por principais objectivos:

- Caracterizar com eficiência a rede com o objectivo de poderem definir os limites para os níveis de planeamento, limites de cargas poluentes de cada cliente e as características e qualidade do produto que vendem aos clientes.
- Verificar a conformidade do produto com as normas e os regulamentos.
- Caracterizar problemas específicos, nomeadamente através da monitorização em instalações de determinados clientes.
- Controlar contratos de qualidade da onda de tensão.
- Facilitar as respostas às reclamações dos clientes.

No que respeita à qualidade de serviço comercial, não foi ainda possível calcular os indicadores estabelecidos no RQS-Açores. A EDA está a desenvolver acções tendo em vista o cumprimento do RQS, sendo de destacar:

- Atendimento telefónico - implementação de atendimento automático, o que diminui os tempos de espera e a taxa de abandono. O atendimento automático permite, em situações de grande fluxo de chamadas, informar o cliente da ocorrência e da duração prevista. Foi também criado um elevado grau de integração com o sistema comercial.
- Atendimento presencial - a EDA continuou a investir no apetrechamento de recursos tecnológicos dos centros de atendimento e na uniformização da imagem.
- Visitas combinadas - implementado um sistema para facilitar o agendamento de visitas combinadas às instalações dos clientes. Este sistema permite proceder à marcação de visitas combinadas em qualquer dos centros de atendimento.
- Clientes com necessidades especiais - a EDA informou estar já preparada para cumprir as disposições regulamentares, tendo inclusivamente desenvolvido contactos com um conjunto de associações de deficientes.

Em termos de informação aos clientes, destaca-se a produção de documentos e folhetos informativos sobre diversas matérias (ligações, contratação, preços, potência contratada, atendimento, formas de pagamento, actuação em caso de falha de energia). Para clientes em BTE e MT foi produzida informação digital sobre temas mais específicos, tais como o cálculo do factor de potência e a compensação da reactiva através de baterias de condensadores.

4.2 QUALIDADE DE SERVIÇO NA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

O regulamento da qualidade de serviço, de aplicação no SEPM (RQS - Madeira), foi publicado em anexo ao Decreto Regulamentar Regional n.º 15/2004/M, de 9 de Dezembro, I Série B do Diário da República.

O n.º 2 do artigo 60.º estabelece que para o cálculo dos indicadores de qualidade técnica e comercial, bem como o apuramento de padrões de qualidade e das medidas compensatórias, devem considerar-se as ocorrências do ano civil seguinte a um período de 18 meses após a publicação do regulamento. Considerando o exposto, e atendendo à data de publicação do regulamento, o ano de 2007 corresponde ao primeiro ano da aplicação integral do RQS - Madeira.

Desde a data de publicação do regulamento até 31 de Dezembro de 2005, a entidade concessionária do transporte e distribuidor, além das disposições que entraram em vigor à data da sua publicação, tinha que implementar mecanismos e procedimentos necessários à plena aplicação do regulamento, nomeadamente no que diz respeito à determinação de indicadores e à aplicação de compensações.

O artigo 8.º do RQS - Madeira, estabelece que para efeitos da sua aplicação, são estabelecidos três de zonas, com a seguinte classificação:

- Zona A: Localidades com importância administrativa específica e ou com alta densidade populacional.
- Zona B: Núcleos sede de conselhos e locais compreendidos entre as zonas A e C.
- Zona C: Os restantes locais.

A 16 de Fevereiro de 2005, é publicado no Jornal Oficial da Região Autónoma da Madeira, em anexo ao Despacho n.º 18/2005, IIª Série n.º 33, a delimitação geográfica por zonas A, B e C.

O artigo 59.º do RQS - Madeira estabelece que a entidade concessionária do transporte e distribuidor vinculado deve apresentar uma proposta fundamentada das normas complementares relativas, nomeadamente aos procedimentos a observar quando ocorram casos fortuitos ou de força maior, ao cálculo de indicadores de qualidade de serviço e às condições a que devem respeitar as características da onda de tensão na rede de transporte, no prazo de cinco meses após a entrada em vigor do regulamento. A aprovação e a publicação das referidas normas, pela DRCIE, após consulta à ERSE, deve ocorrer no período de seis meses após a sua apresentação.

As Normas Complementares ao Regulamento da Qualidade de Serviço do Sistema Eléctrico de Serviço Público da Região Autónoma da Madeira, foram publicadas a 14 de Julho de 2006, em anexo à Portaria n.º 82/2006, Iª Série, n.º 95 do Jornal Oficial da Região Autónoma da Madeira.

De acordo com o n.º 2 do artigo 58.º do RQS - Madeira, a entidade concessionária do transporte e distribuidor vinculado deve proceder, semestralmente, à elaboração de relatórios de progresso e envia-los para apreciação à DRCIE e à ERSE. Estes relatórios devem descrever as acções mais relevantes no âmbito das diligências tomadas para efectiva aplicação da integridade do regulamento.

A EEM publicou em Dezembro de 2005 e em Agosto de 2006 relatórios da qualidade de serviço, referentes ao ano anterior, nos quais se encontra informação sobre o desempenho da empresa em termos de qualidade de serviço, bem como quanto ao ponto de situação relativamente às acções desenvolvidas para implementar sistemas e procedimentos necessários à integral aplicação do regulamento.

No relatório de qualidade de serviço relativo ao ano de 2005 faz-se o seguinte ponto de situação quanto à implementação de sistemas e procedimentos necessários à integral aplicação do regulamento:

- No final de 2005 não eram calculados os indicadores da rede de transporte da ilha de Porto Santo, por ainda se estar a integrar esta rede no Sistema de Despacho (prevê-se a sua conclusão durante o ano de 2006).
- Os indicadores referentes à continuidade de serviço da rede de distribuição referem-se à média tensão. Na BT não foi possível apurar os indicadores, por não estarem reunidas as condições necessárias para o efeito, nomeadamente quanto:
 - Ao cadastro da rede de BT, cujo realização está em curso.
 - Ao SIG - Sistema de Gestão de Indisponibilidades (SCADA, Call Center, Sistema Comercial e Sistema de Informação Técnica), estando o processo de concurso em preparação.

Atendendo ao anteriormente referido, a informação disponível no relatório sobre continuidade de serviço refere-se à rede de transporte da ilha da Madeira e à rede de MT da ilha da Madeira e da ilha do Porto Santo.

Durante o ano de 2005 verificaram-se 197 interrupções de serviço com duração superior a 3 minutos, tendo afectado 34 dos 50 pontos de entrega. Destas interrupções 87,8% tiveram origem na rede de transporte e 67,5% foram interrupções acidentais.

Os indicadores gerais de continuidade de serviço resultantes são os apresentados no Quadro 4-2.

Quadro 4-2 - Indicadores gerais de continuidade de serviço da rede de transporte da ilha da Madeira - 2005

Ilha da Madeira		ENF (MWh)	TIE (min)	SAIFI	SAIDI (min)	SARI (min)
Acidentais	Produção	5,36	3,31	0,14	3,10	22,14
	Transporte	44,05	27,21	2,30	97,56	42,42
	Distribuição	0,85	0,53	0,22	5,90	26,82
Previstas	Produção	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Transporte	26,54	16,40	1,16	73,94	63,74
	Distribuição	1,13	0,70	0,12	12,42	103,50
Total 2005		77,93	48,14	3,94	192,92	48,96

Fonte: EEM

No que se refere à continuidade de serviço na rede de distribuição em MT, os valores dos indicadores gerais na ilha da Madeira e na ilha de Porto Santo foram os apresentados no Quadro 4-3 e no Quadro 4-4. De referir que no cálculo dos indicadores são consideradas todas as interrupções, independente da sua origem e duração, permitindo deste modo aferir quanto à qualidade de serviço sentida pelos clientes.

Quadro 4-3 - Indicadores gerais de continuidade de serviço na rede de MT da ilha da Madeira - 2005

Ilha da Madeira		END MT (MWh)	TIEPI MT (min)	SAIFI MT (nº)	SAIDI (min)
Acidentais	Produção	0,11	0,07	0,03	0,10
	Transporte	12,55	7,75	0,90	16,16
	Distribuição	161,88	100,02	2,74	77,15
Previstas	Produção	-	-	-	-
	Transporte	33,04	20,41	0,48	26,98
	Distribuição	28,76	17,77	1,07	21,34
Total 2005		236,34	146,02	5,22	141,74

Fonte: EEM

Quadro 4-4 - Indicadores gerias de continuidade de serviço na rede de MT da ilha de Porto Santo - 2005

Ilha do Porto Santo		END MT (MWh)	TIEPI MT (min)	SAIFI MT (nº)	SAIDI (min)
Acidentais	Produção	-	-	-	-
	Transporte	-	-	-	-
	Distribuição	1,96	30,05	0,41	30,81
Previstas	Produção	-	-	-	-
	Transporte	-	-	-	-
	Distribuição	2,94	45,02	0,17	28,32
Total 2005		4,91	75,07	0,58	59,14

Fonte: EEM

A qualidade da onda de tensão em 2005 foi avaliada com base num plano de monitorização igual ao já implementado em 2004¹⁹. Este plano constou da monitorização anual em 9 pontos (7 na Ilha da Madeira e 2 na ilha de Porto Santo). Os pontos de monitorização foram seleccionados de acordo com os seguintes critérios:

- Caracterização de pontos injectores MT.
- Caracterização da qualidade da onda de tensão nos diversos tipos de redes em zonas de cariz urbano e rural.
- Caracterização da qualidade da onda de tensão durante todas as estações do ano, de forma a avaliar o eventual impacto da sazonalidade associada às produções hídricas e eólicas e ao efeito de descargas atmosféricas.

Do resultado das acções de monitorização, verificaram-se os seguintes incumprimentos do estabelecido regulamentarmente para os limites de variação:

- Valor eficaz da tensão: No nó do Caniçal (ilha da Madeira), verificam-se valores superiores a 5% dos valores de tensão declarada em 4 das 52 semanas de monitorização.
- Tremulação: Subestação do Caniçal, 60 kV (ilha da Madeira), registaram-se valores acima dos valores limite. De acordo com o referido no relatório da qualidade de serviço, esta situação está a ser objecto de estudo.

¹⁹ De acordo com artigo 7.º do RQS - Madeira, a primeira proposta de plano de monitorização a apresentar à ERSE e à DRCIE, deve ser apresentada durante o ano imediatamente anterior ao ano civil em que o regulamento entra na sua integridade em vigor. Atendendo ao exposto, a entidade concessionária do transporte e distribuidor deve apresentar o seu primeiro plano de monitorização em 2006.

No que respeita à qualidade de serviço comercial, verifica-se que a EEM efectua já a monitorização de algumas das variáveis que serão necessárias para o cálculo dos indicadores. No entanto, verifica-se ainda ser necessário efectuar um conjunto de ajustes que permitam calcular os indicadores de qualidade de serviço observando o disposto no RQS-Madeira. De modo genérico, destaca-se:

- Avaliação da satisfação do cliente - foi realizado um inquérito nos centros de atendimento presencial.
- Atendimento presencial - conhecidos os valores médios, máximos e mínimos dos tempos de espera na Loja do Cidadão.
- Atendimento telefónico - EEM está a implementar um “call center” que permitirá melhorar os tempos de atendimento e monitorizá-los de acordo com o RQS-Madeira.

5 ACTUAÇÃO DA ERSE NO ÂMBITO DA QUALIDADE DE SERVIÇO

5.1 RESPOSTA A PEDIDOS DE INFORMAÇÃO

O Núcleo de Apoio ao Consumidor de Energia (NACE), unidade funcional integrada na estrutura organizativa da ERSE, tem como atribuições, entre outras, a resposta a pedidos de informação que sejam submetidos por escrito à ERSE e o atendimento telefónico através de uma linha azul.

Esta actividade complementa e reforça a vertente informativa da página da ERSE na Internet, a qual disponibiliza todos os documentos normativos e outros por si publicados, bem como outra informação relacionada com os sectores regulados. Uma parte da informação disponibilizada na referida página, fundamentalmente a que se relaciona com o fornecimento de electricidade em baixa tensão, encontra-se igualmente disponível no Portal do Cidadão, portal em que a ERSE é uma das entidades fornecedoras de conteúdos.

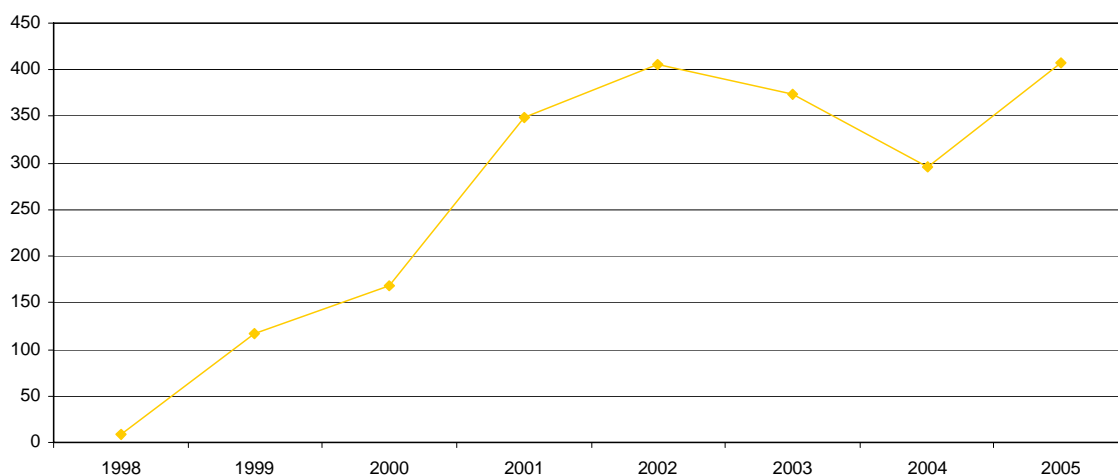
No que se refere ao atendimento escrito, no ano de 2005 foram recebidos 466 pedidos de informação na ERSE. Estes pedidos provieram de consumidores domésticos, de empresas com interesses no sector, de investigadores, de entidades da administração pública, de outros reguladores e de entidades nacionais, no âmbito do relacionamento institucional previsto nas competências do regulador.

Do conjunto de pedidos de informação recepcionados na ERSE em 2005, correspondiam a questões relativas ao sector eléctrico cerca de 88%. Os restantes 12% estavam relacionados com questões sobre o gás natural.

5.1.1 SECTOR ELÉCTRICO

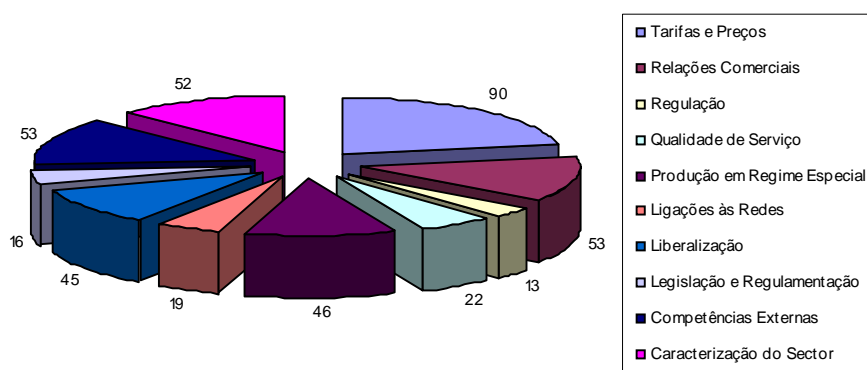
Em 2005 observou-se um aumento dos pedidos de informação escritos recebidos, de acordo com a Figura 5-1.

Figura 5-1 - Número de pedidos de informação sobre o sector eléctrico entre 1998 e 2005

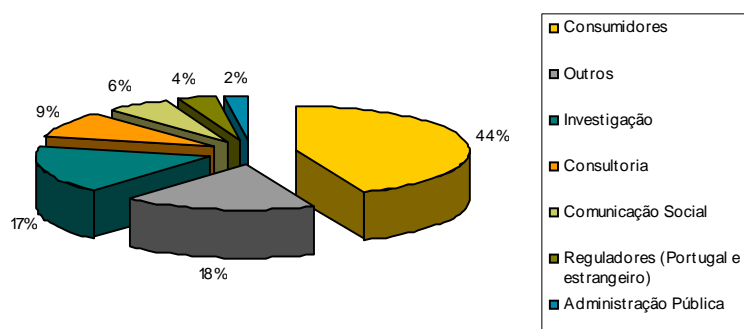


Na Figura 5-2 apresenta-se a discriminação por assunto do número de pedidos recebidos relativos ao sector eléctrico em 2005. A matéria tarifária continua a ser um assunto recorrentemente questionado, quer por consumidores quer por profissionais do sector. Outros temas assiduamente questionados são os relativos a relações comerciais - facturação, pagamentos, ligações às redes - caracterização do sector, em variadas vertentes - informação estatística, comercial, etc - e matérias relativas à produção em regime especial (PRE), as quais são da competência da Direcção Geral de Geologia e Energia, para quem são remetidos estes pedidos.

Figura 5-2 - Número de pedidos de informação sobre o sector eléctrico em 2005 por tema



A proveniência dos pedidos de informação relativo ao sector eléctrico em 2005 é apresentada na Figura 5-3, cabendo aos consumidores (44%) a fatia mais expressiva dos remetentes.

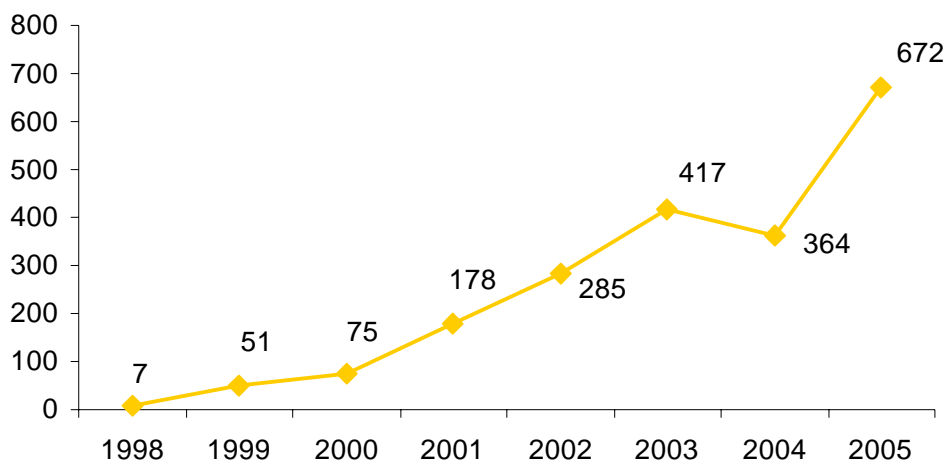
Figura 5-3 - Proveniência dos pedidos de informação sobre o sector eléctrico em 2005

5.2 TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES

Os estatutos da ERSE, publicados em anexo ao Decreto-Lei n.º 97/2002, de 12 de Abril, incluem como uma das primeiras atribuições da ERSE “Proteger os direitos e interesses dos consumidores em relação a preços, serviços e qualidade de serviço”. A intervenção da ERSE na área da resolução de conflitos concretiza-se, designadamente, na instrução de processos de mediação e de conciliação. Estes são mecanismos de resolução extrajudicial de conflitos, de carácter voluntário, através dos quais a ERSE não pode impor uma solução ao caso concreto, mas pode recomendá-la ou sugerir às partes que encontrem de comum acordo uma solução para o litígio que as opõe.

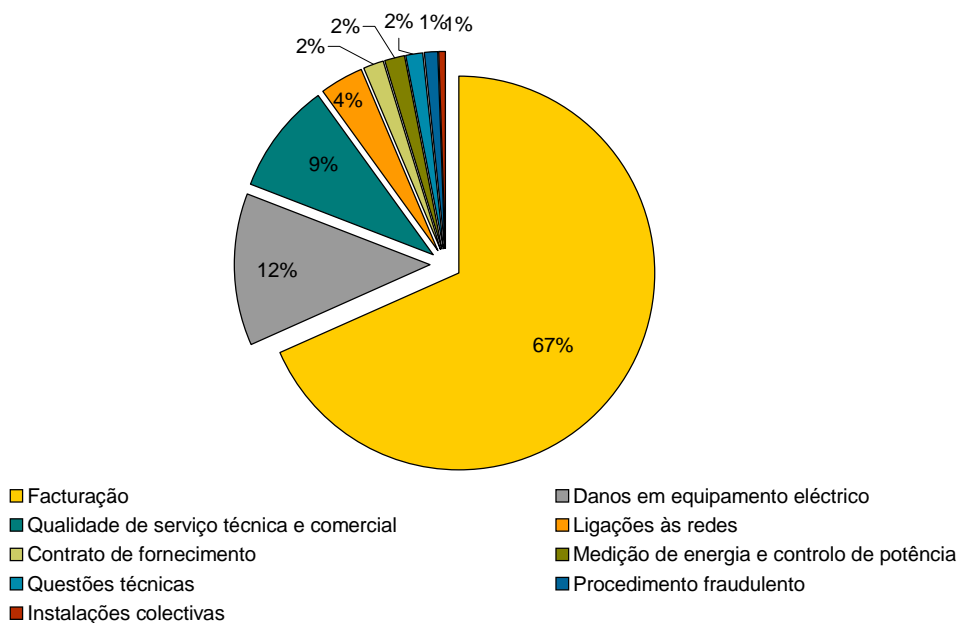
Desde que a ERSE iniciou as suas actividades no âmbito de resolução de conflitos, em 1998, tem registado um moderado crescimento do número de reclamações. Em 2004, registou-se até uma ligeira diminuição do número de reclamações apresentadas, atribuídas ao facto de ter entrado em funcionamento o atendimento telefónico através da linha 808 10 20 10, que permitiu filtrar algumas situações, designadamente as que não são da competência da ERSE. Por sua vez, no ano de 2005, a ERSE registou no total 672 reclamações, relativas ao sector eléctrico, conforme demonstra a Figura 5-4. O aumento do número de reclamações em 2005, ficou a dever-se ao elevado número de reclamações relacionadas com os acertos de facturação efectuados pela EDP Distribuição, S.A. com repercussões junto de diversas associações de defesa do consumidor e vários meios de comunicação social.

Figura 5-4 - Evolução do número de reclamações



Em 2005, o principal assunto reclamado no âmbito da resolução de conflitos do sector eléctrico foi a facturação. Como se pode verificar na Figura 5-5, 67% da totalidade das reclamações do sector eléctrico foram relativas a facturação e, dentro deste assunto, especial destaque para os acertos de facturação. Como habitualmente, os outros assuntos mais reclamados dizem respeito aos danos em equipamento eléctrico e qualidade de serviço técnica e comercial.

Figura 5-5 - Assuntos reclamados



No âmbito da resolução de conflitos, a ERSE elabora e publica anualmente um relatório sobre o tratamento de reclamações e pedidos de informação assegurados pelo NACE. Para melhor informação sobre a actividade da ERSE neste âmbito, sugere-se a consulta do Relatório NACE de 2005, disponível na página na Internet da ERSE²⁰.

5.3 FIXAÇÃO DE PREÇOS DOS SERVIÇOS REGULADOS PREVISTOS NO REGULAMENTO DA QUALIDADE DE SERVIÇO

O RQS prevê a fixação e publicação anual, por parte da ERSE, dos seguintes valores:

- Valor limite da quantia a ser reembolsada pelo cliente ao distribuidor vinculado referente aos custos de investigação de reclamações relativas à qualidade da onda de tensão (nos termos do artigo 7.º do RQS).
- Valor da quantia que o distribuidor vinculado pode exigir ao cliente quando este não se encontra nas suas instalações durante o período acordado com o distribuidor para realização de visita às suas instalações (nos termos do artigo 34.º do RQS).
- Valor da quantia que o distribuidor vinculado pode exigir ao cliente quando se verificar que a avaria comunicada aos distribuidores se situa na instalação de utilização do cliente e é da sua responsabilidade (nos termos do artigo 35.º do RQS).
- Valor da quantia a pagar pelo cliente de baixa tensão nos casos de reposição de serviço urgente (nos termos do artigo 36.º do RQS).

O RQS estabelece, ainda, que a fixação dos valores referidos, com excepção do valor de reembolso relativo a custos de investigação de reclamações, seja realizada sob proposta dos distribuidores.

Com base nas propostas enviadas pela EDP Distribuição para os valores dos preços, a ERSE publicou, em Diário da República, os valores das quantias a vigorarem em 2006 (Despacho n.º 25 901-A/2005, de 15 de Dezembro).

²⁰ www.erse.pt.

5.4 INCENTIVO À MELHORIA DA QUALIDADE DE SERVIÇO

5.4.1 DETERMINAÇÃO DO INCENTIVO À MELHORIA DA QUALIDADE DE SERVIÇO RELATIVO A 2004

Em 2005, a ERSE determinou o incentivo à melhoria da qualidade de serviço com base na informação relativa ao desempenho de 2004. Com base nos valores da ED e do TIEPI foi apurado o valor de END e os valores dos parâmetros que definem o incentivo à melhoria da qualidade de serviço que teve consequências nos proveitos permitidos na actividade de distribuição de energia eléctrica em MT da EDP Distribuição relativos a 2006.

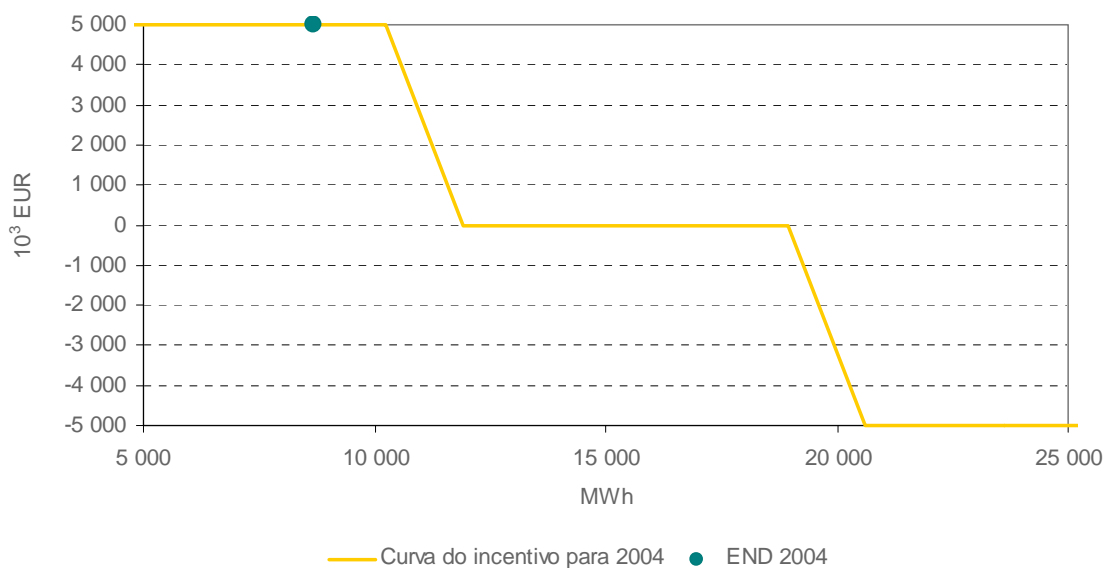
O Quadro 5-1 e a Figura 5-6 ilustram a aplicação do mecanismo de incentivo à melhoria da qualidade de serviço relativo ao desempenho de 2004.

Quadro 5-1- Valores dos parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço relativo ao desempenho em 2004

ED	MWh	38 591 611,1
TIEPI	h	1,97
END	MWh	8 667,7
$END_{REF} = 0,0004 \times ED$	MWh	15 436,6
$\Delta V = 0,12 \times END_{REF}$	MWh	1 852,4
$END_{REF} - \Delta V$	MWh	13 584,2
$END_{REF} + \Delta V$	MWh	17 289,04

Sendo o valor de END em 2004 inferior a $END_{REF} - \Delta V$, o valor do incentivo a aplicar em 2006 corresponde ao valor máximo do incentivo, i.e., 5 000 000 euros.

Figura 5-6 – Resultado da aplicação do mecanismo de incentivo à melhoria da qualidade de serviço em 2004



5.4.2 ALTERAÇÃO DAS DISPOSIÇÕES DO REGULAMENTO TARIFÁRIO RELATIVAS AO INCENTIVO À MELHORIA DA QUALIDADE DE SERVIÇO

Em 2005 foi efectuada a revisão global dos regulamentos cuja publicação é da responsabilidade da ERSE: Regulamento de Relações Comerciais, Regulamento de Acesso às Redes e às Interligações e Regulamento Tarifário. Esta revisão justificava-se pela necessidade de proporcionar aos consumidores e às empresas que actuam no sector eléctrico um quadro coerente de regulação, adequado à nova fase de desenvolvimento do mercado de electricidade em Portugal e na União Europeia. Esta nova fase caracteriza-se pela possibilidade da totalidade dos clientes poderem escolher livremente o comercializador a quem adquirem a energia eléctrica.

O Regulamento Tarifário publicado através do Decreto-Lei n.º 18 413-A/2001, de 1 de Setembro, estabeleceu pela primeira vez um mecanismo de incentivo à melhoria da qualidade de serviço, aplicável a Portugal continental. No âmbito da revisão do Regulamento Tarifário efectuada em 2005, foram alteradas as disposições relativas ao incentivo à melhoria da qualidade de serviço.

O mecanismo tem uma actuação *a posteriori*, com um desfasamento de dois anos. O processo de aplicação do incentivo encontra-se descrito no esquema seguinte, apresentando de forma cronológica as diversas etapas. Toma-se como referência o ano no qual é repercutido o valor do incentivo.

Ano			
(t-3)	(t-2)	(t-1)	(t)
A ERSE fixa os parâmetros que definem o incentivo.	A EDP Distribuição regista a informação necessária ao apuramento do valor de ED e TIEPI.	A EDP Distribuição apura os valores de ED e TIEPI referentes ao ano <i>t-2</i> . A EDP Distribuição envia à ERSE informação sobre ED e TIEPI relativos ao ano <i>t-2</i> .	Recuperação ou devolução do valor de RQS por aplicação das tarifas de Uso da Rede de Distribuição de Energia Eléctrica.
		A ERSE apura o valor do RQS relativo ao desempenho da rede no ano <i>t-2</i> e repercute-o nos proveitos permitidos da actividade de Distribuição de Energia Eléctrica.	

Na aplicação do incentivo é determinante a metodologia e os critérios associados à:

- Fixação dos parâmetros que definem o incentivo.
- Determinação dos valores de ED e TIEPI.

O ano de 2004 foi o primeiro ano em que foi feito o cálculo do incentivo à melhoria da qualidade de serviço. O valor de END determinado para 2003 conduziu a um valor nulo do incentivo à melhoria da qualidade de serviço, e portanto, este incentivo não influenciou os proveitos permitidos do distribuidor em MT e AT.

Para o ano de 2005, a pouca experiência de aplicação do incentivo à melhoria da qualidade de serviço não justificou a alteração do mecanismo estabelecido. No entanto, verificaram-se dificuldades relativas à disponibilidade de informação e aplicação da metodologia de determinação do valor de ED e procedimentos associados ao envio de informação. Verificou-se igualmente que, apesar da forma do mecanismo ser simples, a sua definição não era facilmente perceptível.

Com o objectivo de ultrapassar as dificuldades referidas, as alterações do texto do Regulamento Tarifário publicado em 2005²¹, relativas ao incentivo da melhoria da qualidade de serviço, vão no sentido de estabelecer directrizes mais estritas no que se refere aos procedimentos associados a:

- Estabelecimento dos parâmetros do incentivo.
- Determinação do valor da ED.

Simultaneamente, teve-se por objectivo tornar as etapas do processo mais perceptíveis.

²¹ Despacho n.º 18993-A/2005, de 31 de Agosto, Diário da República (2.ª série).

Considerando o referido anteriormente, a proposta de articulado do incentivo à melhoria da qualidade de serviço passa a ser alvo de uma secção, Secção IX - *Incentivo à melhoria da qualidade de serviço*, constituída por três artigos:

- Artigo 112.º - Incentivo à melhoria da qualidade de serviço (objecto e âmbito de aplicação do incentivo).
- Artigo 113.º - Valor do incentivo à melhoria da qualidade de serviço (definição do mecanismo e processo de aplicação).
- Artigo 114.º - Envio da informação.

Comparativamente com o articulado do incentivo do RT anteriormente em vigor, o RT actual explicita o ano em que é realizada cada uma das etapas do processo de aplicação do incentivo e torna mais evidente a etapa associada à fixação dos parâmetros do incentivo por parte da ERSE.

5.4.3 DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS DE INCENTIVO À MELHORIA DE QUALIDADE DE SERVIÇO PARA 2006

Em 2002, a ERSE publicou pela primeira vez os valores dos parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço a vigorar em 2003 e 2004²² que se apresentam no Quadro 5-2.

Quadro 5-2 - Valores dos parâmetros de qualidade de serviço a vigorarem em 2003 e 2004

END_{REF}	$0,0004 \times ED$
ΔV	$0,12 \times END_{REF}$
VEND	1,5 €/ kWh
$|RQS_{Max}| = |RQS_{min}|$	5 000 000 €

Em 2004 foram publicados os valores dos parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço a vigorar em 2005, que coincidiram com os valores publicados para 2003 e 2004.

Os parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço definidos para o período de 2003 a 2005 conferiram ao mecanismo as seguintes características:

- Actuação simétrica, i.e., o prémio máximo (RQS_{max}) e a penalização máxima (RQS_{min}) serem de igual valor.
- Definição de END_{REF} como um valor percentual de ED.

²² Despacho n.º 25754-A/2002, de 4 de Dezembro, Diário da República (2.ª série).

- Definição de ΔV como uma percentagem da END_{REF} .

Na definição dos parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço para 2006, mantiveram-se as características referidas.

Atendendo à fórmula de cálculo da END, a definição de END_{REF} como um valor percentual de ED e a definição de ΔV como uma percentagem da END_{REF} , significa que estes valores ficam definidos em função de um valor de TIEPI de referência que definirá a qualidade de serviço a prestar pela empresa. Deste modo, as análises efectuadas para definição dos parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço para 2006 basearam-se nos resultados de TIEPI obtidos até 2005.

Dos cinco parâmetros que definem o incentivo à melhoria da qualidade de serviço, a END_{REF} é o parâmetro cuja alteração é justificada pela variação dos resultados obtidos para o indicador TIEPI. Assim, considerando que durante os anos de aplicação do incentivo à melhoria da qualidade de serviço não se verificaram factos que revelem a necessidade de alteração dos demais parâmetros, mantiveram-se os demais parâmetros (ΔV , $VEND$, RQS_{max} e RQS_{min}).

DEFINIÇÃO DO PARÂMETRO END_{REF}

A ERSE dispunha de valores de TIEPI, calculados ao abrigo do RQS, desde o ano de 2000 a 2004. Dado que os valores de TIEPI referentes ao ano de 2000 consideram todas as interrupções, não sendo possível evidenciar a parcela correspondente às interrupções a considerar para cálculo do TIEPI para efeitos do incentivo à melhoria da qualidade de serviço, optou-se por não incluir nessa análise essa informação.

No Quadro 5-3 são apresentados os valores anuais do TIEPI disponíveis à data de definição dos parâmetros, desde 2001 a 2004, bem como a taxa de variação de um determinado ano relativamente ao ano precedente.

Quadro 5-3 - Evolução do TIEPI entre 2001 e 2004

Ano	TIEPI	
	min	Variação (%)
2001	307,30	
2002	263,00	0,86
2003	222,15	0,84
2004	118,05	0,53

Da informação anual disponível verifica-se uma diminuição continuada do valor de TIEPI, realçando-se o ano de 2004 cujo valor corresponde a 53% do valor registado em 2003. Além de se verificar uma diminuição do TIEPI ao longo do período em análise, verifica-se ainda que esta variação é crescente. No entanto, a taxa de variação do TIEPI de 2003 para 2004 é muito superior às demais taxas de variação (aproximadamente 3 vezes superior à taxa de variação registada de 2003 para 2004). Este facto, aliado à reduzida série de valores disponíveis, dificultou a apreensão da evolução previsível do TIEPI. De forma a entender qual a evolução do TIEPI após essa redução, foi analisada a informação trimestral do ano de 2005 disponível na altura. O Quadro 5-4 apresenta os valores trimestrais registados no primeiro semestre de 2005.

Quadro 5-4 - TIEPI 2005

Ano	Trimestre	TIEPI	
		min	Variação anual (%)
2005	1.º	24,08	-
	2.º	23,66	-

Por análise do desempenho da rede de MT no primeiro semestre de 2005, e considerando-se que o segundo semestre teria desempenho igual, em 2005, o TIEPI reduziria para cerca de 81% do valor registado em 2004. Refira-se que o TIEPI de cada um dos dois primeiros trimestres de 2005 é inferior a qualquer valor trimestral de 2004, sendo o valor de TIEPI do segundo trimestre de 2005 o melhor de sempre (23,66 min).

A análise anterior permitiu aferir que, apesar de em 2004 ter ocorrido uma acentuada melhoria do desempenho da rede, ainda não se atingiu um nível de saturação da evolução possível, sendo admissível manter um incentivo que leve a empresa a atingir níveis de qualidade superiores.

Refira-se que as interrupções consideradas no cálculo do TIEPI foram aquelas que se consideram serem directamente dependentes da actuação da empresa, e apesar de algumas delas poderem depender indirectamente de acções fora do controlo da mesma, é aceitável que a empresa mantenha o nível de desempenho do ano anterior. Realce-se que as acções efectuadas pela empresa neste domínio deverão ter repercussões no futuro, como por exemplo, os investimentos efectuados nas redes, as acções de formação do pessoal técnico e a melhoria de procedimentos. A actuação da empresa neste domínio deve conduzir a uma melhoria sustentada da qualidade de serviço. Por outro lado, a influência de fenómenos e de acções exteriores à empresa, que influenciam indirectamente os seus resultados, podem ser considerados incluídos na amplitude da banda morta.

No entanto, o incentivo à melhoria é baseado no princípio de que, se a empresa tiver um desempenho superior ao de referência é premiada e se tiver um desempenho inferior ao de referência é penalizada. Assim, na fixação dos novos parâmetros, não se deverá exigir da empresa uma melhoria de desempenho que se revele para a empresa uma penalidade pelo bom desempenho obtido anteriormente. Sendo sentido deste modo pela empresa, o incentivo terá o efeito perverso de não a incentivar a melhorar a qualidade de serviço. Retomando a situação concreta da evolução do desempenho da rede de MT e aplicação do incentivo à melhoria da qualidade de serviço, e atendendo a que os parâmetros estabelecidos para 2005 são os mesmos que os de 2004, a melhoria verificada em 2004 relativamente a 2003 vai ser premiada não só com o valor máximo do incentivo em 2006 mas também em 2007, dado que o desempenho em 2005 correspondeu a um valor de END inferior ao limite de recebimento do prémio máximo.

Atendendo ao referido, na fixação do parâmetro END_{REF} tomou-se como ponto de partida o valor de TIEPI obtido em 2004, sobre o qual se admitiram diversas taxa de melhoria anuais. Com base nos resultados obtidos para 2006, efectuou-se a análise da gama de variação do TIEPI, correspondente à banda morta, dentro da qual o incentivo é nulo. Para esta análise foi considerado um valor de $\Delta V = 0,12 \times END_{REF}$.

O valor de TIEPI de referência que se estabeleceu para 2006, que define o valor do parâmetro de END_{REF} foi obtido a partir do valor de TIEPI de 2004 considerando uma taxa de melhoria anual do TIEPI de 8%, i.e., considerando que o valor de TIEPI num determinado ano corresponde a 92% do valor do ano precedente.

O valor de referência definido para o TIEPI em 2006 é

$$(0,92)^2 \times TIEPI_{2004} = (0,85) \times 118,05 = 99,92 \text{ min.}$$

Atendendo à relação entre TIEPI e END, ao valor de TIEPI de referência para 2006 corresponde o seguinte valor de END_{REF} :

$$END_{REF} = ED \times TIEPI / T = ED \times 99,92 / 8760 = 0,00019 \times ED.$$

Considerando os demais parâmetros iguais aos estabelecidos para o período 2003-2005, foi avaliado o impacto da escolha de $END_{REF} = 0,00019 \times ED$ para 2006.

- O valor do incentivo resulta em penalidade se o valor de TIEPI em 2006 ($TIEPI_{2006}$) for superior a 111,91 min:

$$TIEPI_{2006} = (1 + \Delta V) \times (0,92)^2 \times TIEPI_{2004} = 1,12 \times 0,85 \times 118,05 = 111,91 \text{ min.}$$

Este valor corresponde aproximadamente ao valor de TIEPI anual considerando um ano constituído pelo último semestre de 2004 e o primeiro trimestre de 2005 (112,23 min), i.e.,

o último período de duração anual para o qual existe informação. Desta forma, considera-se que a banda morta irá acomodar as oscilações de valores de TIEPI que possam resultar de acontecimentos que influenciam indirectamente a actuação e desempenho da empresa.

- O valor do incentivo resulta em prémio se o valor de TIEPI em 2006 (TIEPI₂₀₀₆) for inferior a 87,93 min:

$$\text{TIEPI}_{2006} = (1 - \Delta V) \times (0,92)^2 \times \text{TIEPI}_{2004} = 0,88 \times 0,85 \times 118,05 = 87,93 \text{ min.}$$

Este valor corresponde a 0,74% do valor de TIEPI de 2004, constituindo de facto o incentivo à melhoria da qualidade de serviço. Assim, se a empresa, além de manter os valores de TIEPI dentro dos valores já registados conseguir uma melhoria de 26% de 2004 para 2006, ou uma melhoria anual de 14%, os seus proveitos serão aumentados no valor correspondente.

PARÂMETROS PARA O INCENTIVO À MELHORIA DA QUALIDADE DE SERVIÇO

Atendendo ao referido anteriormente, a ERSE estabeleceu os valores para os parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço a aplicar em 2006 apresentados no quadro seguinte.

Quadro 5-5 - Parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço para 2006

END _{REF}	0,00019x ED
ΔV	0,12x END _{REF}
VEND	1,5 €/kWh
| RQS _{máx} | = | RQS _{mín} |	5 000 000 EUR

5.5 TRABALHOS PREPARATÓRIOS PARA A ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DAS DISPOSIÇÕES DE NATUREZA COMERCIAL E PARTICIPAÇÃO NO GRUPO DE TRABALHO DE REVISÃO DO REGULAMENTO DA QUALIDADE DE SERVIÇO

Em 6 de Fevereiro de 2003 entrou em vigor o Regulamento da Qualidade de Serviço (RQS) publicado através do Despacho n.º 2410-A/2003, de 5 de Fevereiro²³, que esteve em vigor durante

23

<http://www.erse.pt/vpt/entrada/legislacao/sectorelectrico/qualidadedeservico/qualidadedeservico.htm?ano=2003>

2005. Ainda em 2003, foi publicado o Despacho n.º 23 705/2003, de 6 de Dezembro, da DGE relativo às Normas Complementares ao Regulamento da Qualidade de Serviço.

No seu articulado, o RQS previa a sua revisão de dois em dois anos. Nesse sentido, a DGGE decidiu criar um grupo de trabalho convidando para o constituir, para além de elementos DGGE, representantes da ERSE, da REN e da EDP Distribuição. Este grupo de trabalho, durante 2005, preparou uma proposta de articulado que foi concluída em Outubro.

No âmbito das suas competências, nos termos e para os efeitos previstos na alínea d) do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 97/2002, de 12 de Abril, a ERSE preparou uma proposta de articulado das disposições de natureza comercial do RQS, que após um processo de consulta pública que incluiu a entidade concessionária da RNT, as entidades titulares de licença vinculada de distribuição de energia eléctrica e o Conselho Consultivo da ERSE, foi enviada para inserção no corpo do regulamento em Julho de 2005.

A nova versão do RQS foi publicada pela DGGE no Despacho n.º 5255/2006 (2.ª série), de 8 de Março²⁴.

5.6 ACTIVIDADES NO CEER

As actividades desenvolvidas em 2005 pelo grupo de trabalho de qualidade de serviço do Conselho Europeu dos Reguladores de Energia (CEER – Council of European Energy Regulators), do qual faz parte a ERSE, culminaram na publicação do “Third Benchmarking Report on Quality of Electricity Supply, 2005²⁵”.

A realização deste estudo contou com a participação de representantes de entidades reguladoras de dezanove países (mais 5 países relativamente ao relatório anterior): Áustria, Bélgica, Eslovénia, Espanha, Estónia, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Itália, Lituânia, Luxemburgo, Noruega, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa e Suécia.

O relatório é composto por três capítulos, abordando em cada um deles os seguintes temas: continuidade de serviço, padrões e incentivos de qualidade de serviço, qualidade comercial e qualidade da onda de tensão. Comparativamente aos relatórios anteriores, este relatório aborda

²⁴

<http://www.erse.pt/vpt/entrada/legislacao/sectorelectrico/qualidadedeservico/qualidadedeservico.htm?ano=2006>

²⁵ Disponível em www.CEER-eu.org

pela primeira vez as questões de incentivos à qualidade de serviço e retoma a análise da qualidade da onda de tensão realizada no primeiro relatório publicado em 2001.

Este relatório reúne e analisa a informação da qualidade de serviço dos 19 países participantes, mostrando tendências em vários elementos de qualidade de serviço e identificando as práticas mais comuns. Com o relatório não se pretendeu estabelecer metas em termos de qualidade de serviço, como sejam os padrões para os indicadores apresentados e metodologias de estabelecimento incentivos. No seu conjunto, o relatório apresenta reflexões sobre as principais questões de qualidade de serviço, a sua abordagem nos diversos países e a necessidade de harmonização das mesmas, são ainda identificadas as acções mais prementes de realizar no futuro.

6 CONCLUSÕES

A informação apresentada nos capítulos anteriores, relativamente à qualidade de serviço prestada pelas empresas reguladas que actuam no âmbito das actividades de transporte e distribuição de energia eléctrica no ano 2005, permite tecer as seguintes considerações e conclusões.

QUALIDADE DE SERVIÇO NA REDE DE TRANSPORTE DE PORTUGAL CONTINENTAL

- Até ao presente, 2005 é o ano em que a REN apresenta melhor desempenho em termos de continuidade de serviço.
- Em termos de continuidade de serviço individual, no ano de 2005, a REN registou 14 interrupções de serviço. Em 2005 ocorreu um grande incidente (incidente que origina um valor de energia não fornecida superior a 10 MWh) devido à fractura de uma coluna isolante de um seccionador de barras e originou uma interrupção de serviço no ponto de entrega Subestação de Valdigem. Esta interrupção teve a duração de 13,9 minutos e originou 29,20 MWh de Energia Não Fornecida. Estes valores correspondem, respectivamente, a 22% e a 46,3% dos valores totais registados para esses indicadores, durante todo o ano.
- Os incêndios estiveram na origem da maioria das interrupções (9 interrupções). Estas interrupções, consideradas pela REN como casos fortuitos ou de força maior, representam, respectivamente, 59,8% e 36,3% da duração total e da energia não fornecida do ano em análise.
- O plano de monitorização da qualidade da onda de tensão da REN registou um elevado grau de execução. Os resultados obtidos revelaram o cumprimento dos limites regulamentares na generalidade dos pontos de entrega monitorizados. Verificou-se o incumprimento dos limites de severidade de tremulação nos pontos de entrega Subestação do Chafariz, Subestação de Ermesinde e Subestação de Vila Chã. Tal como verificado em 2004, a REN esclareceu que apenas o ponto de entrega Subestação de Ermesinde foi afectado por perturbações de carácter permanente.
- O Relatório da Qualidade de Serviço da REN cumpre o estabelecido no RQS, apresentando informação adicional que contribui para um mais completo esclarecimento das questões associadas à qualidade de serviço na rede de transporte.

QUALIDADE DE SERVIÇO NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE PORTUGAL CONTINENTAL

- Nas redes da EDP Distribuição foram respeitados os valores padrão estabelecidos no RQS, nomeadamente face ao TIEPI, ao SAIFI e ao SAIDI, relativos às diversas zonas

geográficas. As áreas de rede que em 2005 apresentaram os melhores indicadores foram as áreas de rede Grande Porto (SAIFI MT e SAIFI BT) e Península de Setúbal (SAIDI MT, SAIDI BT e TIEPI). A área de rede com indicadores mais desfavoráveis foi a Área de Rede Beira Litoral, à excepção do indicador TIEPI em que a pior área foi a Área de Rede Vale do Tejo.

- Realce para o facto de na generalidade dos indicadores se ter verificado uma redução face a 2004, segundo a EDP Distribuição, devido à acção conjugada de iniciativas técnicas e organizativas. No entanto verificaram-se diversas situações em que, devido a condições atmosféricas severas, os indicadores apresentaram piores resultados, designadamente nas áreas de rede Algarve e Beira Interior.
- Em 2005, as interrupções de serviço ocorridas na rede MAT contribuíram entre 0,22% (SAIDI BT na Zona A) e 1,77% (SAIFI BT na Zona C) para o valor total dos indicadores gerais de continuidade de serviço das redes de distribuição.
- É de realçar a evolução muito positiva verificada nos indicadores gerais de continuidade de serviço quando se analisam os resultados dos últimos anos, fruto do esforço de investimento realizado. No entanto, também é claro que esta evolução não é ainda suficiente, sendo necessário manter o esforço de melhoria que tem vindo a ser desenvolvido, já que o nível atingido é, na prática, ainda inferior ao dos restantes países europeus, tal como se constata no “Third Benchmarking Report on Quality of Electricity Supply, 2005” publicado pelo CEER.
- A percepção da necessidade de uma melhoria clara em termos de continuidade de serviço e o facto de, ao longo dos anos, os indicadores cumprirem de uma forma extremamente folgada os padrões estabelecidos regulamentarmente é considerado algo que merece alguma reflexão. Os padrões, um pouco mais exigentes, que foram estabelecidos no RQS publicado no início de 2006 vão no sentido correcto mas poderão não ser ainda suficientes para definirem o nível de qualidade que deve ser oferecido pelo sistema eléctrico.
- Uma melhoria global dos indicadores gerais da qualidade de serviço pode não corresponder a uma situação em que todos os consumidores beneficiem, de igual modo, das melhorias globais alcançadas. Os indicadores individuais de continuidade de serviço permitem identificar situações mais críticas, sendo por isso importante continuar a acompanhar a evolução do número e dos montantes envolvidos nas compensações pagas aos consumidores por incumprimentos dos padrões individuais estabelecidos. O incumprimento dos padrões individuais de continuidade de serviço em 2005 resultou num montante total de compensações de 671 132,24 euros, a pagar em 2006. Segundo a EDP Distribuição, o montante a transferir para o fundo de reforço dos investimentos previsto no RQS é de 79 137,22 euros.

- A aplicação automática do procedimento de cálculo das compensações por incumprimento dos padrões individuais de continuidade de serviço é recente, correspondendo a um sinal extremamente importante que as empresas dão aos consumidores sobre o seu compromisso em relação à qualidade de serviço. É necessária a disponibilização de mais informação que permita conhecer a evolução efectiva dos indicadores individuais de continuidade de serviço e que, de um modo mais localizado, se aprofunde o conhecimento das situações concretas mais críticas.
- Ainda em relação aos indicadores individuais de continuidade serviço, julga-se que é inaceitável manter por muito mais tempo a situação actual, em que só são contabilizadas de uma forma automática, todas as interrupções que afectem simultaneamente as três fases. A EDP Distribuição deverá fazer os esforços necessários para que sejam ultrapassadas as dificuldades que não permitem que se identifique os consumidores que são afectados pelas restantes interrupções.
- Na globalidade das instalações monitorizadas os limites regulamentares das características da onda de tensão foram cumpridos. No entanto, verificaram-se situações em que se excederam os valores limites regulamentares da 5.^a harmónica e do valor eficaz da tensão.
- Julga-se que o esforço iniciado de monitorização da qualidade da onda de tensão deverá ser claramente reforçado. Este é um domínio relativamente recente onde a experiência internacional é também escassa. A norma europeia EN 50160, em que o RQS se baseia, é geralmente considerada como ainda incipiente e o CEER já identificou esta área como necessitando de um esforço adicional envolvendo as diferentes entidades do sector e os organismos de normalização. No entanto, está identificada a necessidade de uma monitorização sistemática e permanente de todos os pontos relevantes das redes, envolvendo a monitorização das características da tensão e da corrente. Só assim será possível uma caracterização efectiva da qualidade da onda de tensão. O esforço suplementar que será exigido será compensado pelo nível da informação que, quando coordenado com a informação já hoje disponibilizada pelos sistemas de operação, passará a estar disponível para o planeamento, manutenção e operação do sistema.
- O valor do incentivo à melhoria da qualidade de serviço, em resultado do desempenho da redes de distribuição em MT em 2005, corresponde ao valor máximo, i.e., 5 000 000 euros com repercussão nos proveitos permitidos na actividade de distribuição de energia eléctrica em MT da EDP Distribuição, em 2007.
- Em termos de qualidade de serviço comercial, regista-se o cumprimento de oito dos nove padrões gerais de qualidade de serviço comercial. A informação recolhida sobre o indicador relativo ao número de leituras dos equipamentos de medição em BTN não permite concluir sobre o cumprimento do padrão estabelecido no RQS, uma vez que não foi possível fazer o cálculo de acordo com as Normas Complementares do RQS. Em

termos de qualidade individual, a EDP Distribuição procedeu ao pagamento de 1 806 compensações, a que correspondeu um montante de 27 620 euros, uma redução muito significativa relativamente ao ano anterior.

- Pela segunda vez, apresenta-se informação sobre qualidade de serviço comercial de quatro dos dez distribuidores exclusivamente em BT: Cooperativa Eléctrica de Vilarinho, Cooperativa Eléctrica S. Simão de Novais, CELER e A Lord. Dos nove indicadores gerais de qualidade de serviço comercial, a Cooperativa Eléctrica de Vilarinho cumpriu seis padrões, a Cooperativa Eléctrica S. Simão de Novais, a CELER e A Lord cumpriram sete. Sobre os restantes indicadores não foi fornecida informação que resulte de registos auditáveis conforme determina o RQS.
- De notar que os seguintes distribuidores exclusivamente em BT não apresentaram qualquer informação relativa a qualidade de serviço: Eléctrica Moreira de Cónegos, Eléctrica de Vale de Este, Eléctrica do Loureiro, CRL, COOPRORIZ – Cooperativa de Abastecimento de Energia Eléctrica, CRL, Junta de Freguesia de Cortes de Meio e Casa do Povo de Valongo de Vouga.

QUALIDADE DE SERVIÇO NAS REGIÕES AUTÓNOMAS

- Durante o ano de 2005, a EDA - Electricidade dos Açores e a EEM - Electricidade da Madeira, desenvolveram actividades com vista a implementarem sistemas e procedimentos necessários à aplicação integral do respectivo regulamento da qualidade de serviço, nomeadamente no que se refere à determinação de indicadores da qualidade de serviço, monitorização da qualidade da onda de tensão, aferição dos padrões de qualidade de serviço e compensações.
- O relatório de progresso da EDA e o relatório da qualidade de serviço da EEM, publicados em 2006 relativamente a 2005, apresentam um resumo das acções desenvolvidas em 2005 com vista a atingirem os objectivos supracitados e a caracterização da qualidade de serviço prestada com base nos sistemas e procedimentos já adoptados.
- Até ao final de 2005, nenhuma das empresas tinha reunido todas as condições necessárias para a aplicação do regulamento da qualidade de serviço. Recorde-se que os anos de 2006 e 2007 correspondem, respectivamente, ao primeiro ano de aplicação integral do RQS - Açores e do RQS - Madeira.
- A ERSE congratula as autoridades regionais e as empresas pelo esforço em que estão envolvidas na implementação dos procedimentos que foram estabelecidos pelos regulamentos de qualidade de serviço respectivos. Aguarda-se com expectativa os resultados sistemáticos que passarão a estar disponíveis, após este período prévio de

implementação do sistema de monitorização e de recolha e registo da informação relativa à qualidade de serviço.

ACTUAÇÃO DA ERSE NO ÂMBITO DA QUALIDADE DE SERVIÇO

- Durante 2005 foi analisado o desempenho da redes de distribuição em MT de Portugal continental relativo a 2004, em termos de Energia Não Distribuída, conduzindo ao valor máximo do incentivo à melhoria da qualidade de serviço, com repercussão nos proveitos permitidos na actividade de distribuição de energia eléctrica em MT da EDP Distribuição, em 2006.
- Em 2005 foram fixados os parâmetros do incentivo à melhoria da qualidade de serviço a aplicar em 2006. Relativamente aos parâmetros fixados para 2005, o valor de END_{REF} passou de $0,00040 \times ED$ para $0,00019 \times ED$.
- No processo de revisão do RQS ocorrido durante 2005, no âmbito das suas competências, a ERSE preparou uma proposta de articulado das disposições de natureza comercial do RQS que, após consulta pública, foi enviada em Julho para a DGGE para inserção no corpo do regulamento. A DGGE decidiu criar um grupo de trabalho que contou com a participação activa de colaboradores da ERSE e preparou a proposta de articulado do RQS concluída em Outubro.
- A facturação foi o principal assunto reclamado em 2005, no âmbito da resolução de conflitos do sector eléctrico, correspondendo a 67% da totalidade das reclamações do sector eléctrico e, dentro deste assunto, os acertos de facturação mereceram um destaque especial. Como habitualmente, os outros assuntos mais reclamados dizem respeito aos danos em equipamento eléctrico e à qualidade de serviço técnica e comercial.
- No âmbito das actividades de verificação do cumprimento dos regulamentos da qualidade de serviço, a ERSE irá desenvolver acções de auditoria e inspecção que permitam reforçar a verificação da correcta aplicação dos regulamentos, designadamente no que diz respeito à recolha e registo de informação necessária ao cálculo dos indicadores e padrões de qualidade de serviço. Com este objectivo foi já incluído no Plano de Actividades para 2007 a realização, por uma entidade de reconhecido mérito técnico, de uma auditoria aos sistemas de recolha e registo de informação das empresas reguladas necessária ao cálculo dos indicadores de qualidade de serviço comercial previstos nos regulamentos da qualidade de serviço.
- Verifica-se ainda que algumas das empresas reguladas não disponibilizam à ERSE toda a informação necessária para uma adequada verificação do cumprimento dos regulamentos da qualidade de serviço. Estão nesta situação a maioria das cooperativas eléctricas. Tendo em vista ultrapassar rapidamente esta situação, a ERSE acompanhará com particular

atenção a implementação dos sistemas de informação necessários ao registo da informação exigida regulamentarmente de forma a que este problema seja totalmente ultrapassado durante o ano de 2007.

ANEXOS

I. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO REGULAMENTO DA QUALIDADE DE SERVIÇO DO SISTEMA ELÉCTRICO DE SERVIÇO PÚBLICO - PORTUGAL CONTINENTAL

ENQUADRAMENTO LEGAL

Em 5 de Fevereiro de 2003, a Direcção-Geral de Energia (DGE), actual Direcção - Geral de Geologia e Energia (DGGE), publicou o Regulamento da Qualidade de Serviço (RQS), em anexo ao Despacho n.º 2410-A/2003 (Diário da República - 2.ª série). Este regulamento veio substituir o anteriormente publicado através do Despacho n.º 12 917-A/2000, da DGE, de 23 de Junho (Diário da República - 2.ª série), que havia entrado em vigor a 1 de Janeiro de 2001.

A publicação do RQS, de aplicação a Portugal continental, dá cumprimento ao estabelecido no Decreto-Lei n.º 182/95, de 27 de Julho, que estabelece as bases da organização do Sistema Eléctrico Nacional (SEN) e os princípios que enquadram o exercício das actividades de produção, transporte e distribuição de energia eléctrica. A elaboração, publicação e actualização do RQS é da competência da DGGE.

A responsabilidade pela integral verificação da aplicação do RQS está atribuída à ERSE de acordo com o Decreto-Lei n.º 187/95, de 27 de Julho, com a redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 97/2002, de 12 de Abril.

OBJECTO E CAMPO DE APLICAÇÃO

O RQS estabelece os padrões mínimos, de natureza técnica e comercial, a que deve obedecer o serviço prestado pelas entidades do Sistema Eléctrico de Serviço Público (SEP).

As disposições do RQS aplicam-se às seguintes actividades e entidades:

Actividades e entidades abrangidas pelo RQS

Actividade	Entidade
Fornecimento de energia eléctrica aos clientes do SEP Prestação de serviços de distribuição de energia eléctrica pelas entidades do SEP	Entidades titulares de licença vinculada de distribuição de energia eléctrica
Fornecimento de energia eléctrica ao distribuidor vinculado em MT e AT Prestação de serviços de transporte de energia eléctrica pelas entidades do SEP	Entidade concessionária da Rede Nacional de Transporte (RNT)
Produção de energia eléctrica por entidades com instalações fisicamente ligadas às redes do SEP	Produtores do Sistema Eléctrico Independente (SEI) com instalações fisicamente ligadas às redes do SEP
Utilização de energia eléctrica por entidades com instalações fisicamente ligadas às redes do SEP	Clientes do SEP Clientes não vinculados

A qualidade de serviço de **natureza técnica** refere-se aos seguintes aspectos:

- Continuidade de serviço - número, duração e frequência de ocorrência das interrupções de serviço.
- Qualidade da onda de tensão - amplitude, frequência, forma de onda e simetria do sistema trifásico da tensão de alimentação.

A qualidade de serviço de **natureza comercial** engloba os aspectos de relacionamento da entidade concessionária da RNT e das entidades titulares de licença vinculada de distribuição de energia eléctrica (distribuidores vinculados) com os seus clientes, designadamente no que se refere ao atendimento, informação, assistência técnica e avaliação da satisfação dos clientes.

A qualidade de serviço prestada pelas entidades responsáveis pela actividade de transporte e distribuição de energia eléctrica do SEP é caracterizada através de **indicadores de qualidade de serviço**, devendo obedecer a valores mínimos de qualidade, **padrões de qualidade de serviço**.

Quer os indicadores, quer os padrões de qualidade de serviço técnica ou comercial podem:

- Referir-se à globalidade da rede de transporte ou da rede de distribuição de energia eléctrica, bem como a um conjunto de clientes com características comuns - qualidade geral.
- Estar associados a um ponto de entrega (PdE) ou a um cliente - qualidade individual.

ZONAS GEOGRÁFICAS DE QUALIDADE DE SERVIÇO

O RQS estabelece três zonas geográficas com a seguinte classificação:

- Zona A - Capitais de distrito e localidades com mais de 25 000 clientes.
- Zona B - Localidades com um número de clientes compreendido entre 2500 e 25 000 clientes.
- Zona C - Restantes localidades.

A classificação de uma localidade numa zona geográfica mantém-se durante um período mínimo de 4 anos, independentemente da alteração do número de clientes.

De acordo com as zonas geográficas referidas, estão estabelecidos diferentes padrões de qualidade de serviço, correspondendo à Zona A os padrões mais exigentes e à Zona C os padrões menos exigentes.

VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE DE SERVIÇO TÉCNICA

O RQS estabelece que a verificação do cumprimento dos padrões de natureza técnica será realizada com base num **plano anual de monitorização**. A realização dos planos é da responsabilidade da entidade concessionária da RNT e dos distribuidores vinculados. A DGGE é a entidade responsável pela sua aprovação, após consulta à ERSE. A fiscalização do seu cumprimento é da responsabilidade da ERSE.

Para além das medições estabelecidas no plano de monitorização, o RQS prevê a possibilidade de realização de medições nas seguintes situações:

- Aquando da apresentação de reclamação, por parte do cliente, à entidade do SEP com a qual se relaciona comercialmente.
- Monitorização da qualidade da onda de tensão por parte do cliente no ponto de alimentação da sua instalação.

Na primeira situação, a entidade reclamada realizará as medições complementares às estabelecidas no plano de monitorização sempre que a reclamação apresentada pelo cliente o revele necessário.

Os custos de investigação decorrentes da reclamação apresentada pelo cliente, no que se refere à qualidade da onda de tensão, são suportados pela entidade reclamada (entidade do SEP que presta o serviço de transporte ou distribuição de energia eléctrica). Constituem excepções a esta situação, os casos em que os requisitos mínimos de qualidade são observados e os casos em que

estes não são observados por razões imputáveis ao reclamante. Nestas situações, a entidade reclamada deve ser reembolsada, pelo cliente, dos custos referidos, até ao valor limite a publicar anualmente pela ERSE²⁶.

Em relação à medição da qualidade de serviço por parte do cliente, esta deve ser realizada através de sistemas de registo de medida da qualidade de serviço devidamente selados e calibrados. Caso a instalação e selagem dos sistemas referidos sejam efectuadas por acordo escrito entre o cliente e a entidade do SEP que lhe presta o serviço de fornecimento de energia eléctrica, os registos por eles produzidos constituem meio de prova nas reclamações.

CONTINUIDADE DE SERVIÇO

O RQS estabelece cinco indicadores gerais de qualidade de serviço através dos quais a entidade concessionária da RNT deve caracterizar a continuidade de serviço da rede de transporte. Os indicadores referidos são os seguintes:

- Energia Não Fornecida - ENF (MWh).
- Tempo de Interrupção Equivalente - TIE (minutos).
- Frequência Média de Interrupções do Sistema - SAIFI.
- Duração Média das Interrupções do Sistema - SAIDI (minutos).
- Tempo Médio de Reposição de Serviço do Sistema - SARI (minutos).

Para a rede de transporte não estão estabelecidos padrões gerais de qualidade de serviço.

Os distribuidores vinculados devem caracterizar a continuidade de serviço das redes que exploram, por zona geográfica e nível de tensão, com base nos seguintes quatro indicadores gerais de qualidade de serviço, discriminados por interrupções previstas e acidentais:

- Tempo de interrupção equivalente da potência instalada - TIEPI (h/ano).
- Frequência média de interrupções do sistema para as redes de MT e redes de BT - SAIFI MT e SAIFI BT.
- Duração média das interrupções do sistema para as redes de distribuição de MT e de BT - SAIDI MT (minutos) e SAIDI BT (minutos).
- Energia Não Distribuída - END (MWh).

²⁶ Os valores em vigor para 2004 constam do Despacho n.º 24252-C/2003, de 16 de Dezembro (Diário da República - 2.ª série) da ERSE.

No RQS encontra-se fixado o valor do padrão para os indicadores gerais de qualidade de serviço, com excepção da END, para as três zonas geográficas:

Valores padrão para os indicadores TIEPI, SAIFI e SAIDI

Indicador	Nível de tensão	Zona geográfica	Padrão
TIEPI (h/ano)	MT	A	2
		B	4
		C	12
SAIFI (número de interrupções)	MT e BT	A	3
		B	6
		C	9
SAIDI (horas)	MT	A	3
		B	5
		C	12
	BT	A	4
		B	8
		C	14

A continuidade de serviço por ponto de entrega, quer na rede de transporte, quer nas redes de distribuição, deve ser caracterizada com base em dois indicadores individuais:

- Frequência das interrupções.
- Duração total das interrupções.

Aos indicadores individuais de continuidade de serviço encontram-se associados os respectivos padrões, fixados em função do nível de tensão e zona geográfica correspondente à localização da instalação consumidora.

Valor dos padrões para os indicadores "Número de interrupções por ano" e "Duração das interrupções"

Indicador	Zona geográfica	Nível de tensão			
		BT	MT	AT	MAT
Número de interrupções por ano	A	12	8	8	3
	B	23	18		
	C	36	30		
Duração das interrupções (horas/ano)	A	6	4	4	0,75
	B	10	8		
	C	20	16		

Para efeitos de verificação do cumprimento dos padrões de continuidade de serviço estabelecidos no RQS, não são consideradas as situações estabelecidas no Regulamento de Relações Comerciais (RRC) em que a prestação do serviço de transporte e distribuição de energia eléctrica pode ser interrompida. As situações são as seguintes:

- Casos fortuitos ou de força maior.
- Razões de interesse público.
- Razões de serviço.
- Razões de segurança.
- Acordo com o cliente.
- Facto imputável ao cliente.

Do regulamento são excluídas as situações de incumprimento dos padrões de qualidade de serviço originadas por casos fortuitos ou de força maior, nomeadamente situações que resultem da ocorrência de greve geral, alteração da ordem pública, incêndio, terramoto, inundaçã, vento de intensidade excepcional, descarga atmosférica directa, sabotagem, malfeitoria e intervenção de terceiros devidamente comprovada.

QUALIDADE DA ONDA DE TENSÃO

O RQS estabelece que, em condições normais de exploração, as características da onda de tensão de alimentação no ponto de entrega ao cliente devem respeitar:

- O disposto na norma NP EN 50 160, em MT e BT.

- O disposto em norma técnica complementar, em Muito Alta Tensão (MAT) e Alta Tensão (AT).

A entidade concessionária da RNT e os distribuidores vinculados procederão anualmente à caracterização da qualidade da onda de tensão na rede que exploram em conformidade com o plano de monitorização já referido.

DISPOSIÇÕES DE NATUREZA COMERCIAL

Os nove indicadores gerais de qualidade de serviço comercial previstos no RQS, aos quais se encontram associados padrões de qualidade de serviço, são indicados no quadro seguinte:

Indicadores gerais de qualidade de serviço comercial e respectivos padrões

Indicadores gerais de qualidade de serviço	Padrão (%)
Orçamentos de ramais e chegadas de BT elaborados no prazo máximo de 20 dias úteis	95
Ramais e chegadas de BT executados no prazo máximo de 20 dias úteis	95
Ligações à rede de instalações de BT executadas no prazo máximo de 2 dias úteis, após a celebração do contrato de fornecimento de energia eléctrica	90
Atendimentos com tempos de espera até 20 minutos nos centros de atendimento	90
Atendimentos com tempos de espera até 60 segundos no atendimento telefónico centralizado	80
Clientes com tempo de reposição de serviço até 4 horas, na sequência de interrupções de fornecimento acidentais	80
Reclamações apreciadas e respondidas até 15 dias úteis	95
Percentagem de pedidos de informação, apresentados por escrito, respondidos até 15 dias úteis	90
Percentagem de clientes de baixa tensão cujo contador tenha sido objecto de pelo menos uma leitura durante o último ano civil	98

Os distribuidores vinculados, no relacionamento com cada um dos seus clientes, devem observar os seguintes padrões individuais de qualidade de serviço estabelecidos no RQS:

Indicadores individuais de qualidade de serviço comercial e respectivos padrões

Indicadores individuais	Padrões
Visitas às instalações dos clientes	Cumprimento do intervalo de 3 horas combinado para a realização da visita
Assistência técnica após comunicação, pelo cliente, de avaria na sua alimentação individual de energia eléctrica	<p>Início da intervenção nos seguintes prazos máximos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clientes de BT – zonas A e B – quatro horas zonas C – cinco horas ▪ Restantes clientes - quatro horas
Retoma do fornecimento de energia eléctrica após suspensão do serviço por facto imputável ao cliente	<p>Retoma do fornecimento nos seguintes prazos máximos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Até às 17 horas do dia útil seguinte àquele em que se verificou a regularização da situação, no caso dos clientes de BT ▪ No período de oito horas, a contar do momento de regularização da situação, para os restantes clientes
Tratamento de reclamações relativas a facturação ou cobrança	<p>No prazo máximo de 15 dias úteis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicação da apreciação da reclamação ou da decisão de suspender o prazo de pagamento da factura ▪ Proposta de realização de uma reunião destinada a promover o esclarecimento do assunto
Tratamento de reclamações relativas às características técnicas da tensão	Resposta ou visita às instalações do cliente, no prazo máximo de 15 dias úteis
Tratamento de reclamações relativas ao funcionamento do equipamento de contagem	Visita às instalações do cliente no prazo máximo de 15 dias úteis

Para além do estabelecimento de indicadores e padrões, o RQS, na vertente de qualidade comercial, aborda também os seguintes aspectos:

- **Atendimento dos clientes** - os distribuidores vinculados devem adoptar modalidades de atendimento diversificadas, nomeadamente centros de atendimento e atendimento telefónico de utilização gratuita.
- **Informação aos clientes** - os distribuidores vinculados devem prestar informação rigorosa e actualizada sobre os diversos assuntos associados ao fornecimento de energia eléctrica e serviços conexos.
- **Clientes com necessidades especiais** - os distribuidores vinculados devem adoptar modos de relacionamento comercial adequados às especificidades dos clientes registados como clientes com necessidades especiais.
- **Avaliação do grau de satisfação dos clientes** - os distribuidores vinculados devem promover a realização de inquéritos ou estudos de imagem que permitam aferir o grau de satisfação dos seus clientes em relação à qualidade de fornecimento de energia eléctrica e serviços conexos.

VALORES A PAGAR PELO CLIENTE

O RQS prevê a fixação, por parte da ERSE, dos seguintes valores:

- Valor limite da quantia a ser paga pelo cliente ao distribuidor vinculado referente aos custos de investigação de reclamações relativas à qualidade da onda de tensão.
- Valor da quantia que o distribuidor vinculado pode exigir ao cliente quando este não se encontra nas suas instalações durante o período acordado com o distribuidor para realização de visita às suas instalações.
- Valor da quantia que o distribuidor vinculado pode exigir ao cliente quando se verificar que a avaria comunicada ao distribuidor se situa na instalação de utilização do cliente e é da sua responsabilidade.
- Valor da quantia a pagar pelo cliente de baixa tensão caso seja solicitada uma reposição de serviço urgente.

O RQS estabelece, ainda, que a fixação dos valores referidos, com excepção do valor de reembolso relativo a custos de investigação de reclamações, seja realizada sob proposta dos distribuidores vinculados.

Os valores em vigor para 2004 constam do Despacho n.º 24252-C/2003, de 16 de Dezembro (Diário da República - 2.ª série) da ERSE.

RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO

O RQS estabelece a obrigatoriedade de elaboração anual de relatórios da qualidade de serviço às seguintes entidades: entidade concessionária da RNT, distribuidores vinculados e ERSE.

O relatório da qualidade de serviço a elaborar pela entidade concessionária da RNT deve incluir informação relativa às seguintes matérias:

- Indicadores gerais de continuidade de serviço.
- Resultados e análise das medições da qualidade da onda de tensão realizadas de acordo com o plano anual de monitorização.
- Número e natureza das reclamações apresentadas por outras entidades do SEP ou por clientes não vinculados, discriminadas por entidade.
- Acções mais relevantes realizadas para promover a melhoria da qualidade de serviço.
- Relato do progresso dos planos de melhoria em curso, incluindo as justificações para os eventuais desvios verificados.

O relatório da qualidade de serviço a elaborar por cada distribuidor vinculado deve incluir informação relativa às seguintes matérias:

- Valores dos indicadores gerais de continuidade de serviço e qualidade comercial.
- Resultados e análise das medições da qualidade da onda de tensão realizadas de acordo com o plano anual de monitorização.
- Número total de reclamações.
- Número e montante total das compensações pagas aos clientes por incumprimento dos padrões individuais de qualidade de serviço.
- Resultados de inquéritos ou estudos de imagem destinados a avaliar o grau de satisfação dos seus clientes.
- Número e natureza das reclamações apresentadas por outras entidades do SEP ou por clientes não vinculados, discriminadas por entidade.
- Número de clientes com necessidades especiais registados e iniciativas realizadas para a melhoria do relacionamento comercial disponibilizado a este tipo de clientes.

- Descrição das acções mais relevantes realizadas no ano anterior para a melhoria da qualidade de serviço.
- Caracterização quantitativa e qualitativa relativa a incidentes.
- Relato do progresso dos planos de melhoria em curso, incluindo as justificações para os eventuais desvios verificados.

A informação contida no relatório a publicar por cada distribuidor vinculado deve ser discriminada, sempre que possível, por concelho de acordo com a classificação por zona geográfica e nível de tensão.

Dos relatórios anteriormente referidos deve ser enviado um exemplar à DGGE, à ERSE e ao Instituto do Consumidor. Os relatórios devem ainda ser colocados à disposição do público em geral, até ao final do mês de Maio do ano seguinte àquele a que se referem.

A publicação de um relatório anual de qualidade de serviço por parte da ERSE insere-se no âmbito das actividades relativas à verificação da aplicação do RQS.

RECLAMAÇÕES

Sempre que os clientes ou entidades abrangidas pelo RQS considerem não terem sido devidamente acautelados os seus direitos ou satisfeitas as expectativas respeitantes às exigências de qualidade de serviço definidas na lei e no RQS, podem apresentar uma reclamação junto da entidade do SEP com a qual se relacionam.

COMPENSAÇÕES

O RQS estabelece o pagamento de compensações por parte do distribuidor vinculado aos seus clientes, sempre que se verifique o incumprimento dos valores estabelecidos para os padrões individuais de continuidade de serviço e de qualidade comercial.

O valor da compensação, no caso do incumprimento dos padrões individuais de continuidade de serviço, depende do valor do padrão associado ao nível de tensão e à zona geográfica na qual se situa a instalação consumidora e de um parâmetro de valorização definido no RQS. Os clientes ligados a níveis de tensão superiores e situados em zonas geográficas com maior número de clientes têm direito a compensações superiores.

A partir de 2003, as compensações devidas ao incumprimento dos padrões de continuidade de serviço, deverão ser comunicadas e pagas de forma automática (sem haver necessidade da sua solicitação por parte do cliente) na facturação do 1.º trimestre do ano seguinte ao que se refere.

O valor da compensação a que o cliente tem direito por incumprimento dos padrões individuais de qualidade comercial diferencia os clientes de BT dos clientes dos restantes níveis de tensão. Para os clientes de BT foram fixados dois valores de compensação distintos, um para os clientes com potência contratada inferior a 20,7 kVA e outro mais elevado para os restantes clientes. Aos clientes ligados a níveis de tensão superiores são atribuídas compensações com valor mais elevado.

Valores das compensações por incumprimento dos padrões de qualidade de serviço comercial

Cliente	Compensação (€)
Clientes de baixa tensão com potência contratada inferior ou igual a 20,7 kVA	15
Clientes de baixa tensão com potência contratada superior a 20,7 kVA	25
Restantes clientes	75

Os pagamentos das compensações, por incumprimento do padrão individual de qualidade comercial, devem ser efectuados de modo automático (não havendo necessidade de solicitação da compensação por parte do cliente) na primeira factura que seja emitida após terem decorrido 45 dias úteis contados da data em que ocorreu o facto que fundamenta a sua atribuição.

AUDITORIAS INTERNAS

A entidade concessionária da RNT e os distribuidores vinculados estão obrigados a realizar, com um intervalo máximo de dois anos, auditorias:

- Aos seus sistemas e procedimentos de recolha e de registo da informação sobre qualidade de serviço.
- Às metodologias e critérios utilizados no cálculo dos indicadores de qualidade de serviço.

Os resultados das auditorias devem ser enviados à ERSE.

NORMAS COMPLEMENTARES

O RQS estabelece a elaboração de Normas Complementares por parte da entidade concessionária da RNT e dos distribuidores vinculados. As Normas Complementares são aprovadas pela DGGE após consulta à ERSE.

As oito matérias objecto de Norma Complementar são:

- Procedimentos a observar quando ocorram casos fortuitos ou de força maior.
- Definições do RQS.
- Procedimentos a observar na realização de medições complementares às previstas no plano de monitorização.
- Metodologias de cálculo dos limites máximos de perturbações emitidas para a rede pelas instalações fisicamente ligadas às redes.
- Procedimentos a observar no cálculo dos indicadores gerais de continuidade de serviço.
- Procedimentos a observar no cálculo dos indicadores individuais de continuidade de serviço.
- Características da onda de tensão de alimentação nos pontos de entrega ao cliente em AT e MAT.
- Procedimentos a observar no cálculo dos indicadores gerais de qualidade comercial.

As Normas Complementares em vigor foram aprovadas através do Despacho n.º 23 705-A/2003, de 6 de Dezembro (Diário da República - 2.ª série) da DGGE.

RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

No que respeita à resolução de conflitos, o RQS (artigos 51.º a 53.º) prevê o recurso à mediação, conciliação e arbitragem.

A possibilidade de recurso à arbitragem, efectuada em centros de arbitragem criados para o efeito ou nos termos da lei geral, pode ser estabelecida numa cláusula compromissória dos contratos entre os clientes e os distribuidores vinculados.

A ERSE pode tomar a iniciativa de promover a conciliação das partes em conflito.

DOCUMENTOS LEGISLATIVOS E NORMATIVOS

No RQS são referidos os seguintes documentos legislativos e normativos:

- Regulamento de Relações Comerciais aprovado pelo Despacho n.º 18 413-A/2001 (2ª série) com as alterações introduzidas, nomeadamente pelo Despacho n.º 9499-A/2003, publicado em Suplemento ao Diário da República n.º 111/03 (2.ª série), de 14 de Maio, e

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo I - Descrição Sumária do Regulamento da Qualidade de Serviço do Sistema Eléctrico de Serviço Público - Portugal Continental

pelo Despacho n.º 7914-A/2004, publicado em Suplemento ao Diário da República n.º 93/04 (2.ª série), de 20 de Abril.

- NP EN 50 160 - Características da tensão fornecida pelas redes de distribuição pública de energia eléctrica, de 2001 (versão portuguesa da norma EN 50 160 de Novembro de 1999).

II. INDICADORES E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NA ANÁLISE DA QUALIDADE DE SERVIÇO

II.1 INDICADORES DE CONTINUIDADE DE SERVIÇO

Energia Não Fornecida

Abreviatura	ENF
Definição	<p>Valor estimado da energia não fornecida nos pontos de entrega com base na potência cortada no início da interrupção de fornecimento e do tempo de interrupção. Para interrupções com duração superior a 30 minutos, é considerada a evolução da carga em diagramas de cargas do ponto de entrega no mesmo dia da semana.</p> <p>Quando a reposição do serviço é feita escalonadamente no tempo e envolve a operação de múltiplos órgãos de corte a estimativa da energia não fornecida é feita através do somatório do produto dos vários escalões de potência de reposição pelas respectivas durações de interrupção.</p> <p>Na figura 1 ilustra-se esquematicamente o modo de cálculo das diferentes parcelas de energia não fornecida numa interrupção com reposição escalonada do serviço.</p> <div data-bbox="422 862 1316 1377" style="text-align: center;"> </div> <p>t_0 – início da interrupção</p> <p>t_1 – reposição da tensão no PdE pelo operador da rede de transporte</p> <p>t_2 a t_4 – reposição escalonada da alimentação dos consumos</p> <p>t_{cr} – tempo convencionado de reposição pelo operador de rede de distribuição em AT e MT.</p> <p>ENF 1 – Parcela correspondente ao intervalo de tempo que decorre entre o início da interrupção e a reposição da tensão nesse PdE. Esta energia e o correspondente tempo de interrupção são directamente imputáveis aos operadores das redes de transporte e são os utilizados no cálculo dos diversos indicadores de continuidade de serviço.</p> <p>ENF 2 – Parcela correspondente ao intervalo de tempo necessário à reposição do serviço nas redes de distribuição, após a colocação em tensão do PdE pelo operador da rede de transporte. Este intervalo de tempo está sujeito a limites máximos acordados entre o operador da rede de transporte e o operador de rede de distribuição em AT e MT. Esta parcela é indirectamente imputável ao operador da rede de transporte.</p>

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo II - Indicadores e Documentos de Referência na Análise da Qualidade de Serviço

	<p>ENF 3 – Parcela restante da ENF, correspondente à diferença entre o tempo real e o tempo convencional de reposição das redes de distribuição, nos casos em que este é ultrapassado. Esta energia é imputável ao operador da rede de distribuição em AT e MT</p> <p>O método detalhado de cálculo do valor da ENF (e das suas diferentes parcelas) às redes de distribuição é efectuado de acordo com um protocolo estabelecido entre o operador da rede de transporte e o operador da rede de distribuição em AT e MT.</p>
Unidade	MWh

Tempo de Interrupção Equivalente

Abreviatura	TIE
Definição	Quociente entre a energia não fornecida (ENF) num dado período e a potência média do diagrama de cargas nesse período, calculada a partir da energia total fornecida (EF) e não fornecida (ENF) no mesmo período.
Fórmula	$TIE = \frac{ENF}{\frac{(ENF + EF)}{H_{ano}}} \times 60$ <p>H_{ano}: número de horas do ano em análise</p>
Unidade	minutos

Frequência Média de Interrupções do Sistema

Abreviatura	SAIFI (<i>System Average Interruption Frequency Index</i>)
Definição	Quociente do número total de interrupções nos pontos de entrega (NI), durante determinado período, pelo número total dos pontos de entrega nesse mesmo período (PdE).
Fórmula	$SAIFI = \frac{NI}{PdE}$
Unidade	-----

Duração Média das Interrupções do Sistema

Abreviatura	SAIDI (<i>System Average Interruption Duration Index</i>)
Definição	Quociente entre o somatório das durações das interrupções em todos os pontos de entrega (DI), durante determinado período, e o número total dos pontos de entrega nesse mesmo período (PdE).
Fórmula	$SAIDI = \frac{DI}{PdE}$
Unidade	Minutos

Tempo Médio de Reposição de Serviço do Sistema

Abreviatura	SARI (<i>System Average Restoration Index</i>)
Definição	Quociente entre o somatório das durações das interrupções em todos os pontos de entrega (DI) e o número total de interrupções de alimentação nos pontos de entrega (NI), num determinado período.
Fórmula	$SARI = \frac{DI}{NI}$
Unidade	minutos

Tempo de Interrupção Equivalente da Potência Instalada

Abreviatura	TIEPI
Definição	Quociente entre o somatório do produto da potência instalada afectada nos postos de transformação de serviço público e particular (P_{PTaf}) pelo tempo de interrupção de fornecimento daqueles postos (t_i) e o somatório das potências instaladas em todos os postos de transformação, de serviço público e particular, da rede de distribuição (P_{inst}).
Fórmula	$TIEPI = \frac{\sum P_{PTaf} \times t_i}{\sum P_{inst}}$
Unidade	minutos

Energia Não Distribuída

Abreviatura	END
Definição	Quociente entre o produto do TIEPI e da energia fornecida (EF) e o número de horas do período em análise (T).
Fórmula	$END = \frac{TIEPI \times EF}{T}$
Unidade	MWh

II.2 NORMA NP EN 50 160

De acordo com o artigo 18.º do RQS, em condições normais de exploração, as características da onda de tensão de alimentação no ponto de entrega ao cliente, devem respeitar em BT e MT o disposto na norma NP EN 50 160.

De seguida é apresentado um resumo da versão desta norma.

CAMPO DE APLICAÇÃO

A norma NP EN 50 160, versão portuguesa da Norma Europeia EN 50 160, de 1999, descreve as características principais da tensão de alimentação por uma rede de distribuição pública para os níveis de MT e BT, no ponto de entrega ao cliente e em condições normais de exploração.

A norma não se aplica nas seguintes situações:

- Exploração em condições de avaria ou em condições provisórias de fornecimento previstas para manter os clientes alimentados durante trabalhos de manutenção ou de construção na rede, ou para limitar a extensão e a duração de uma interrupção de alimentação.
- Não conformidade da instalação ou dos equipamentos dos clientes com as normas aplicáveis ou com as prescrições técnicas de ligação de cargas, incluindo os limites de emissão de perturbações conduzidas.
- Não conformidade das instalações de produção (por exemplo, produtores independentes) com as normas aplicáveis ou com as condições técnicas de interligação com a rede.
- Condições excepcionais, independentes da vontade do fornecedor, tais como:
 - Condições climáticas excepcionais e outras catástrofes naturais.
 - Perturbações provenientes de terceiros.
 - Decisões de autoridades oficiais.
 - Greves.
 - Casos de força maior.
 - Interrupções devidas a causas externas.

As características da tensão, mesmo em condições normais de exploração, estão sujeitas a variações devidas nomeadamente a: modificações da rede, perturbações geradas por equipamentos e aparecimento de defeitos provocadas por causas externas. Essas variações ocorrem de forma aleatória, no tempo e no espaço.

Por este motivo, as características da tensão são avaliadas através de uma abordagem estatística sendo definido para cada uma delas:

- O método de obtenção do valor a medir (ex. valor médio, de pico, algorítmico ou eficaz).
- O método estatístico de avaliação com indicação da probabilidade de não exceder determinado valor (ex.: 95%, 99%....).
- Intervalos de integração para obter um valor elementar de medição (ex.: 10 ms ou 10 s).
- Período de observação (ex.: 1 semana ou 1 ano).

As características da tensão descritas na norma são agrupadas de acordo com a possibilidade de estabelecer ou não valores limites de aceitabilidade da sua ocorrência e grandeza.

De seguida, são descritas as condições de medição e referidas as gamas de variação das características da tensão de alimentação de acordo com o estabelecido na norma.

CARACTERÍSTICAS DA ALIMENTAÇÃO EM BT E MT

Valores definidos

Frequência

A frequência nominal da tensão de alimentação deve ser igual a 50 Hz. Em condições normais de exploração o valor médio da frequência fundamental, medido em intervalos de 10 s, deve estar compreendido entre os seguintes valores:

No caso de redes com ligação síncrona a redes interligadas:

- 50 Hz \pm 1% (ou seja, de 49,5 Hz a 50,5 Hz) durante 95% de um ano.
- 50 Hz + 4% / - 6% (ou seja, de 47 Hz a 52 Hz) durante 100% do tempo.

No caso de redes sem ligação síncrona a redes interligadas:

- 50 Hz \pm 2% (ou seja, de 49 Hz a 51 Hz) durante 95% do tempo, contabilizado para cada período de uma semana.
- 50 Hz \pm 15% (ou seja, de 42,5 Hz a 57,5 Hz) durante 100% do tempo.

Amplitude da tensão de alimentação

A tensão nominal normalizada (U_n) para redes de BT é a seguinte:

- $U_n=230$ V entre fase e neutro: no caso de sistemas trifásicos com quatro condutores.

- $U_n=230$ V entre fases: no caso de sistemas trifásicos com três condutores.

Para as redes de MT a amplitude da tensão a considerar é a da tensão declarada (U_C).

Variações da tensão de alimentação

Em condições normais de exploração, não considerando as interrupções de alimentação, 95% dos valores eficazes médios de 10 minutos, contabilizados para cada período de uma semana devem estar compreendidos na gama de $U_n \pm 10\%$ U_n para as redes de BT e $U_C \pm 10\%$ U_C para as redes de MT.

Em BT, todos os valores eficazes médios de 10 minutos devem situar-se na gama $U_n + 10\%$ U_n / - 15% U_n .

Variações rápidas da tensão

Em condições normais de exploração, as variações rápidas da tensão não ultrapassam, em geral, 5% U_n (em BT) e 4% U_C (em MT). Em circunstâncias excepcionais é possível ocorrerem variações (com duração muito breve e várias vezes no mesmo dia) que atingem 10% U_n e 6% U_C , respectivamente, para a BT e MT.

Severidade da tremulação

Em condições normais de exploração, para qualquer período de uma semana, a severidade da tremulação de longa duração causada por flutuações de tensão deve ser inferior ou igual a 1 ($P_{lt} \leq 1$) durante 95% do tempo.

Desequilíbrio das tensões de alimentação

Em condições normais de exploração, para cada período de uma semana, 95% dos valores eficazes médios de 10 minutos da componente inversa das tensões não devem ultrapassar 2% da correspondente componente directa ($U_{-} \leq 2\%$). Em certas regiões em que existam clientes alimentados por linhas parcialmente monofásicas ou bifásicas, podem ocorrer desequilíbrios até 3% nos pontos de entrega trifásicos.

Tensões harmónicas

Em condições normais de exploração e para períodos de uma semana, 95% dos valores eficazes médios de 10 minutos de cada tensão harmónica, não devem exceder os valores indicados no

quadro que se segue. Os valores das tensões harmónicas nos pontos de entrega (U_h) são expressos em percentagem da tensão nominal (U_n) ou tensão declarada (U_c).

Harmónicas Ímpares				Harmónicas Pares	
Não Múltiplos de 3		Múltiplos de 3			
h	U_h (%)	h	U_h (%)	h	U_h (%)
5	6,0	3	5,0	2	2,0
7	5,0	9	1,5	4	1,0
11	3,5	15	0,5	6-24	0,5
13	3,0	21	0,5	>24	0,2
17	2,0	>21	0,2		
19	1,5				
23	1,5				
25	1,5				
>25	$0,2+12,5/h$				
DHT ≤ 8%					

Em consequência de ressonância, podem surgir tensões mais elevadas para uma determinada tensão harmónica.

Além disso, a distorção harmónica total (DHT) da tensão de alimentação, incluindo as harmónicas até à ordem 40, não deve ultrapassar 8%.

Tensões inter-harmónicas

Devido à pouca experiência neste domínio, os níveis de tensões inter-harmónicas encontram-se neste momento ainda em estudo não existindo valores limites estabelecidos.

Transmissão de sinais de informação na rede

Os valores médios de 3 s das tensões dos sinais transmitidos não devem exceder os valores indicados num gráfico que integra a Norma NP EN 50 160 durante 99% do tempo e para cada período de um dia.

Valores indicativos

Cavas (abaixamentos) da tensão de alimentação

Em condições normais de exploração, o número possível de cavas de tensão pode ir de algumas dezenas a um milhão por ano. A maior parte das cavas dura menos de 1 s e tem uma profundidade inferior a 60% de U_n . Podem ocorrer, embora raramente, cavas da tensão com amplitude e duração superiores. Em certos locais, é frequente a ocorrência de cavas da alimentação com amplitudes entre 10% e 15% de U_n ou de U_C (de acordo com o nível de tensão da rede), em consequência de manobras de ligação e desligação de cargas em instalações de clientes.

Interrupções breves da tensão de alimentação

Quer para as redes de BT quer para as redes de MT, em condições normais de exploração, o número anual de interrupções breves pode variar de algumas dezenas a algumas centenas. A duração de cerca de 70% das interrupções breves é inferior a 1 s.

Interrupções longas da tensão de alimentação

Em condições normais de exploração, a frequência anual das interrupções acidentais de duração superior a 3 minutos pode ser de 10 a 50, conforme as regiões.

Sobretensões temporárias entre os condutores activos e a terra

Em certas condições, um defeito a montante de um transformador pode produzir sobretensões temporárias do lado da BT, enquanto se mantiver a corrente de defeito. As sobretensões não ultrapassam em geral 1,5 vezes o valor eficaz da tensão.

Em relação às redes de MT, o valor previsível das sobretensões temporárias depende do tipo de ligação do neutro à terra. Para redes com neutro ligado à terra, directamente ou por impedância, a sobretensão não deve ultrapassar geralmente 1,7 U_C . Para redes de neutro isolado ou com bobina de extinção, a sobretensão não deve ultrapassar geralmente 2,0 U_C .

Sobretensões transitórias entre os condutores activos e a terra

Para redes de BT as sobretensões transitórias não ultrapassam em geral 6 kV de pico, podendo surgir valores mais elevados. O tempo de crescimento pode variar de menos de um microsegundo a alguns milisegundos.

Para as redes de MT não são referidos valores indicativos dos parâmetros das sobretensões transitórias (amplitude e tempo de crescimento).

II.3 NORMAS COMPLEMENTARES - QUALIDADE DA ONDA DE TENSÃO EM AT E MAT

De acordo com o artigo 18.º do RQS, em condições normais de exploração, as características da onda de tensão de alimentação no ponto de entrega ao cliente devem respeitar em AT e MAT o disposto em norma complementar. As Normas Complementares foram publicadas em anexo ao Despacho n.º 23 705-A/2003, de 6 de Dezembro (Diário da República - 2.ª série) da DGE, actual DGGE.

De seguida são descritas de forma sumária as condições de medição e referidas as gamas de variação das características da tensão de alimentação de acordo com o estabelecido na Norma Complementar.

Valores definidos

Frequência

Aplica-se o disposto na NP EN 50 160.

Amplitude da tensão de alimentação

As tensões nominais normalizadas (U_n) pela concessionária da RNT para o transporte e para a entrega a distribuidores vinculados ou clientes directos são as seguintes:

- Redes de MAT: 130 kV, 150 kV, 220 kV e 400 kV.
- Redes de AT: 60 kV.

A tensão declarada (U_c) pode ser fixada no âmbito global da RNT ou por ponto de entrega, no intervalo $U_n \pm 7\% U_n$.

Variações da tensão de alimentação

Em condições normais de exploração, não considerando as interrupções de alimentação, 95% dos valores eficazes médios de 10 minutos para cada período de uma semana devem estar compreendidos no intervalo $U_c \pm 5\% U_c$, sem ultrapassar a tensão máxima de serviço das respectivas redes.

Valores indicativos**Severidade da tremulação**

Os índices de severidade da tremulação devem ser inferiores, com probabilidade de 95% por cada período de monitorização de uma semana, aos níveis de referência indicados na tabela:

Níveis de referência

	Nível de tensão	
	AT	MAT
P_{st}	1,0	1,0
P_{It}	1,0	1,0

Desequilíbrio das tensões de alimentação

Em condições normais de exploração, nas redes de AT e MAT, para cada período de uma semana, 95% dos valores eficazes médios de 10 minutos da componente inversa das tensões não devem ultrapassar 2% da correspondente componente directa.

Tensões harmónicas

Em condições normais de exploração e para cada período de medição de uma semana, nas redes de AT e MAT, 95% dos valores eficazes médios de 10 minutos de cada tensão harmónica não devem exceder os níveis de referência a seguir indicados.

Níveis de referência

Harmónicas Ímpares						Harmónicas Pares		
Não Múltiplos de 3			Múltiplos de 3					
h	U _h (%)		h	U _h (%)		h	U _h (%)	
	AT	MAT		AT	MAT		AT	MAT
5	4,5	3,0	3	3,0	2,0	2	1,6	1,5
7	3,0	2,0	9	1,1	1,0	4	1,0	1,0
11	2,5	1,5	15	0,3	0,3	6	0,5	0,5
13	2,0	1,5	21	0,2	0,2	8	0,4	0,4
17	1,3	1,0	>21	0,2	0,2	10	0,4	0,4
19	1,1	1,0				12	0,2	0,2
23	1,0	0,7				>12	0,2	0,2
25	1,0	0,7						
>25	0,2+12,5/h	0,2+25/h						
DHT_{AT} ≤ 8%; DHT_{MAT} ≤ 4%								

A distorção harmónica total, calculada de acordo com a NP EN 50 160, não deverá exceder 8% para as redes de AT e 4% para as redes de MAT.

**III. INFORMAÇÃO BASE SOBRE QUALIDADE DE SERVIÇO NA REDE NACIONAL
DE TRANSPORTE**

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

III.1 INDICADORES GERAIS

Ano	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ENF (MWh) ⁽¹⁾	493	410	362	378	356	212	2017	254	91	976	496	63,1
SAIFI ⁽²⁾	0,86	0,66	0,47	0,73	1,14	0,96	0,94	0,43	0,28	0,62	0,21	0,22
SAIDI (minutos) ⁽²⁾	10,9	10,1	4,7	16,87	9,84	6,16	24,45	4,84	3,9	22,17	6,44	1
SARI (minutos) ⁽²⁾	12,7	15,3	10	23,13	8,63	6,4	25,92	11,37	13,75	35,95	30,71	6,49

⁽¹⁾ Considera todas as interrupções verificadas na rede

⁽²⁾ Considera todas as interrupções verificadas na rede com duração superior a 1 minuto

Fonte: REN

Ano	TIE ⁽¹⁾ (minutos)
1977	51,92
1978	58,62
1979	81,67
1980	21,32
1981	81,13
1982	20,72
1983	30,77
1984	27,72
1985	50,70
1986	14,85
1987	21,75
1988	24,23
1989	57,38
1990	32,60
1991	13,60
1992	8,48

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ano	TIE ⁽¹⁾ (minutos)
1993	6,75
1994	10,07
1995	7,98
1996	6,79
1997	6,86
1998	6,12
1999	3,22
2000	29,54
2001	3,82
2002	1,35
2003	13,93
2004	6,68
2005	0,82

⁽¹⁾ Considera todas as interrupções verificadas na rede

Fonte: REN

	1 ¹	2 ²	3 ³	1+2	1+2+3
ENF Total	63,10	11,80	20,90	74,90	95,80
ENF s/ c.f.f.m.	40,20	8,20	20,70	48,40	69,10
ENF s/ c.f.f.m. e s/ int. < 3min	37,20	7,10	20,70	44,30	65,00
ENF c.f.f.m.	22,90	3,60	0,20	26,50	26,70
ENF c.f.f.m. e s/ int. < 3 min	20,90	3,60	0,20	24,50	24,70
TIE Total	0,82	0,15	0,27	0,98	1,25
TIE c.f.f.m.	0,30	0,05	0,00	0,35	0,35
TIE s/ c.f.f.m.	0,52	0,11	0,27	0,63	0,90
TIE s/ c.f.f.m. e s/ int. < 3min	0,49	0,09	0,27	0,58	0,85
TIE c.f.f.m. s/ int <3m	0,27	0,05	0,00	0,32	0,32

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

	1 ¹	2 ²	3 ³	1+2	1+2+3
SAIFI Total	0,22	0,11	0,05		
SAIFI s/ c.f.f.m.	0,08	0,06	0,03		
SAIFI s/ c.f.f.m. e s/ <3min	0,05	0,05	0,03		
SAIFI c.f.f.m.	0,14	0,05	0,02		
SAIFI c.f.f.m. e s/ inter.<3	0,08	0,05	0,02		
SAIDI Total	1,00	0,17		1,17	
SAIDI s/ c.f.f.m	0,40	0,09		0,49	
SAIDI s/ c.f.f.m. e s/ int. < 3min	0,33	0,07		0,40	
SAIDI c.f.f.m.	0,60	0,07		0,67	
SAIDI c.f.f.m. s/ int.<3	0,50	0,07		0,57	
SARI Total	4,51	1,49		5,26	
SARI s/ c.f.f.m.	5,08	1,43		6,22	
SARI s/ c.f.f.m. e s/ int. <3m	6,90	1,47		8,37	
SARI c.f.f.m.	4,20	1,57		4,72	
SAIRI c.f.f.m. s/ int.<3	6,24	1,57		7,18	

¹Responsabilidade da entidade concessionária da RNT

²Responsabilidade indirecta da entidade concessionária da RNT

³Responsabilidade do distribuidor vinculado

Fonte: REN

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

III.2 INTERRUPÇÕES

Ponto de Entrega	Dia (dd-mm)	Hora (hh/mm)	Equipamento	Causa	Tempo de Interrupção 1 (min)	Tempo de Interrupção 2 (min)	ENF1 (MWh)	ENF2 (MWh)	ENF3 (MWh)
SVG	28-Fev	14:44	B 1 220 SVG	Seccionador	13,9	2,8	29,2	5,8	20,5
SET	31-Mai	17:46	LOQET1	Descargas atmosféricas	3,4	0,5	6,8	0,9	0,2
SMR	08-Jul	5:13	LEJPR/MR	Incêndios (FFM)	7,2	1,6	7,9	1,8	0
SFA	20-Jul	10:23	LFAALJUSTR EL	Outras causas conhecidas (sobrecargas, etc)	3,4	1,1	1,2	0,4	0
SCV	16-Ago	15:29	LRARR1	Sistemas de protecções	2,4	0	1,1	0	0
MRT	21-Ago	21:33	LAGPR2/MRT	Incêndios (FFM)	1,8	0	0	0	0
SMR	21-Ago	21:53	LEJPR/MR	Incêndios (FFM)	4,3	0,4	5	0,5	0
SMR	21-Ago	22:28	LEJPR/MR	Incêndios (FFM)	5,1	0	4,2	0	0
SMR	22-Ago	5:01	LEJPR/MR	Incêndios (FFM)	2	0	0,3	0	0
SSE	18-Set	13:15	LCFFE1/SSE	Incêndios (FFM)	6,9	0	0,1	0	0
SFE	18-Set	13:15	LCFFE1/SSE	Incêndios (FFM)	7,7	2,7	3,7	1,3	0,2
SPB	02-Out	21:54	LPRBL2/PB	Incêndios (FFM)	1,2	0	0,8	0	0
SPB	02-Out	22:06	LPRBL2/PB	Incêndios (FFM)	1,6	0	0,9	0	0
SRM	19-Out	14:06	LRMSANCHEI RA/S.ONOFR E/C.CAMPO	Erro humano - Conservação, montagens e ensaios	2,3	1,3	1,9	1,1	0

Fonte: REN

III.3 RESULTADOS DO “PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA RNT PARA 2005”

NOTA: Nas situações em que para os equipamentos móveis são apresentados dois conjuntos de medições para o mesmo ponto e período de medição, estes dizem respeito aos valores mais favoráveis e mais desfavoráveis. Quando é apenas apresentado um conjunto de valores, este corresponde aos valores representativos.

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

III.3.1 FREQUÊNCIA

Ponto de Medição				Período de medição	Valor mínimo registrado (Hz)	Desvio máximo inferior (%)	Valor máximo registrado (Hz)	Desvio máximo superior (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F)/Móvel (M)						monitorizadas	não conformes
Un	Uc/Uref									
60000	63000	SSB	M	17-1-05 a 14-2-05	49,97	-0,07	50,03	0,06	4	0
150000	155000	SSB	M	17-1-05 a 14-2-05	49,97	-0,07	50,03	0,06	4	0
150000	156000	PCMP	M	17-1-05 a 14-2-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
60000	64000	SPA	M	18-1-05 a 15-2-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
150000	154000	SPA	M	18-1-05 a 15-2-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
60000	63000	SSR	M	15-1-05 a 12-2-05	49,96	-0,07	50,03	0,06	4	0
220000	222000	SSR	M	15-1-05 a 12-2-05	49,96	-0,07	50,03	0,06	4	0
60000	63500	SRM	M	15-1-05 a 12-2-05	49,96	-0,07	50,03	0,06	4	0
220000	226000	SRM	M	15-1-05 a 12-2-05	49,97	-0,07	50,03	0,06	4	0
400000	400000	SRM	M	15-1-05 a 12-2-05	49,97	-0,07	50,03	0,06	4	0
60000	64200	SVC	M	17-2-05 a 17-3-05	49,97	-0,05	50,03	0,06	4	0
220000	232000	SVC	M	17-2-05 a 17-3-05	49,97	-0,05	50,03	0,07	4	0
60000	63000	SCF	M	19-2-05 a 19-3-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
220000	233000	SCF	M	19-2-05 a 19-3-05	49,97	-0,05	50,03	0,06	4	0
60000	64200	SED	M	17-2-05 a 17-3-05	49,97	-0,05	50,03	0,06	4	0
150000	159000	SED	M	17-2-05 a 17-3-05	49,98	-0,05	50,03	0,06	4	0
60000	64200	SCT	M	19-2-05 a 19-3-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
220000	233000	SCT	M	19-2-05 a 19-3-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
60000	64200	SRR	M	26-3-05 a 22-4-05	49,97	-0,06	50,03	0,07	4	0
60000	64200	STR	M	26-3-05 a 22-4-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
220000	236000	STR	M	26-3-05 a 22-4-05	49,96	-0,07	50,03	0,07	4	0
60000	64000	SGR	M	29-4-05 a 27-5-05	49,98	-0,05	50,03	0,06	4	0
150000	159000	SGR	M	29-4-05 a 27-5-05	49,98	-0,05	50,03	0,05	4	0
60000	64000	SVI	M	29-4-05 a 27-5-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
150000	152000	SVI	M							
60000	64200	SOR	M	29-4-05 a 27-5-05	49,98	-0,05	50,03	0,05	4	0
60000	64000	SCN	M	29-4-05 a 27-5-05	49,98	-0,05	50,03	0,06	4	0
220000	234000	SCN	M	29-4-05 a 27-5-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
60000	64200	SRA	M	23-3-05 a 11-5-05	49,97	-0,05	50,03	0,05	7	0
150000	159000	SRA	M	23-3-05 a 11-5-05	49,97	-0,06	50,03	0,07	7	0
400000	400000	SRA	M	23-3-05 a 11-5-05	49,97	-0,05	50,03	0,05	7	0
60000	64200	SVG	M	2-6-05 a 30-6-05	49,97	-0,05	50,03	0,05	4	0
220000	233000	SVG	M	2-6-05 a 30-6-05	49,98	-0,05	50,03	0,07	4	0
60000	63000	SMG	M	5-6-05 a 3-7-05	49,98	-0,05	50,03	0,06	4	0
220000	233000	SMG	M	5-6-05 a 3-7-05	49,98	-0,05	50,03	0,06	4	0
60000	63700	SCV	M	5-6-05 a 3-7-05	49,98	-0,05	50,03	0,06	4	0
150000	157000	SCV	M	5-6-05 a 3-7-05	49,98	-0,05	50,03	0,06	4	0
60000	64200	SPN	M	7-6-05 a 5-7-05	49,98	-0,05	50,03	0,06	4	0
220000	232000	PCUR	M	3-6-05 a 1-7-05	49,98	-0,04	50,03	0,07	4	0
60000	62700	SFF	M	16-7-05 a 13-8-05	49,98	-0,05	50,02	0,04	4	0
150000	153000	SFF	M	16-7-05 a 13-8-05	49,98	-0,05	50,02	0,04	4	0
150000	157000	SOQ	M	19-7-05 a 16-8-05	49,98	-0,04	50,02	0,04	4	0
150000	156000	PCES	M	16-7-05 a 13-8-05	49,98	-0,05	50,02	0,04	4	0
150000	156000	PCSI	M	19-7-05 a 16-8-05	49,98	-0,04	50,02	0,04	4	0
60000	64200	SFA	M	16-7-05 a 13-8-05	49,97	-0,05	50,02	0,05	4	0
150000	158000	SFA	M	16-7-05 a 13-8-05	49,97	-0,05	50,02	0,05	4	0
60000	63000	SER	M	15-7-05 a 12-8-05	49,97	-0,05	50,02	0,04	4	0
150000	155000	SER	M	15-7-05 a 12-8-05	49,97	-0,05	50,02	0,04	4	0
60000	62400	SCH	M	20-8-05 a 17-9-05	49,98	-0,05	50,03	0,05	4	0
220000	221000	SCH	M	20-8-05 a 17-9-05	49,98	-0,05	50,03	0,05	4	0
60000	62800	STJ	M	20-8-05 a 17-9-05	49,98	-0,05	50,03	0,05	4	0
220000	220000	STJ	M	20-8-05 a 17-9-05	49,98	-0,05	50,03	0,05	4	0
30000	31400	SSV	M	23-8-05 a 20-9-05	49,98	-0,05	50,03	0,05	4	0
60000	63800	SSV	M	23-8-05 a 20-9-05	49,98	-0,05	50,03	0,05	4	0
150000	152000	SSV	M	23-8-05 a 20-9-05	49,98	-0,05	50,03	0,05	4	0
220000	223000	SSV	M	23-8-05 a 20-9-05	49,98	-0,05	50,03	0,05	4	0
60000	63000	SFR	M	26-8-05 a 23-9-05	49,98	-0,05	50,03	0,06	4	0
150000	153000	SFR	M	26-8-05 a 23-9-05	49,97	-0,05	50,03	0,06	4	0
150000	154000	SPC	M	15-9-05 a 13-10-05	49,98	-0,04	50,03	0,06	4	0
60000	63000	SEJ	M	22-9-05 a 20-10-05	49,97	-0,05	50,03	0,05	2	0
220000	227000	SEJ	M	22-9-05 a 20-10-05	49,97	-0,06	50,02	0,05	4	0
220000	233000	PCCL	M	20-9-05 a 18-10-05	49,97	-0,05	50,03	0,06	4	0
60000	63000	SFE	M	16-9-05 a 14-10-05	49,98	-0,04	50,03	0,06	4	0
220000	229000	SFE	M	16-9-05 a 14-10-05	49,98	-0,04	50,03	0,06	4	0
60000	64000	SZR	M	18-10-05 a 15-11-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
150000	152000	SZR	M	18-10-05 a 15-11-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
220000	226000	SZR	M	18-10-05 a 15-11-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição		Identificação	Fixo (F)/Móvel (M)	Período de medição	Valor mínimo registrado (Hz)	Desvio máximo inferior (%)	Valor máximo registrado (Hz)	Desvio máximo superior (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)	Un								Uc/Uref	monitorizadas	não conformes
60000	63000	SPB	M	21-10-05 a 18-11-05	49,97	-0,05	50,03	0,07	4	0
220000	226000	SPB	M	21-10-05 a 18-11-05	49,97	-0,05	50,03	0,07	4	0
60000	64000	SMC	M	21-10-05 a 18-11-05	49,97	-0,06	50,03	0,07	4	0
220000	225000	SMC	M	21-10-05 a 18-11-05	49,97	-0,06	50,03	0,07	4	0
60000	63000	SMR	M	21-10-05 a 18-11-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
220000	226000	SMR	M	21-10-05 a 18-11-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
60000	63500	SBL	M	15-10-05 a 12-11-05	49,97	-0,06	50,03	0,05	4	0
220000	225000	SBL	M	15-10-05 a 12-11-05	49,97	-0,06	50,03	0,05	4	0
60000	63500	SET	M	23-9-06 a 21-10-06	49,97	-0,06	50,02	0,05	4	0
150000	153000	SET	M	23-9-06 a 21-10-06	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
60000	64200	SCG	M	5-12-05 a 2-1-06	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
220000	225000	SCG	M	5-12-05 a 2-1-06	49,97	-0,07	50,03	0,05	4	0
60000	63500	SFN	M	26-11-05 a 24-12-05	49,97	-0,07	50,03	0,07	4	0
150000	151000	SFN	M	26-11-05 a 24-12-05						
220000	223000	SFN	M	26-11-05 a 24-12-05	49,97	-0,07	50,03	0,07	4	0
400000	400000	SFN	M	26-11-05 a 24-12-05	49,97	-0,07	50,03	0,07	4	0
400000	400000	SAM	M	3-12-05 a 31-12-05	49,97	-0,06	50,03	0,06	4	0
60000	63000	SLV	M	24-11-05 a 22-12-05	49,96	-0,07	50,04	0,07	4	0
400000	405000	SLV	M	24-11-05 a 22-12-05	49,97	-0,07	50,04	0,07	4	0
220000	221000	SSS	M	17-12-05 a 14-1-06	49,96	-0,07	50,03	0,06	4	0
400000	408000	PCRJ	M	17-12-05 a 14-1-06	49,97	-0,06	50,02	0,05	4	0

Fonte: REN

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Valor mínimo registado (Hz)	Desvio máximo inferior (%)	Valor máximo registado (Hz)	Desvio máximo superior (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F)/Móvel (M)						monitorizadas	não conformes
Un	Uc									
400000	400000	PCAL	F	1º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,06	13	0
400000	400000	PCAL	F	2º trimestre	49,97	-0,06	50,02	0,05	13	0
400000	400000	PCAL	F	3º trimestre	49,97	-0,05	50,02	0,05	9	0
400000	400000	PCAL	F	4º trimestre	49,96	-0,08	50,03	0,06	10	0
400000	400000	PCPG	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
400000	400000	PCPG	F	2º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,05	13	0
400000	400000	PCPG	F	3º trimestre	49,97	-0,05	50,02	0,05	13	0
400000	400000	PCPG	F	4º trimestre	49,96	-0,08	50,03	0,06	13	0
220000	239000	SPNA	F	1º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,06	13	0
220000	239000	SPNA	F	2º trimestre	49,97	-0,06	50,02	0,05	13	0
220000	239000	SPNA	F	3º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,05	13	0
220000	239000	SPNA	F	4º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,05	13	0
220000	239000	SPNA	F	1º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,06	13	0
220000	239000	SPNA	F	2º trimestre	49,97	-0,06	50,02	0,05	13	0
220000	239000	SPNA	F	3º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,05	13	0
220000	239000	SPNA	F	4º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,05	13	0
220000	239000	CBT	F	1º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,06	13	0
220000	239000	CBT	F	2º trimestre	49,97	-0,06	50,02	0,05	13	0
220000	239000	CBT	F	3º trimestre	49,97	-0,06	50,02	0,03	13	0
220000	239000	CBT	F	4º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,05	13	0
400000	400000	SFR	F	1º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,06	13	0
400000	400000	SFR	F	2º trimestre	49,98	-0,05	50,03	0,06	13	0
400000	400000	SFR	F	3º trimestre	49,98	-0,05	50,02	0,04	13	0
400000	400000	SFR	F	4º trimestre	49,96	-0,08	50,03	0,06	13	0
60000	62900	SAM	F	1º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,06	13	0
60000	62900	SAM	F	2º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
60000	62900	SAM	F	3º trimestre	49,98	-0,04	50,03	0,06	13	0
60000	62900	SAM	F	4º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
220000	223000	SAM	F	1º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,06	13	0
220000	223000	SAM	F	2º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
220000	223000	SAM	F	3º trimestre	49,98	-0,04	50,03	0,06	13	0
220000	223000	SAM	F	4º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
220000	235000	SRR	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,07	13	0
220000	235000	SRR	F	2º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
220000	235000	SRR	F	3º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0
220000	235000	SRR	F	4º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
400000	400000	SRR	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,07	13	0
400000	400000	SRR	F	2º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
400000	400000	SRR	F	3º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0
400000	400000	SRR	F	4º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
60000	64000	SVM	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,07	13	0
60000	64000	SVM	F	2º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
60000	64000	SVM	F	3º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0
60000	64000	SVM	F	4º trimestre	49,96	-0,07	50,03	0,06	13	0
150000	160000	SVM	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
150000	160000	SVM	F	2º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
150000	160000	SVM	F	3º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0
150000	160000	SVM	F	4º trimestre	49,96	-0,07	50,03	0,06	13	0
220000	235000	SVM	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,07	13	0
220000	235000	SVM	F	2º trimestre	49,99	-0,03	50,04	0,09	13	0
220000	235000	SVM	F	3º trimestre	49,98	-0,05	50,03	0,06	13	0
220000	235000	SVM	F	4º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
150000	154000	SPM	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,04	0,07	13	0
150000	154000	SPM	F	2º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0
150000	154000	SPM	F	3º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0
150000	154000	SPM	F	4º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
400000	400000	SPM	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,04	0,07	13	0
400000	400000	SPM	F	2º trimestre	49,99	-0,03	50,04	0,09	13	0
400000	400000	SPM	F	3º trimestre	49,98	-0,05	50,03	0,06	13	0
400000	400000	SPM	F	4º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,06	13	0
60000	64200	SPR	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,07	13	0
60000	64200	SPR	F	2º trimestre	49,98	-0,05	50,03	0,05	13	0
60000	64200	SPR	F	3º trimestre	49,98	-0,05	50,03	0,06	13	0
60000	64200	SPR	F	4º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,07	13	0
150000	155000	SPR	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,07	13	0
150000	155000	SPR	F	2º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,05	13	0
150000	155000	SPR	F	3º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Nível de tensão (V)		Ponto de Medição		Período de medição	Valor mínimo registrado (Hz)	Desvio máximo inferior (%)	Valor máximo registrado (Hz)	Desvio máximo superior (%)	Nº de semanas	
Un	Uc	Identificação	Fixo (F)/Móvel (M)						monitorizadas	não conformes
150000	155000	SPR	F	4º trimestre	49,96	-0,07	50,03	0,06	13	0
220000	228000	SPR	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,07	13	0
220000	228000	SPR	F	2º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,05	13	0
220000	228000	SPR	F	3º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0
220000	228000	SPR	F	4º trimestre	49,96	-0,07	50,03	0,06	13	0
60000	61700	SSN	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,07	13	0
60000	61700	SSN	F	2º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0
60000	61700	SSN	F	3º trimestre	49,98	-0,05	50,03	0,05	13	0
60000	61700	SSN	F	4º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,07	13	0
150000	162000	SSN	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,07	13	0
150000	162000	SSN	F	2º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0
150000	162000	SSN	F	3º trimestre	49,98	-0,05	50,03	0,05	13	0
150000	162000	SSN	F	4º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,06	13	0
400000	400000	SSN	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,03	0,07	13	0
400000	400000	SSN	F	2º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0
400000	400000	SSN	F	3º trimestre	49,98	-0,05	50,03	0,05	13	0
400000	400000	SSN	F	4º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,06	13	0
60000	63000	STN	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,04	0,07	13	0
60000	63000	STN	F	2º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0
60000	63000	STN	F	3º trimestre	49,98	-0,05	50,03	0,06	13	0
60000	63000	STN	F	4º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,07	13	0
150000	157000	STN	F	1º trimestre	49,97	-0,06	50,04	0,07	13	0
150000	157000	STN	F	2º trimestre	49,97	-0,05	50,03	0,06	13	0
150000	157000	STN	F	3º trimestre	49,98	-0,05	50,03	0,06	13	0
150000	157000	STN	F	4º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,07	13	0
400000	400000	CAV	F	1º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,07	4	0
400000	400000	CAV	F	2º trimestre	49,96	-0,07	50,02	0,05	13	0
400000	400000	CAV	F	3º trimestre	49,97	-0,06	50,02	0,04	13	0
400000	400000	CAV	F	4º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,06	13	0
400000	400000	SFA	F	1º trimestre						
400000	400000	SFA	F	2º trimestre	49,96	-0,07	50,02	0,05	13	0
400000	400000	SFA	F	3º trimestre	49,98	-0,05	50,02	0,04	13	0
400000	400000	SFA	F	4º trimestre	49,97	-0,07	50,03	0,05	13	0

Fonte: REN

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

III.3.2 VALOR EFICAZ DE TENSÃO

Nível de tensão (V)		Ponto de Medição		Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Un	Uc	Identificação	Fixo (F) Móvel (M)							monitorizadas	não conformes
60000	63000	SSB	M	17-1-05 a 14-2-05	0-4	62066	-1,48	63923	1,47	4	0
					4-8	61777	-1,94	63668	1,06		
					8-0	62057	-1,50	63896	1,42		
60000	63000	SSB	M	17-1-05 a 14-2-05	0-4	61983	-1,61	63813	1,29	4	0
					4-8	61728	-2,02	63553	0,88		
					8-0	61925	-1,71	63766	1,22		
150000	155000	SSB	M	17-1-05 a 14-2-05	0-4	151172	-2,47	155011	0,01	4	0
					4-8	149894	-3,29	153798	-0,78		
					8-0	150851	-2,68	154748	-0,16		
150000	155000	SSB	M	17-1-05 a 14-2-05	0-4	152013	-1,93	157543	1,64	4	0
					4-8	150851	-2,68	156460	0,94		
					8-0	151707	-2,12	157243	1,45		
150000	156000	PCMP	M	17-1-05 a 14-2-05	0-4	155235	-0,49	157841	1,18	4	0
					4-8	154408	-1,02	157058	0,68		
					8-0	155619	-0,24	158237	1,43		
150000	156000	PCMP	M	17-1-05 a 14-2-05	0-4	155219	-0,50	159046	1,95	4	0
					4-8	154481	-0,97	158181	1,40		
					8-0	155589	-0,26	159358	2,15		
60000	64000	SPA	M	18-1-05 a 15-2-05	0-4	62472	-2,39	64631	0,99	4	0
					4-8	62239	-2,75	64404	0,63		
					8-0	62249	-2,74	64455	0,71		
60000	64000	SPA	M	18-1-05 a 15-2-05	0-4	63856	-0,23	65601	2,50	4	0
					4-8	63559	-0,69	65372	2,14		
					8-0	63620	-0,59	65328	2,08		
150000	154000	SPA	M	18-1-05 a 15-2-05	0-4	149216	-3,11	153547	-0,29	4	0
					4-8	148990	-3,25	153438	-0,36		
					8-0	149014	-3,24	153436	-0,37		
150000	154000	SPA	M	18-1-05 a 15-2-05	0-4	150729	-2,12	153536	-0,30	4	0
					4-8	150210	-2,46	153362	-0,41		
					8-0	150442	-2,31	153408	-0,38		
60000	63000	SSR	M	15-1-05 a 12-2-05	0-4	61629	-2,18	63437	0,69	4	0
					4-8	61546	-2,31	63335	0,53		
					8-0	61621	-2,19	63275	0,44		
60000	63000	SSR	M	15-1-05 a 12-2-05	0-4	61729	-2,02	63811	1,29	4	0
					4-8	61704	-2,06	63791	1,26		
					8-0	61770	-1,95	63759	1,20		
220000	222000	SSR	M	15-1-05 a 12-2-05	0-4	223904	0,86	228042	2,72	4	0
					4-8	223586	0,71	228128	2,76		
					8-0	223676	0,76	228310	2,84		
220000	222000	SSR	M	15-1-05 a 12-2-05	0-4	224329	1,05	228351	2,86	4	0
					4-8	224390	1,08	228431	2,90		
					8-0	224240	1,01	228525	2,94		
60000	63500	SRM	M	15-1-05 a 12-2-05	0-4	62897	-0,95	64228	1,15	4	0
					4-8	62646	-1,34	64016	0,81		
					8-0	62704	-1,25	64030	0,84		
60000	63500	SRM	M	15-1-05 a 12-2-05	0-4	62975	-0,83	64722	1,93	4	0
					4-8	62663	-1,32	64511	1,59		
					8-0	62778	-1,14	64479	1,54		
220000	226000	SRM	M	15-1-05 a 12-2-05	0-4	226224	0,10	230900	2,17	4	0
					4-8	226147	0,07	230752	2,10		
					8-0	225900	-0,04	230803	2,13		
220000	226000	SRM	M	15-1-05 a 12-2-05	0-4	226014	0,01	230683	2,07	4	0
					4-8	225519	-0,21	230549	2,01		
					8-0	225575	-0,19	230463	1,97		
400000	400000	SRM	M	15-1-05 a 12-2-05	0-4	404166	1,04	410673	2,67	4	0
					4-8	402454	0,61	409158	2,29		
					8-0	403476	0,87	409995	2,50		
400000	400000	SRM	M	15-1-05 a 12-2-05	0-4	405110	1,28	410962	2,74	4	0
					4-8	404056	1,01	409796	2,45		
					8-0	404322	1,08	410702	2,68		
60000	64200	SVC	M	17-2-05 a 17-3-05	0-4	63766	-0,68	65544	2,09	4	0
					4-8	63830	-0,58	65637	2,24		
					8-0	63796	-0,63	65597	2,18		
60000	64200	SVC	M	17-2-05 a 17-3-05	0-4	63840	-0,56	65711	2,35	4	0
					4-8	63934	-0,41	65788	2,47		
					8-0	63835	-0,57	65746	2,41		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)							monitorizadas	não conformes
Un	Uc										
220000	232000	SVC	M	17-2-05 a 17-3-05	0-4	-	-	-	-	4	0
					4-8	223983	-3,46	230605	-0,60		
					8-0	223482	-3,67	230271	-0,75		
220000	232000	SVC	M	17-2-05 a 17-3-05	0-4	-	-	-	-	4	0
					4-8	223533	-3,65	232147	0,06		
					8-0	222765	-3,98	231788	-0,09		
60000	63000	SCF	M	19-2-05 a 19-3-05	0-4	61749	-1,99	64430	2,27	4	0
					4-8	61793	-1,92	64470	2,33		
					8-0	61522	-2,35	64232	1,96		
60000	63000	SCF	M	19-2-05 a 19-3-05	0-4	61694	-2,07	63981	1,56	4	0
					4-8	61706	-2,05	64038	1,65		
					8-0	61409	-2,53	63768	1,22		
220000	233000	SCF	M	19-2-05 a 19-3-05	0-4	225691	-3,14	232434	-0,24	4	0
					4-8	224343	-3,72	231692	-0,56		
					8-0	225652	-3,15	232256	-0,32		
220000	233000	SCF	M	19-2-05 a 19-3-05	0-4	225940	-3,03	234030	0,44	4	0
					4-8	224845	-3,50	233449	0,19		
					8-0	225648	-3,16	233861	0,37		
60000	64200	SED	M	17-2-05 a 17-3-05	0-4	63371	-1,29	65004	1,25	4	0
					4-8	63338	-1,34	64969	1,20		
					8-0	64105	-0,15	65824	2,53		
60000	64200	SED	M	17-2-05 a 17-3-05	0-4	63489	-1,11	65280	1,68	4	0
					4-8	63421	-1,21	65233	1,61		
					8-0	64189	-0,02	66066	2,91		
150000	159000	SED	M	17-2-05 a 17-3-05	0-4	153748	-3,30	159395	0,25	4	0
					4-8	153303	-3,58	158990	-0,01		
					8-0	154545	-2,80	160124	0,71		
150000	159000	SED	M	17-2-05 a 17-3-05	0-4	153846	-3,24	160815	1,14	4	0
					4-8	153379	-3,54	160422	0,89		
					8-0	154668	-2,72	161675	1,68		
60000	64200	SCT	M	19-2-05 a 19-3-05	0-4	65043	1,31	66719	3,92	4	0
					4-8	64560	0,56	66208	3,13		
					8-0	64113	-0,14	65697	2,33		
60000	64200	SCT	M	19-2-05 a 19-3-05	0-4	65152	1,48	66636	3,79	4	0
					4-8	64666	0,73	66114	2,98		
					8-0	64230	0,05	65647	2,25		
220000	233000	SCT	M	19-2-05 a 19-3-05	0-4	227416	-2,40	234193	0,51	4	0
					4-8	227244	-2,47	233938	0,40		
					8-0	227730	-2,26	234155	0,50		
220000	233000	SCT	M	19-2-05 a 19-3-05	0-4	226553	-2,77	235176	0,93	4	0
					4-8	226261	-2,89	234945	0,83		
					8-0	226789	-2,67	235411	1,03		
60000	64200	SRR	M	23-3-05 a 22-4-05	0-4	64330	0,20	65857	2,58	4	0
					4-8	64239	0,06	65753	2,42		
					8-0	64328	0,20	65849	2,57		
60000	64200	SRR	M	a	0-4	64337	0,21	66012	2,82	4	0
					4-8	64260	0,09	65941	2,71		
					8-0	64336	0,21	66032	2,85		
60000	64200	STR	M	23-3-05 a 22-4-05	0-4	64241	0,06	65871	2,60	4	0
					4-8	64291	0,14	65901	2,65		
					8-0	64286	0,13	65906	2,66		
60000	64200	STR	M	a	0-4	64278	0,12	65671	2,29	4	0
					4-8	64323	0,19	65708	2,35		
					8-0	64318	0,18	65701	2,34		
220000	236000	STR	M	23-3-05 a 22-4-05	0-4	228175	-3,32	233152	-1,21	4	0
					4-8	228388	-3,23	233280	-1,15		
					8-0	228359	-3,24	233267	-1,16		
220000	236000	STR	M	23-3-05 a 22-4-05	0-4	225275	-4,54	232593	-1,44	4	0
					4-8	225542	-4,43	232678	-1,32		
					8-0	225394	-4,49	232642	-1,42		
60000	64000	SGR	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	61682	-3,62	64533	0,83	4	0
					4-8	61551	-3,83	64370	0,58		
					8-0	61516	-3,88	64386	0,60		
60000	64000	SGR	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	62049	-3,05	64499	0,78	4	0
					4-8	61922	-3,25	64335	0,52		
					8-0	61896	-3,29	64352	0,55		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)	Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)										monitorizadas	não conformes
Un	Uc										
150000	159000	SGR	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	156089	-1,83	161711	1,71	4	0
					4-8	155900	-1,95	161612	1,64		
					8-0	155893	-1,95	161525	1,59		
150000	159000	SGR	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	156150	-1,79	163438	2,79	4	0
					4-8	155950	-1,92	163292	2,70		
					8-0	155951	-1,92	163122	2,59		
60000	64000	SVI	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	62300	-2,66	65328	2,08	4	0
					4-8	62320	-2,63	65374	2,15		
					8-0	62314	-2,63	65363	2,13		
60000	64000	SVI	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	62462	-2,40	65181	1,85	4	0
					4-8	62605	-2,18	65343	2,10		
					8-0	62480	-2,37	65230	1,92		
15000	152000	SVI	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4						
					4-8						
					8-0						
60000	64200	SOR	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	64365	0,26	65790	2,48	4	0
					4-8	64198	0,00	65629	2,23		
					8-0	64362	0,25	65785	2,47		
60000	64200	SOR	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	64346	0,23	65863	2,59	4	0
					4-8	64213	0,02	65718	2,36		
					8-0	64375	0,27	65864	2,59		
150000	158000	SOR	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	151789	-3,93	160181	1,38	4	0
					4-8	151247	-4,27	159785	1,13		
					8-0	151571	-4,07	160058	1,30		
150000	158000	SOR	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	152299	-3,61	160236	1,42	4	0
					4-8	151820	-3,91	159854	1,17		
					8-0	152217	-3,66	160171	1,37		
60000	64000	SCN	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	63886	-0,18	65885	2,95	4	0
					4-8	63896	-0,16	65866	2,92		
					8-0	64024	0,04	65998	3,12		
60000	64000	SCN	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	63956	-0,07	65808	2,82	4	0
					4-8	63938	-0,10	65777	2,78		
					8-0	64049	0,08	65883	2,94		
220000	234000	SCN	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	227108	-2,95	233374	-0,27	4	0
					4-8	226408	-3,24	232956	-0,45		
					8-0	227171	-2,92	233541	-0,20		
220000	234000	SCN	M	29-4-05 a 27-5-05	0-4	226142	-3,36	231984	-0,86	4	0
					4-8	225593	-3,59	231486	-1,07		
					8-0	226302	-3,29	232280	-0,74		
60000	64200	SRA	M	23-3-05 a 11-5-05	0-4	64189	-0,02	66124	3,00	7	0
					4-8	64078	-0,19	66004	2,81		
					8-0	64258	0,09	66209	3,13		
60000	64200	SRA	M	23-3-05 a 11-5-05	0-4	64078	-0,19	65923	2,68	7	0
					4-8	63992	-0,32	65868	2,60		
					8-0	64171	-0,04	66048	2,88		
150000	159000	SRA	M	23-3-05 a 11-5-05	0-4	156245	-1,73	163531	2,85	7	0
					4-8	156186	-1,77	163448	2,80		
					8-0	156599	-1,51	163908	3,09		
150000	159000	SRA	M	23-3-05 a 11-5-05	0-4	156113	-1,82	161789	1,75	7	0
					4-8	156087	-1,83	161647	1,66		
					8-0	156435	-1,61	161942	1,85		
400000	400000	SRA	M	23-3-05 a 11-5-05	0-4	403456	0,86	415202	3,80	7	0
					4-8	404967	1,24	416774	4,19		
					8-0	405014	1,25	416666	4,17		
400000	400000	SRA	M	23-3-05 a 11-5-05	0-4	402100	0,52	413768	3,44	7	0
					4-8	403262	0,82	414810	3,70		
					8-0	403323	0,83	414267	3,57		
60000	64200	SVG	M	2-6-05 a 30-6-05	0-4	63318	-1,37	65188	1,54	4	0
					4-8	62885	-2,05	64716	0,80		
					8-0	63909	-0,45	65780	2,46		
60000	64200	SVG	M	2-6-05 a 30-6-05	0-4	63311	-1,38	65058	1,34	4	0
					4-8	62836	-2,13	64563	0,57		
					8-0	63859	-0,53	65631	2,23		
220000	233000	SVG	M	2-6-05 a 30-6-05	0-4	223227	-4,19	235060	0,88	4	0
					4-8	223268	-4,18	235038	0,87		
					8-0	223727	-3,98	235609	1,12		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)	Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)										monitorizadas	não conformes
Un	Uc										
220000	233000	SVG	M	2-6-05 a 30-6-05	0-4	227475	-2,37	234308	0,56	4	0
					4-8	227380	-2,41	234035	0,44		
					8-0	227865	-2,20	234677	0,72		
60000	63000	SMG	M	5-6-05 a 3-7-05	0-4	62441	-0,89	64241	1,97	4	0
					4-8	62142	-1,36	63944	1,50		
					8-0	62320	-1,08	64219	1,93		
60000	63000	SMG	M	5-6-05 a 3-7-05	0-4	63036	0,06	64637	2,60	4	0
					4-8	62693	-0,49	64413	2,24		
					8-0	62957	-0,07	64671	2,65		
220000	233000	SMG	M	5-6-05 a 3-7-05	0-4	227744	-2,26	235998	1,29	4	0
					4-8	227757	-2,25	236051	1,31		
					8-0	228347	-2,00	236551	1,52		
220000	233000	SMG	M	5-6-05 a 3-7-05	0-4	230061	-1,26	234863	0,80	4	0
					4-8	230036	-1,27	234978	0,85		
					8-0	230611	-1,03	235501	1,07		
60000	63700	SCV	M	5-6-05 a 3-7-05	0-4	61825	-2,94	64598	1,41	4	0
					4-8	61903	-2,82	64698	1,57		
					8-0	62057	-2,58	64847	1,80		
60000	63700	SCV	M	5-6-05 a 3-7-05	0-4	61847	-2,91	64537	1,31	4	0
					4-8	61984	-2,69	64688	1,55		
					8-0	62156	-2,42	64884	1,86		
150000	157000	SCV	M	5-6-05 a 3-7-05	0-4	145113	-5,16	156226	2,11	4	4
					4-8	145004	-5,23	156293	2,15		
					8-0	145606	-4,83	156655	2,39		
150000	157000	SCV	M	5-6-05 a 3-7-05	0-4	147646	-3,50	157042	2,64	4	4
					4-8	147609	-3,52	156930	2,57		
					8-0	148082	-3,21	157484	2,93		
60000	64200	SPN	M	7-6-05 a 5-7-05	0-4	64186	-0,02	65904	2,65	4	0
					4-8	63947	-0,39	65667	2,29		
					8-0	64137	-0,10	65908	2,66		
60000	64200	SPN	M	5-6-05 a 3-7-05	0-4	64169	-0,05	65744	2,40	4	0
					4-8	63924	-0,43	65497	2,02		
					8-0	64172	-0,04	65799	2,49		
220000	232000	PCUR	M	3-6-05 a 1-7-05	0-4	222345	-4,16	233337	0,58	4	0
					4-8	221874	-4,36	232857	0,37		
					8-0	222349	-4,16	233453	0,63		
220000	232000	PCUR	M	5-6-05 a 3-7-05	0-4	226906	-2,20	232169	0,07	4	0
					4-8	226455	-2,39	231710	-0,12		
					8-0	226994	-2,16	232294	0,13		
60000	62700	SFF	M	16-7-05 a 13-8-05	0-4	62061	-1,02	63330	1,00	4	0
					4-8	61863	-1,34	63131	0,69		
					8-0	62035	-1,06	63262	0,90		
60000	62700	SFF	M	5-6-05 a 3-7-05	0-4	61920	-1,24	63229	0,84	4	0
					4-8	61779	-1,47	63077	0,60		
					8-0	61944	-1,21	63265	0,90		
150000	153000	SFF	M	16-7-05 a 13-8-05	0-4	149825	-2,08	157138	2,70	4	0
					4-8	149424	-2,34	156589	2,35		
					8-0	149404	-2,35	156661	2,39		
150000	153000	SFF	M	16-7-05 a 13-8-05	0-4	152831	-0,11	158677	3,71	4	0
					4-8	152439	-0,37	158173	3,38		
					8-0	152138	-0,56	158091	3,33		
150000	157000	SOQ	M	19-7-05 a 16-8-05	0-4	153257	-2,38	159785	1,77	4	0
					4-8	152353	-2,96	158962	1,25		
					8-0	153077	-2,50	159508	1,60		
150000	157000	SOQ	M	16-7-05 a 13-8-05	0-4	154009	-1,91	160405	2,17	4	0
					4-8	153196	-2,42	159279	1,45		
					8-0	153819	-2,03	160280	2,09		
150000	156000	PCES	M	16-7-05 a 13-8-05	0-4	155473	-0,34	162637	4,25	4	0
					4-8	154648	-0,87	161698	3,65		
					8-0	155710	-0,19	162968	4,47		
150000	156000	PCES	M	16-7-05 a 13-8-05	0-4	155305	-0,45	159968	2,54	4	0
					4-8	154386	-1,03	158996	1,92		
					8-0	155460	-0,35	160089	2,62		
150000	156000	PCSI	M	19-7-05 a 16-8-05	0-4	154085	-1,23	160179	2,68	4	0
					4-8	153601	-1,54	159253	2,09		
					8-0	153925	-1,33	160113	2,64		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)							monitorizadas	não conformes
Un	Uc										
150000	156000	PCSI	M	16-7-05 a 13-8-05	0-4	152984	-1,93	159423	2,19	4	0
					4-8	152674	-2,13	158972	1,91		
					8-0	152599	-2,18	159376	2,16		
60000	64200	SFA	M	16-7-05 a 13-8-05	0-4	62706	-2,33	64862	1,03	4	0
					4-8	62905	-2,02	65071	1,36		
					8-0	63216	-1,53	65432	1,92		
60000	64200	SFA	M	16-7-05 a 13-8-05	0-4	63009	-1,85	64678	0,75	4	0
					4-8	63225	-1,52	64933	1,14		
					8-0	63543	-1,02	65258	1,65		
150000	158000	SFA	M	16-7-05 a 13-8-05	0-4	153717	-2,71	159355	0,86	4	0
					4-8	153711	-2,71	159659	1,05		
					8-0	152984	-3,17	158834	0,53		
150000	158000	SFA	M	16-7-05 a 13-8-05	0-4	155302	-1,71	159729	1,09	4	0
					4-8	155383	-1,66	159974	1,25		
					8-0	154604	-2,15	159065	0,67		
60000	63000	SER	M	15-7-05 a 12-8-05	0-4	61446	-2,47	64385	2,20	4	0
					4-8	61219	-2,83	64236	1,96		
					8-0	61094	-3,02	64141	1,81		
60000	63000	SER	M	15-7-05 a 12-8-05	0-4	61828	-1,86	64265	2,01	4	0
					4-8	61619	-2,19	64047	1,66		
					8-0	61488	-2,40	63933	1,48		
150000	155000	SER	M	15-7-05 a 12-8-05	0-4	147714	-2,82	156988	3,28	4	0
					4-8	146944	-3,33	156547	2,99		
					8-0	146558	-3,58	156076	2,68		
150000	155000	SER	M	15-7-05 a 12-8-05	0-4	149368	-1,73	157862	3,86	4	0
					4-8	148694	-2,17	157463	3,59		
					8-0	148115	-2,56	157000	3,29		
60000	62400	SCH	M	20-8-05 a 17-9-05	0-4	62607	0,33	64609	3,54	4	0
					4-8	61921	-0,77	63883	2,38		
					8-0	61970	-0,69	63978	2,53		
60000	62400	SCH	M	20-8-05 a 17-9-05	0-4	62591	0,31	64058	2,66	4	0
					4-8	61952	-0,72	63430	1,65		
					8-0	61987	-0,66	63454	1,69		
220000	221000	SCH	M	20-8-05 a 17-9-05	0-4	223355	1,07	230985	4,52	4	0
					4-8	221243	0,11	228637	3,46		
					8-0	220219	-0,35	227818	3,09		
220000	221000	SCH	M	20-8-05 a 17-9-05	0-4	225162	1,88	232484	5,20	4	0
					4-8	222980	0,90	230428	4,27		
					8-0	221960	0,43	229392	3,80		
60000	62800	STJ	M	20-8-05 a 17-9-05	0-4	62867	0,11	65126	3,70	4	0
					4-8	62501	-0,48	64704	3,03		
					8-0	62714	-0,14	64963	3,44		
60000	62800	STJ	M	20-8-05 a 17-9-05	0-4	62954	0,25	65306	3,99	4	0
					4-8	62688	-0,18	64939	3,41		
					8-0	62819	0,03	65156	3,75		
220000	220000	STJ	M	20-8-05 a 17-9-05	0-4	221563	0,71	229329	4,24	4	0
					4-8	219981	-0,01	227736	3,52		
					8-0	220911	0,41	228622	3,92		
60000	63800	SSV	M	23-8-05 a 20-9-05	0-4	62794	-1,58	64318	0,81	4	0
					4-8	62549	-1,96	64075	0,43		
					8-0	62743	-1,66	64273	0,74		
60000	63800	SSV	M	23-8-05 a 20-9-05	0-4	61959	-2,89	63983	0,29	4	0
					4-8	61891	-2,99	63821	0,03		
					8-0	61962	-2,88	63976	0,28		
150000	152000	SSV	M	23-8-05 a 20-9-05	0-4	150005	-1,31	155467	2,28	4	0
					4-8	149368	-1,73	154810	1,85		
					8-0	149494	-1,65	154919	1,92		
150000	152000	SSV	M	23-8-05 a 20-9-05	0-4	151529	-0,31	156127	2,72	4	0
					4-8	150981	-0,67	155653	2,40		
					8-0	151166	-0,55	155742	2,46		
220000	223000	SSV	M	23-8-05 a 20-9-05	0-4	221483	-0,68	228664	2,54	4	0
					4-8	222054	-0,42	229102	2,74		
					8-0	221166	-0,82	228097	2,29		
220000	223000	SSV	M	23-8-05 a 20-9-05	0-4	223533	0,24	229802	3,05	4	0
					4-8	223819	0,37	230108	3,19		
					8-0	223272	0,12	229616	2,97		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)							monitorizadas	não conformes
Un	Uc										
60000	63000	SFR	M	26-8-05 a 23-9-05	0-4	62548	-0,72	63940	1,49	4	0
				4-8	62383	-0,98	63758	1,20			
				8-0	62674	-0,52	64085	1,72			
60000	63000	SFR	M	26-8-05 a 23-9-05	0-4	62156	-1,34	64300	2,06	4	0
				4-8	62019	-1,56	64172	1,86			
				8-0	62365	-1,01	64570	2,49			
150000	153000	SFR	M	26-8-05 a 23-9-05	0-4	154020	0,67	158619	3,67	4	0
				4-8	153399	0,26	158073	3,32			
				8-0	154327	0,87	158942	3,88			
150000	153000	SFR	M	26-8-05 a 23-9-05	0-4	152359	-0,42	156260	2,13	4	0
				4-8	152041	-0,63	155830	1,85			
				8-0	152936	-0,04	156963	2,59			
150000	154000	SPC	M	15-9-05 a 13-10-05	0-4	152726	-0,83	156391	1,55	4	0
				4-8	153561	-0,29	157393	2,20			
				8-0	152967	-0,67	156688	1,75			
150000	154000	SPC	M	15-9-05 a 13-10-05	0-4	152697	-0,85	157923	2,55	4	0
				4-8	153622	-0,25	158726	3,07			
				8-0	153163	-0,54	158242	2,75			
60000	63000	SEJ	M	22-9-05 a 20-10-05	0-4	62328	-1,07	65003	3,18	2	0
				4-8	62059	-1,49	64741	2,76			
				8-0	62189	-1,29	64873	2,97			
60000	63000	SEJ	M	22-9-05 a 20-10-05	0-4	62228	-1,23	64836	2,91	4	0
				4-8	62325	-1,07	64577	2,50			
				8-0	62456	-0,86	64702	2,70			
220000	227000	SEJ	M	22-9-05 a 20-10-05	0-4	216319	-4,71	230141	1,38	4	1
				4-8	215169	-5,21	229221	0,98			
				8-0	215692	-4,98	229485	1,09			
220000	227000	SEJ	M	22-9-05 a 20-10-05	0-4	218770	-3,63	229038	0,90	4	1
				4-8	218086	-3,93	228281	0,56			
				8-0	218517	-3,74	228655	0,73			
220000	233000	PCCL	M	20-9-05 a 18-10-05	0-4	219556	-5,77	231580	-0,61	4	4
				4-8	219905	-5,62	231793	-0,52			
				8-0	218923	-6,04	231114	-0,81			
220000	233000	PCCL	M	20-9-05 a 18-10-05	0-4	221446	-4,96	229249	-1,61	4	4
				4-8	221571	-4,91	229166	-1,65			
				8-0	220648	-5,30	228686	-1,85			
60000	63000	SFE	M	16-9-05 a 14-10-05	0-4	61670	-2,11	64484	2,36	4	0
				4-8	61700	-2,06	64530	2,43			
				8-0	61477	-2,42	64265	2,01			
60000	63000	SFE	M	16-9-05 a 14-10-05	0-4	61580	-2,25	64713	2,72	4	0
				4-8	61634	-2,17	64765	2,80			
				8-0	61447	-2,47	64537	2,44			
220000	229000	SFE	M	16-9-05 a 14-10-05	0-4	220919	-3,53	231381	1,04	4	0
				4-8	220795	-3,58	230956	0,85			
				8-0	219777	-4,03	230083	0,47			
220000	229000	SFE	M	16-9-05 a 14-10-05	0-4	221600	-3,23	229777	0,34	4	0
				4-8	221638	-3,21	229822	0,36			
				8-0	221141	-3,43	229069	0,03			
60000	64000	SZR	M	18-10-05 a 15-11-05	0-4	63138	-1,35	64852	1,33	4	0
				4-8	63133	-1,35	64848	1,33			
				8-0	63174	-1,29	64936	1,46			
150000	152000	SZR	M	18-10-05 a 15-11-05	0-4	150751	-0,82	154692	1,77	4	0
				4-8	150377	-1,07	154584	1,70			
				8-0	150734	-0,83	154820	1,86			
220000	226000	SZR	M	18-10-05 a 15-11-05	0-4	219948	-2,68	227898	0,84	4	0
				4-8	219508	-2,87	227538	0,68			
				8-0	220329	-2,51	228442	1,08			
220000	226000	SZR	M	18-10-05 a 15-11-05	0-4	222957	-1,35	228198	0,97	4	0
				4-8	222629	-1,49	227950	0,86			
				8-0	223545	-1,09	228698	1,19			
60000	63000	SPB	M	21-10-05 a 18-11-05	0-4	61846	-1,83	63822	1,30	4	0
				4-8	61750	-1,98	63691	1,10			
				8-0	61939	-1,68	63902	1,43			
60000	63000	SPB	M	21-10-05 a 18-11-05	0-4	61639	-2,16	63971	1,54	4	0
				4-8	61628	-2,18	63902	1,43			
				8-0	61823	-1,87	64116	1,77			

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)							monitorizadas	não conformes
Un	Uc										
220000	226000	SPB	M	21-10-05 a 18-11-05	0-4	217268	-3,86	226830	0,37	4	0
					4-8	216473	-4,22	226048	0,02		
					8-0	217185	-3,90	226706	0,31		
220000	226000	SPB	M	21-10-05 a 18-11-05	0-4	220609	-2,39	229612	1,60	4	0
					4-8	219948	-2,68	229035	1,34		
					8-0	220693	-2,35	229804	1,68		
60000	64000	SMC	M	21-10-05 a 18-11-05	0-4	63188	-1,27	64846	1,32	4	0
					4-8	62865	-1,77	64582	0,91		
					8-0	63312	-1,08	64952	1,49		
60000	64000	SMC	M	21-10-05 a 18-11-05	0-4	63110	-1,39	64824	1,29	4	0
					4-8	62824	-1,84	64571	0,89		
					8-0	63245	-1,18	64961	1,50		
220000	225000	SMC	M	21-10-05 a 18-11-05	0-4	214410	-4,71	225916	0,41	4	2
					4-8	212988	-5,34	224824	-0,08		
					8-0	214576	-4,63	225932	0,41		
220000	225000	SMC	M	21-10-05 a 18-11-05	0-4	217403	-3,38	229372	1,94	4	2
					4-8	215806	-4,09	228205	1,42		
					8-0	217520	-3,32	229508	2,00		
60000	63000	SMR	M	21-10-05 a 18-11-05	0-4	62133	-1,38	64488	2,36	4	0
					4-8	61978	-1,62	64385	2,20		
					8-0	62110	-1,41	64455	2,31		
60000	63000	SMR	M	21-10-05 a 18-11-05	0-4	62136	-1,37	64643	2,61	4	0
					4-8	61995	-1,60	64491	2,37		
					8-0	62079	-1,46	64579	2,51		
220000	226000	SMR	M	21-10-05 a 18-11-05	0-4	218035	-3,52	228916	1,29	4	2
					4-8	217834	-3,61	229002	1,33		
					8-0	218698	-3,23	229452	1,53		
220000	226000	SMR	M	21-10-05 a 18-11-05	0-4	214576	-5,06	224134	-0,83	4	2
					4-8	214367	-5,15	223822	-0,96		
					8-0	215426	-4,68	224729	-0,56		
60000	63500	SBL	M	15-10-05 a 12-11-05	0-4	62378	-1,77	64689	1,87	4	0
					4-8	62114	-2,18	64351	1,34		
					8-0	62487	-1,59	64792	2,04		
60000	63500	SBL	M	15-10-05 a 12-11-05	0-4	62432	-1,68	64694	1,88	4	0
					4-8	62139	-2,14	64369	1,37		
					8-0	62602	-1,41	64863	2,15		
220000	225000	SBL	M	15-10-05 a 12-11-05	0-4	216597	-3,73	225131	0,06	4	0
					4-8	217038	-3,54	225139	0,06		
					8-0	216716	-3,68	225293	0,13		
220000	225000	SBL	M	15-10-05 a 12-11-05	0-4	219562	-2,42	227091	0,93	4	0
					4-8	220107	-2,17	227090	0,93		
					8-0	220056	-2,20	227510	1,12		
60000	63500	SET	M	23-9-06 a 21-10-06	0-4	62874	-0,99	64782	2,02	4	0
					4-8	62852	-1,02	64759	1,98		
					8-0	62697	-1,26	64660	1,83		
60000	63500	SET	M	23-9-06 a 21-10-06	0-4	62988	-0,81	65171	2,63	4	0
					4-8	62919	-0,92	65116	2,55		
					8-0	62727	-1,22	64937	2,26		
150000	153000	SET	M	23-9-06 a 21-10-06	0-4	149024	-2,60	158119	3,35	4	0
					4-8	148856	-2,71	157967	3,25		
					8-0	148356	-3,04	157868	3,18		
150000	153000	SET	M	23-9-06 a 21-10-06	0-4	149965	-1,98	159281	4,11	4	0
					4-8	149550	-2,25	158890	3,85		
					8-0	149189	-2,49	158477	3,58		
60000	64200	SCG	M	5-12-05 a 2-1-06	0-4	64248	0,07	65749	2,41	4	0
					4-8	63901	-0,47	65346	1,79		
					8-0	64050	-0,23	65589	2,16		
60000	64200	SCG	M	5-12-05 a 2-1-06	0-4	64200	0,00	65705	2,34	4	0
					4-8	63996	-0,32	65376	1,83		
					8-0	64023	-0,28	65420	1,90		
220000	225000	SCG	M	5-12-05 a 2-1-06	0-4	221940	-1,36	228430	1,52	4	0
					4-8	220819	-1,86	227953	1,31		
					8-0	221976	-1,34	228501	1,56		
220000	225000	SCG	M	5-12-05 a 2-1-06	0-4	225063	0,03	231842	3,04	4	0
					4-8	223670	-0,59	231366	2,83		
					8-0	224621	-0,17	231643	2,95		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)							monitorizadas	não conformes
Un	Uc										
60000	63500	SFN	M	26-11-05 a 24-12-05	0-4	62450	-1,65	64392	1,40	4	0
					4-8	62368	-1,78	64253	1,19		
					8-0	62449	-1,66	64361	1,36		
60000	63500	SFN	M	26-11-05 a 24-12-05	0-4	62448	-1,66	64451	1,50	4	0
					4-8	62214	-2,03	64149	1,02		
					8-0	62390	-1,75	64448	1,49		
150000	151000	SFN	M	a	0-4						
					4-8						
					8-0						
220000	223000	SFN	M	26-11-05 a 24-12-05	0-4	223483	0,22	229618	2,97	4	0
					4-8	222184	-0,37	229259	2,81		
					8-0	223779	0,35	229725	3,02		
220000	223000	SFN	M	26-11-05 a 24-12-05	0-4	222903	-0,04	231255	3,70	4	0
					4-8	221121	-0,84	230602	3,41		
					8-0	223008	0,00	231300	3,72		
400000	400000	SFN	M	26-11-05 a 24-12-05	0-4	400836	0,21	411016	2,75	4	0
					4-8	398644	-0,34	409715	2,43		
					8-0	401278	0,32	411563	2,89		
400000	400000	SFN	M	26-11-05 a 24-12-05	0-4	401436	0,36	412427	3,11	4	0
					4-8	397821	-0,54	411009	2,75		
					8-0	401526	0,38	412793	3,20		
400000	400000	SAM	M	3-12-05 a 31-12-05	0-4	398008	-0,50	408208	2,05	4	0
					4-8	400987	0,25	412303	3,08		
					8-0	400261	0,07	410775	2,69		
400000	400000	SAM	M	3-12-05 a 31-12-05	0-4	401238	0,31	409420	2,36	4	0
					4-8	405161	1,29	413156	3,29		
					8-0	403263	0,82	411667	2,92		
60000	63000	SLV	M	24-11-05 a 22-12-05	0-4	61170	-2,91	64583	2,51	4	0
					4-8	61081	-3,05	64345	2,13		
					8-0	61183	-2,88	64525	2,42		
60000	63000	SLV	M	24-11-05 a 22-12-05	0-4	61738	-2,00	64535	2,44	4	0
					4-8	61527	-2,34	64246	1,98		
					8-0	61636	-2,17	64426	2,26		
400000	405000	SLV	Móvel	24-11-05 a 22-12-05	0-4	406599	0,39	419659	3,62	4	0
					4-8	406618	0,40	419099	3,48		
					8-0	403772	-0,30	417313	3,04		
400000	405000	SLV	Móvel	24-11-05 a 22-12-05	0-4	408835	0,95	418214	3,26	4	0
					4-8	408591	0,89	417918	3,19		
					8-0	406414	0,35	416072	2,73		
220000	221000	SSS	M	17-12-05 a 14-1-06	0-4	223982	1,35	230165	4,15	4	0
					4-8	222212	0,55	229377	3,79		
					8-0	223857	1,29	230210	4,17		
220000	221000	SSS	M	17-12-05 a 14-1-06	0-4	226474	2,48	232265	5,10	4	0
					4-8	225099	1,85	230917	4,49		
					8-0	226195	2,35	231892	4,93		
400000	408000	PCRJ	M	17-12-05 a 14-1-06	0-4	407091	-0,22	415235	1,77	4	0
					4-8	404257	-0,92	411842	0,94		
					8-0	406789	-0,30	415240	1,77		
400000	408000	PCRJ	M	17-12-05 a 14-1-06	0-4	402359	-1,38	413503	1,35	4	0
					4-8	400041	-1,95	410475	0,61		
					8-0	401995	-1,47	412865	1,19		

Fonte: REN

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)	Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)										monitorizadas	não conformes
Un	Uc										
400000	400000	PCAL	F	1º trimestre	0-4	406449	1,61	421936	5,48	13	0
					4-8	404097	1,02	419125	4,78		
					8-0	405400	1,35	420585	5,15		
400000	400000	PCAL	F	2º trimestre	0-4	408405	2,10	420383	5,10	13	0
					4-8	406688	1,67	417809	4,45		
					8-0	407267	1,82	418598	4,65		
400000	400000	PCAL	F	3º trimestre	0-4	408834	2,21	418121	4,53	9	0
					4-8	406221	1,56	415905	3,98		
					8-0	406913	1,73	416341	4,09		
400000	400000	PCAL	F	4º trimestre	0-4	408714	2,18	417940	4,48	10	0
					4-8	404317	1,08	414465	3,62		
					8-0	404814	1,20	415453	3,86		
400000	400000	PCPG	F	1º trimestre	0-4	405861	1,47	417129	4,28	13	0
					4-8	407088	1,77	418521	4,63		
					8-0	406803	1,70	418766	4,69		
400000	400000	PCPG	F	2º trimestre	0-4	402370	0,99	414194	3,55	13	0
					4-8	404552	1,14	415277	3,82		
					8-0	403579	0,89	415030	3,76		
400000	400000	PCPG	F	3º trimestre	0-4	404622	1,16	417420	4,36	13	0
					4-8	405251	1,31	419395	4,85		
					8-0	404883	1,22	417975	4,49		
400000	400000	PCPG	F	4º trimestre	0-4	404873	1,22	414189	3,55	13	0
					4-8	406266	1,57	415110	3,78		
					8-0	405991	1,50	415588	3,90		
220000	239000	SPNA	F	1º trimestre	0-4	233015	-2,50	237352	-0,69	13	0
					4-8	233371	-2,36	237301	-0,71		
					8-0	233420	-2,33	237947	-0,44		
220000	239000	SPNA	F	2º trimestre	0-4	230863	-3,40	235848	-1,32	13	0
					4-8	230794	-3,43	235829	-1,33		
					8-0	230831	-3,42	236076	-1,22		
220000	239000	SPNA	F	3º trimestre	0-4	229253	-1,61	234646	0,71	13	0
					4-8	229420	-1,54	234885	0,81		
					8-0	230366	-1,13	236020	1,30		
220000	239000	SPNA	F	4º trimestre	0-4	228338	-2,00	234517	0,65	13	0
					4-8	228093	-2,11	234510	0,65		
					8-0	229802	-1,37	236014	1,29		
220000	239000	SPNB	F	1º trimestre	0-4	234314	-1,96	238393	-0,25	13	0
					4-8	232621	-2,67	236645	-0,99		
					8-0	232680	-2,64	237411	-0,66		
220000	239000	SPNB	F	2º trimestre	0-4	231878	-2,98	236836	-0,91	13	0
					4-8	230445	-3,58	235438	-1,49		
					8-0	229840	-3,83	235372	-1,52		
220000	239000	SPNB	F	3º trimestre	0-4	230671	-1,00	235852	1,22	13	0
					4-8	228846	-1,78	234397	0,60		
					8-0	229017	-1,71	234961	0,84		
220000	239000	SPNB	F	4º trimestre	0-4	229397	-1,55	235482	1,07	13	0
					4-8	227665	-2,29	234367	0,59		
					8-0	228520	-1,92	234844	0,79		
220000	239000	CBT	F	1º trimestre	0-4	233959	-2,11	240732	0,72	13	0
					4-8	232934	-2,54	240080	0,45		
					8-0	233026	-2,50	239379	0,16		
220000	239000	CBT	F	2º trimestre	0-4	233970	-2,10	238709	-0,12	13	0
					4-8	232156	-2,86	237928	-0,45		
					8-0	232390	-2,77	237254	-0,73		
220000	239000	CBT	F	3º trimestre	0-4	231199	-2,86	236764	-0,52	13	0
					4-8	231379	-2,78	238357	0,15		
					8-0	229831	-3,43	234938	-1,29		
220000	239000	CBT	F	4º trimestre	0-4	232557	-2,29	238460	0,19	13	0
					4-8	231938	-2,55	240894	1,22		
					8-0	231033	-2,93	236673	-0,56		
400000	400000	SFR	F	1º trimestre	0-4	411146	2,79	418147	4,54	13	0
					4-8	410362	2,59	418957	4,74		
					8-0	412030	3,01	420771	5,19		
400000	400000	SFR	F	2º trimestre	0-4	411350	2,84	418993	4,75	13	0
					4-8	411377	2,84	417902	4,48		
					8-0	412094	3,02	420659	5,16		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)							monitorizadas	não conformes
Un	Uc										
400000	400000	SFR	F	3º trimestre	0-4	409452	2,36	417025	4,26	13	0
					4-8	409359	2,34	417410	4,35		
					8-0	411570	2,89	419087	4,77		
400000	400000	SFR	F	4º trimestre	0-4	408332	2,08	416652	4,16	13	0
					4-8	407493	1,87	415469	3,87		
					8-0	409854	2,46	418477	4,62		
60000	63000	STN	F	1º trimestre	0-4	61915	-1,72	64567	2,49	13	0
					4-8	62045	-1,52	64659	2,63		
					8-0	61524	-2,34	64402	2,22		
60000	63000	STN	F	2º trimestre	0-4	62757	-0,39	65091	3,32	13	0
					4-8	62713	-0,46	65050	3,25		
					8-0	62727	-0,43	65109	3,35		
60000	63000	STN	F	3º trimestre	0-4	62251	-1,19	64356	2,15	13	0
					4-8	62188	-1,29	64281	2,03		
					8-0	62194	-1,28	64331	2,11		
60000	63000	STN	F	4º trimestre	0-4	61988	-1,61	64647	2,61	13	0
					4-8	62001	-1,59	64677	2,66		
					8-0	61769	-1,95	64593	2,53		
150000	157000	STN	F	1º trimestre	0-4	149603	-4,71	157446	0,28	13	0
					4-8	149847	-4,56	157947	0,60		
					8-0	148388	-5,49	156743	-0,16		
150000	157000	STN	F	2º trimestre	0-4	151923	-3,23	159387	1,52	13	0
					4-8	151497	-3,50	158795	1,14		
					8-0	151077	-3,77	158940	1,24		
150000	157000	STN	F	3º trimestre	0-4	151779	-2,08	157465	1,59	13	0
					4-8	151355	-2,35	156872	1,21		
					8-0	150747	-2,74	156455	0,94		
150000	157000	STN	F	4º trimestre	0-4	150101	-3,16	158271	2,11	13	0
					4-8	149736	-3,40	158143	2,03		
					8-0	148692	-4,07	157199	1,42		
60000	62900	SAM	F	1º trimestre	0-4	61639	-2,01	63638	1,17	13	0
					4-8	61975	-1,47	64003	1,75		
					8-0	61641	-2,00	63566	1,06		
60000	62900	SAM	F	2º trimestre	0-4	61532	-2,17	63750	1,35	13	0
					4-8	61886	-1,61	64128	1,95		
					8-0	61562	-2,13	63692	1,26		
60000	62900	SAM	F	3º trimestre	0-4	61634	-2,01	63700	1,27	13	0
					4-8	62062	-1,33	64097	1,90		
					8-0	61557	-2,14	63491	0,94		
60000	62900	SAM	F	4º trimestre	0-4	61401	-2,38	63630	1,16	13	0
					4-8	61907	-1,58	64150	1,99		
					8-0	61368	-2,44	63562	1,05		
220000	223000	SAM	F	1º trimestre	0-4	222344	-0,29	228317	2,38	13	0
					4-8	222603	-0,18	228503	2,47		
					8-0	222315	-0,31	228571	2,50		
220000	223000	SAM	F	2º trimestre	0-4	218641	-1,95	227599	2,06	13	0
					4-8	218899	-1,84	227659	2,09		
					8-0	218754	-1,90	227613	2,07		
220000	223000	SAM	F	3º trimestre	0-4	222781	-0,10	230451	3,34	13	0
					4-8	223015	0,01	230663	3,44		
					8-0	222510	-0,22	230205	3,23		
220000	223000	SAM	F	4º trimestre	0-4	222166	-0,37	230447	3,34	13	0
					4-8	222471	-0,24	230961	3,57		
					8-0	221924	-0,48	230444	3,34		
220000	235000	SRR	F	1º trimestre	0-4	229929	-2,16	237035	0,87	13	0
					4-8	226613	-3,57	233660	-0,57		
					8-0	228365	-2,82	235436	0,19		
220000	235000	SRR	F	2º trimestre	0-4	225211	-4,17	234100	-0,38	13	0
					4-8	222208	-5,44	230780	-1,80		
					8-0	223795	-4,77	232528	-1,05		
220000	235000	SRR	F	3º trimestre	0-4	225324	-2,46	231132	0,06	13	0
					4-8	222399	-3,72	227952	-1,32		
					8-0	224020	-3,02	229638	-0,59		
220000	235000	SRR	F	4º trimestre	0-4	220567	-4,52	228683	-1,00	13	0
					4-8	218295	-5,50	225727	-2,28		
					8-0	219981	-4,77	227484	-1,52		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)							monitorizadas	não conformes
Un	Uc										
400000	400000	SRR	F	1º trimestre	0-4	406095	1,52	415976	3,99	13	0
					4-8	402438	0,61	413026	3,26		
					8-0	403118	0,78	414084	3,52		
400000	400000	SRR	F	2º trimestre	0-4	404689	1,17	417848	4,46	13	0
					4-8	402272	0,57	414929	3,73		
					8-0	403297	0,82	415559	3,89		
400000	400000	SRR	F	3º trimestre	0-4	410222	2,56	419902	4,98	13	0
					4-8	407618	1,90	417259	4,31		
					8-0	409636	2,41	419182	4,80		
400000	400000	SRR	F	4º trimestre	0-4	401960	0,49	416356	4,09	13	0
					4-8	401207	0,30	413744	3,44		
					8-0	402533	0,63	415548	3,89		
60000	64000	SVM	F	1º trimestre	0-4	62933	-1,67	64884	1,38	13	0
					4-8	62670	-2,08	64607	0,95		
					8-0	62739	-1,97	64648	1,01		
60000	64000	SVM	F	2º trimestre	0-4	63713	-0,45	65620	2,53	13	0
					4-8	63411	-0,92	65364	2,13		
					8-0	63502	-0,78	65394	2,18		
60000	64000	SVM	F	3º trimestre	0-4	63529	-0,74	65216	1,90	13	0
					4-8	63256	-1,16	64968	1,51		
					8-0	63292	-1,11	64970	1,52		
60000	64000	SVM	F	4º trimestre	0-4	63150	-1,33	64845	1,32	13	0
					4-8	62902	-1,72	64588	0,92		
					8-0	63269	-1,14	64962	1,50		
150000	160000	SVM	F	1º trimestre	0-4	154275	-3,58	160207	0,13	13	0
					4-8	154105	-3,68	159890	-0,07		
					8-0	154245	-3,60	159958	-0,03		
150000	160000	SVM	F	2º trimestre	0-4	152321	-4,80	159159	-0,53	13	0
					4-8	151910	-5,06	158575	-0,89		
					8-0	152012	-4,99	158774	-0,77		
150000	160000	SVM	F	3º trimestre	0-4	153797	-2,04	158414	0,90	13	0
					4-8	153288	-2,36	157947	0,60		
					8-0	153336	-2,33	157873	0,56		
150000	160000	SVM	F	4º trimestre	0-4	149321	-4,89	156405	-0,38	13	1
					4-8	148306	-5,54	155875	-0,72		
					8-0	148986	-5,10	156056	-0,60		
220000	235000	SVM	F	1º trimestre	0-4	226482	-3,62	233535	-0,62	13	0
					4-8	227264	-3,29	234332	-0,28		
					8-0	228206	-2,89	235055	0,02		
220000	235000	SVM	F	2º trimestre	0-4	220166	-6,31	232458	-1,08	13	0
					4-8	221149	-5,89	233099	-0,81		
					8-0	221973	-5,54	233952	-0,45		
220000	235000	SVM	F	3º trimestre	0-4	223177	-3,39	229152	-0,80	13	0
					4-8	224089	-2,99	230160	-0,36		
					8-0	224708	-2,72	230764	-0,10		
220000	235000	SVM	F	4º trimestre	0-4	214410	-7,18	225820	-2,24	13	1
					4-8	212988	-7,80	224665	-2,74		
					8-0	214576	-7,11	225828	-2,24		
60000	64200	SPR	F	1º trimestre	0-4	63116	-1,69	64794	0,93	13	0
					4-8	62983	-1,90	64733	0,83		
					8-0	63285	-1,42	64911	1,11		
60000	64200	SPR	F	2º trimestre	0-4	63642	-0,87	65542	2,09	13	0
					4-8	63470	-1,14	65353	1,80		
					8-0	63662	-0,84	65642	2,25		
60000	64200	SPR	F	3º trimestre	0-4	63248	-1,48	65315	1,74	13	0
					4-8	63038	-1,81	65188	1,54		
					8-0	63349	-1,33	65476	1,99		
60000	64200	SPR	F	4º trimestre	0-4	62782	-2,21	65027	1,29	13	0
					4-8	62810	-2,16	64952	1,17		
					8-0	62989	-1,89	65172	1,51		
150000	155000	SPR	F	1º trimestre	0-4	151421	-2,31	156195	0,77	13	0
					4-8	152210	-1,80	156958	1,26		
					8-0	151461	-2,28	156124	0,73		
150000	155000	SPR	F	2º trimestre	0-4	149228	-3,72	155548	0,35	13	0
					4-8	149891	-3,30	156077	0,70		
					8-0	149156	-3,77	155563	0,36		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)	Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)										monitorizadas	não conformes
Un	Uc										
150000	155000	SPR	F	3º trimestre	0-4	150704	-1,50	155900	1,90	13	0
					4-8	151416	-1,04	156472	2,27		
					8-0	150910	-1,37	155832	1,85		
150000	155000	SPR	F	4º trimestre	0-4	149350	-2,39	154973	1,29	13	0
					4-8	149976	-1,98	155667	1,74		
					8-0	149762	-2,12	155451	1,60		
220000	228000	SPR	F	1º trimestre	0-4	221445	-2,88	231291	1,44	13	0
					4-8	223622	-1,92	231191	1,40		
					8-0	223682	-1,89	231317	1,45		
220000	228000	SPR	F	2º trimestre	0-4	217616	-4,55	228258	0,11	13	0
					4-8	218745	-4,06	229380	0,61		
					8-0	218138	-4,33	229040	0,46		
220000	228000	SPR	F	3º trimestre	0-4	219652	-3,24	228813	0,80	13	0
					4-8	221791	-2,29	229445	1,08		
					8-0	221373	-2,48	229301	1,01		
220000	228000	SPR	F	4º trimestre	0-4	217626	-4,13	227798	0,35	13	0
					4-8	219130	-3,47	228741	0,77		
					8-0	218567	-3,72	228535	0,68		
60000	61700	SSN	F	1º trimestre	0-4	61525	-0,28	62867	1,89	13	0
					4-8	62374	1,09	63770	3,35		
					8-0	61916	0,35	63176	2,39		
60000	61700	SSN	F	2º trimestre	0-4	61599	-0,16	62798	1,78	13	0
					4-8	62595	1,45	63878	3,53		
					8-0	61958	0,42	63157	2,36		
60000	61700	SSN	F	3º trimestre	0-4	61518	-0,29	62845	1,85	13	0
					4-8	62372	1,09	63714	3,26		
					8-0	61831	0,21	63156	2,36		
60000	61700	SSN	F	4º trimestre	0-4	61113	-0,95	63448	2,83	13	0
					4-8	61612	-0,14	64069	3,84		
					8-0	61401	-0,49	63787	3,38		
150000	162000	SSN	F	1º trimestre	0-4	157397	-2,84	160941	-0,65	13	0
					4-8	158995	-1,85	162854	0,53		
					8-0	158531	-2,14	162237	0,15		
150000	162000	SSN	F	2º trimestre	0-4	159387	-1,61	162387	0,24	13	0
					4-8	161155	-0,52	164320	1,43		
					8-0	160517	-0,92	163567	0,97		
150000	162000	SSN	F	3º trimestre	0-4	157797	-1,38	161096	0,69	13	0
					4-8	159181	-0,51	162512	1,57		
					8-0	158837	-0,73	162109	1,32		
150000	162000	SSN	F	4º trimestre	0-4	156380	-2,26	160325	0,20	13	0
					4-8	157998	-1,25	161888	1,18		
					8-0	157475	-1,58	161460	0,91		
400000	400000	SSN	F	1º trimestre	0-4	404313	1,08	413408	3,35	13	0
					4-8	406992	1,75	416046	4,01		
					8-0	407226	1,81	416437	4,11		
400000	400000	SSN	F	2º trimestre	0-4	403900	0,98	414160	3,54	13	0
					4-8	407324	1,83	417705	4,43		
					8-0	406706	1,68	416943	4,24		
400000	400000	SSN	F	3º trimestre	0-4	403182	0,80	409528	2,38	13	0
					4-8	404960	1,24	411480	2,87		
					8-0	405524	1,38	412056	3,01		
400000	400000	SSN	F	4º trimestre	0-4	404137	1,03	413819	3,45	13	0
					4-8	406766	1,69	416230	4,06		
					8-0	406805	1,70	416785	4,20		
150000	154000	SPM	F	1º trimestre	0-4	154668	0,43	159106	3,32	13	0
					4-8	154568	0,37	159016	3,26		
					8-0	154121	0,08	158355	2,83		
150000	154000	SPM	F	2º trimestre	0-4	154577	0,37	158997	3,25	13	0
					4-8	154704	0,46	159062	3,29		
					8-0	154268	0,17	158518	2,93		
150000	154000	SPM	F	3º trimestre	0-4	152835	-0,11	158566	3,64	13	0
					4-8	153073	0,05	158642	3,69		
					8-0	152446	-0,36	157896	3,20		
150000	154000	SPM	F	4º trimestre	0-4	152598	-0,26	157281	2,80	13	0
					4-8	152901	-0,06	157805	3,14		
					8-0	152432	-0,37	157003	2,62		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)	Período de medição	Fase	Umin (kV)	Umin (%)	Umax (kV)	Umax (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)										monitorizadas	não conformes
Un	Uc										
400000	400000	SPM	F	1º trimestre	0-4	401263	0,32	410797	2,70	13	0
					4-8	401771	0,44	410878	2,72		
					8-0	401808	0,45	410768	2,69		
400000	400000	SPM	F	2º trimestre	0-4	401714	0,43	412370	3,09	13	0
					4-8	402494	0,62	412971	3,24		
					8-0	402864	0,72	413134	3,28		
400000	400000	SPM	F	3º trimestre	0-4	398048	-0,49	410159	2,54	13	0
					4-8	399224	-0,19	410764	2,69		
					8-0	399032	-0,24	410461	2,62		
400000	400000	SPM	F	4º trimestre	0-4	401825	0,46	412693	3,17	13	0
					4-8	402786	0,70	414198	3,55		
					8-0	403213	0,80	414109	3,53		
400000	400000	CAV	F	1º trimestre	0-4	409820	2,45	419655	4,91	4	4
					4-8	414471	3,62	421968	5,49		
					8-0	412235	3,06	420246	5,06		
400000	400000	CAV	F	2º trimestre	0-4	409927	2,48	420323	5,08	13	6
					4-8	413727	3,43	421994	5,50		
					8-0	411853	2,96	420342	5,09		
400000	400000	CAV	F	3º trimestre	0-4	406742	1,69	419747	4,94	13	6
					4-8	410848	2,71	421579	5,39		
					8-0	408831	2,21	419913	4,98		
400000	400000	CAV	F	4º trimestre	0-4	412915	3,23	422906	5,73	13	6
					4-8	415951	3,99	424797	6,20		
					8-0	413835	3,46	422740	5,68		
400000	400000	SFA	F	1º trimestre	0-4						
					4-8						
					8-0						
400000	400000	SFA	F	2º trimestre	0-4	409976	2,49	418772	4,69	13	0
					4-8	408258	2,06	417105	4,28		
					8-0	409104	2,28	418217	4,55		
400000	400000	SFA	F	3º trimestre	0-4	408605	2,15	415963	3,99	13	0
					4-8	406604	1,65	414196	3,55		
					8-0	406919	1,73	415113	3,78		
400000	400000	SFA	F	4º trimestre	0-4	410083	2,52	419362	4,84	13	0
					4-8	407444	1,86	417249	4,31		
					8-0	408087	2,02	417954	4,49		

Fonte: REN

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

III.3.3 TREMULAÇÃO (“FLICKER”)

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)					monitorizadas	não conformes
Un	Uc								
60000	63000	SSB	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0	0,20	0,59	4	0
					4	0,20	0,27		
					8	0,20	0,29		
60000	63000	SSB	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0	0,18	0,17	4	0
					4	0,17	0,17		
					8	0,17	0,17		
150000	155000	SSB	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0	0,23	0,30	4	0
					4	0,22	0,23		
					8	0,23	0,22		
150000	155000	SSB	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0	0,21	0,19	4	0
					4	0,20	0,18		
					8	0,20	0,18		
150000	156000	PCMP	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0	0,21	0,27	4	0
					4	0,20	0,21		
					8	0,20	0,20		
150000	156000	PCMP	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0	0,19	0,17	4	0
					4	0,19	0,17		
					8	0,19	0,17		
60000	64000	SPA	M	18-01-2005 a 15-02-2005	0	0,21	0,21	4	0
					4	0,22	0,21		
					8	0,22	0,21		
60000	64000	SPA	M	18-01-2005 a 15-02-2005	0	0,26	0,33	4	0
					4	0,28	0,29		
					8	0,27	0,39		
150000	154000	SPA	M	18-01-2005 a 15-02-2005	0	0,27	0,30	4	0
					4	0,29	0,28		
					8	0,28	0,27		
150000	154000	SPA	M	18-01-2005 a 15-02-2005	0	0,23	0,22	4	0
					4	0,24	0,23		
					8	0,23	0,22		
60000	63000	SSR	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,53	0,49	4	0
					4	0,50	0,46		
					8	0,52	0,49		
60000	63000	SSR	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,46	0,42	4	0
					4	0,45	0,41		
					8	0,45	0,40		
220000	222000	SSR	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,55	0,47	4	0
					4	0,54	0,45		
					8	0,54	0,46		
220000	222000	SSR	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,60	0,54	4	0
					4	0,57	0,51		
					8	0,59	0,54		
60000	63500	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,47	0,46	4	0
					4	0,45	0,42		
					8	0,46	0,42		
60000	63500	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,41	0,37	4	0
					4	0,40	0,36		
					8	0,40	0,36		
220000	226000	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,47	0,39	4	0
					4	0,45	0,38		
					8	0,45	0,39		
220000	226000	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,50	0,48	4	0
					4	0,48	0,44		
					8	0,50	0,45		
400000	400000	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,30	0,26	4	0
					4	0,29	0,25		
					8	0,29	0,25		
400000	400000	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,32	0,31	4	0
					4	0,31	0,28		
					8	0,32	0,29		
60000	64200	SVC	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	0,21	0,46	4	0
					4	0,22	1,11		
					8	0,22	1,13		
60000	64200	SVC	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	0,21	0,21	4	0
					4	0,21	0,20		
					8	0,20	0,20		
220000	232000	SVC	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	-	-	4	0
					4	0,23	0,29		
					8	0,21	0,23		
220000	232000	SVC	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	-	-	4	0
					4	0,22	0,21		
					8	0,21	0,21		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)					monitorizadas	não conformes
Un	Uc								
60000	63000	SCF	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,52	0,76	4	0
					4	0,54	1,22		
					8	0,26	0,51		
60000	63000	SCF	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,22	0,22	4	0
					4	0,21	0,23		
					8	0,21	0,22		
220000	233000	SCF	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,23	0,28	4	0
					4	0,21	0,33		
					8	0,24	0,34		
220000	233000	SCF	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,20	0,19	4	0
					4	0,19	0,21		
					8	0,20	0,19		
60000	64200	SED	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	1,40	1,18	4	4
					4	1,34	1,10		
					8	1,31	1,10		
60000	64200	SED	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	1,44	1,25	4	4
					4	1,38	1,18		
					8	1,37	1,18		
150000	159000	SED	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	1,52	1,28	4	4
					4	1,45	1,20		
					8	1,41	1,18		
150000	159000	SED	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	1,56	1,34	4	4
					4	1,50	1,27		
					8	1,48	1,24		
60000	64200	SCT	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,60	0,52	4	0
					4	0,58	0,49		
					8	0,57	0,48		
60000	64200	SCT	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,65	0,61	4	0
					4	0,63	0,60		
					8	0,61	0,57		
220000	233000	SCT	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,68	0,56	4	0
					4	0,66	0,55		
					8	0,63	0,52		
220000	233000	SCT	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,72	0,66	4	0
					4	0,69	0,65		
					8	0,68	0,62		
60000	64200	SRR	M	23-03-2005 a 22-04-2005	0	0,53	0,47	4	0
					4	0,53	0,46		
					8	0,52	0,44		
60000	64200	SRR	M	23-03-2005 a 22-04-2005	0	0,59	0,49	4	0
					4	0,59	0,50		
					8	0,57	0,49		
60000	64200	STR	M	23-03-2005 a 22-04-2005	0	0,47	0,45	4	0
					4	0,48	0,45		
					8	0,47	0,44		
60000	64200	STR	M	23-03-2005 a 22-04-2005	0	0,42	0,37	4	0
					4	0,42	0,38		
					8	0,41	0,36		
220000	236000	STR	M	23-03-2005 a 22-04-2005	0	0,53	0,51	4	0
					4	0,51	0,49		
					8	0,52	0,50		
220000	236000	STR	M	23-03-2005 a 22-04-2005	0	0,47	0,42	4	0
					4	0,46	0,40		
					8	0,47	0,42		
60000	64000	SGR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,85	0,75	4	0
					4	0,85	0,74		
					8	0,86	0,74		
60000	64000	SGR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,90	0,76	4	0
					4	0,92	0,79		
					8	0,94	0,79		
150000	159000	SGR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,71	0,66	4	0
					4	0,70	0,63		
					8	0,72	0,62		
150000	159000	SGR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,77	0,66	4	0
					4	0,80	0,69		
					8	0,81	0,69		
60000	64000	SVI	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,65	0,56	4	0
					4	0,66	0,58		
					8	0,63	0,56		
60000	64000	SVI	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,70	0,59	4	0
					4	0,71	0,59		
					8	0,68	0,57		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)					monitorizadas	não conformes
Un	Uc								
150000	152000	SVI	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0				
					4				
					8				
60000	64200	SOR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,70	0,61	4	0
					4	0,70	0,65		
					8	0,68	0,61		
60000	64200	SOR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,75	0,64	4	0
					4	0,77	0,64		
					8	0,74	0,62		
150000	158000	SOR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,79	0,67	4	0
					4	0,78	0,69		
					8	0,77	0,66		
150000	158000	SOR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,84	0,71	4	0
					4	0,86	0,71		
					8	0,83	0,69		
60000	64000	SCN	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,47	0,49	4	0
					4	0,46	0,48		
					8	0,45	0,48		
60000	64000	SCN	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,52	0,51	4	0
					4	0,52	0,47		
					8	0,50	0,45		
220000	234000	SCN	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,55	0,54	4	0
					4	0,55	0,55		
					8	0,54	0,54		
220000	234000	SCN	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,58	0,52	4	0
					4	0,58	0,52		
					8	0,57	0,50		
60000	64200	SRA	M	23-03-2005 a 11-05-2005	0	0,67	0,61	7	0
					4	0,66	0,60		
					8	0,65	0,59		
60000	64200	SRA	M	23-03-2005 a 11-05-2005	0	0,57	0,51	7	0
					4	0,57	0,50		
					8	0,57	0,50		
150000	159000	SRA	M	23-03-2005 a 11-05-2005	0	1,03	0,90	7	1
					4	1,03	0,89		
					8	0,99	0,87		
150000	159000	SRA	M	23-03-2005 a 11-05-2005	0	0,92	0,79	7	1
					4	0,92	0,78		
					8	0,92	0,79		
400000	400000	SRA	M	23-03-2005 a 11-05-2005	0	0,52	0,46	7	0
					4	0,51	0,47		
					8	0,50	0,45		
400000	400000	SRA	M	23-03-2005 a 11-05-2005	0	0,46	0,42	7	0
					4	0,47	0,40		
					8	0,46	0,40		
60000	64200	SVG	M	02-06-2005 a 30-06-2005	0	0,41	0,38	4	0
					4	0,41	0,36		
					8	0,39	0,34		
60000	64200	SVG	M	02-06-2005 a 30-06-2005	0	0,38	0,34	4	0
					4	0,38	0,33		
					8	0,38	0,33		
220000	233000	SVG	M	02-06-2005 a 30-06-2005	0	0,45	0,43	4	0
					4	0,44	0,40		
					8	0,42	0,38		
220000	233000	SVG	M	02-06-2005 a 30-06-2005	0	0,41	0,36	4	0
					4	0,41	0,34		
					8	0,41	0,35		
60000	63000	SMG	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0	0,31	0,34	4	0
					4	0,32	0,31		
					8	0,30	0,29		
60000	63000	SMG	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0	0,22	0,22	4	0
					4	0,25	0,23		
					8	0,23	0,20		
220000	233000	SMG	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0	0,31	0,29	4	0
					4	0,33	0,31		
					8	0,31	0,28		
220000	233000	SMG	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0	0,22	0,21	4	0
					4	0,24	0,22		
					8	0,24	0,21		
60000	63700	SCV	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0	0,52	0,50	4	0
					4	0,53	0,57		
					8	0,53	0,66		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)					monitorizadas	não conformes
Un	Uc								
60000	63700	SCV	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0	0,48	0,42	4	0
					4	0,48	0,43		
					8	0,49	0,42		
150000	157000	SCV	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0	0,67	0,57	4	0
					4	0,68	0,56		
					8	0,65	0,55		
150000	157000	SCV	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0	0,64	0,56	4	0
					4	0,63	0,56		
					8	0,64	0,55		
60000	64200	SPN	M	07-06-2005 a 05-07-2005	0	0,23	0,40	4	0
					4	0,23	0,56		
					8	0,22	0,61		
60000	64200	SPN	M	07-06-2005 a 05-07-2005	0	0,19	0,20	4	0
					4	0,20	0,20		
					8	0,19	0,17		
220000	232000	PCUR	M	03-06-2005 a 01-07-2005	0	0,58	0,53	4	0
					4	0,55	0,50		
					8	0,54	0,48		
220000	232000	PCUR	M	03-06-2005 a 01-07-2005	0	0,53	0,46	4	0
					4	0,52	0,44		
					8	0,53	0,45		
60000	62700	SFF	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0	0,19	0,35	4	0
					4	0,18	0,67		
					8	0,18	0,40		
150000	153000	SFF	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0	0,23	0,44	4	0
					4	0,22	0,39		
					8	0,22	0,32		
150000	157000	SOQ	M	19-07-2005 a 16-08-2005	0	0,20	0,35	4	0
					4	0,22	0,25		
					8	0,20	0,58		
150000	157000	SOQ	M	19-07-2005 a 16-08-2005	0	0,28	0,27	4	0
					4	0,30	0,27		
					8	0,29	0,28		
150000	156000	PCES	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0	0,30	0,29	4	0
					4	0,33	0,28		
					8	0,30	0,29		
150000	156000	PCSI	M	19-07-2005 a 16-08-2005	0	0,26	0,27	4	0
					4	0,27	0,26		
					8	0,26	0,28		
60000	64200	SFA	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0	0,33	0,49	4	0
					4	0,32	0,57		
					8	0,35	0,43		
150000	158000	SFA	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0	0,35	0,37	4	0
					4	0,34	0,30		
					8	0,38	0,32		
60000	63000	SER	M	15-07-2005 a 12-08-2005	0	0,21	0,28	4	0
					4	0,22	0,51		
					8	0,22	0,58		
60000	63000	SER	M	15-07-2005 a 12-08-2005	0	0,20	0,86	4	0
					4	0,22	0,46		
					8	0,18	0,91		
150000	155000	SER	M	15-07-2005 a 12-08-2005	0	0,22	0,27	4	0
					4	0,24	0,58		
					8	0,23	0,41		
150000	155000	SER	M	15-07-2005 a 12-08-2005	0	0,20	0,94	4	0
					4	0,23	0,50		
					8	0,20	0,99		
60000	62400	SCH	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0	0,14	0,15	4	0
					4	0,14	0,20		
					8	0,13	0,14		
60000	62400	SCH	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0	0,54	0,47	4	0
					4	0,53	0,47		
					8	0,53	0,46		
220000	221000	SCH	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0	0,14	0,16	4	0
					4	0,14	0,16		
					8	0,13	0,13		
220000	221000	SCH	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0	0,58	0,50	4	0
					4	0,57	0,50		
					8	0,56	0,49		
60000	62800	STJ	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0	0,15	0,20	4	0
					4	0,17	0,17		
					8	0,14	0,17		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)					monitorizadas	não conformes
Un	Uc								
60000	62800	STJ	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0	0,50	0,43	4	0
					4	0,50	0,43		
					8	0,49	0,42		
220000	220000	STJ	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0	0,14	0,19	4	0
					4	0,15	0,16		
					8	0,14	0,14		
220000	220000	STJ	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0	0,55	0,47	4	0
					4	0,54	0,47		
					8	0,53	0,46		
30000	31400	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0	0,16	0,20	4	0
					4	0,15	0,21		
					8	0,15	0,20		
30000	31400	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0	0,54	0,49	4	0
					4	0,57	0,50		
					8	0,55	0,50		
60000	63800	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0	0,15	0,17	4	0
					4	0,15	0,16		
					8	0,15	0,15		
60000	63800	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0	0,67	0,59	4	0
					4	0,66	0,58		
					8	0,64	0,56		
150000	152000	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0	0,15	0,16	4	0
					4	0,15	0,15		
					8	0,15	0,15		
150000	152000	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0	0,46	0,41	4	0
					4	0,44	0,41		
					8	0,45	0,40		
220000	223000	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0	0,16	0,16	4	0
					4	0,16	0,19		
					8	0,16	0,18		
220000	223000	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0	0,76	0,66	4	0
					4	0,80	0,70		
					8	0,78	0,69		
60000	63000	SFR	M	26-08-2005 a 23-09-2005	0	0,13	0,25	4	0
					4	0,13	0,24		
					8	0,13	0,21		
60000	63000	SFR	M	26-08-2005 a 23-09-2005	0	0,13	0,41	4	0
					4	0,13	0,27		
					8	0,13	0,52		
150000	153000	SFR	M	26-08-2005 a 23-09-2005	0	0,14	0,19	4	0
					4	0,14	0,20		
					8	0,14	0,17		
150000	153000	SFR	M	26-08-2005 a 23-09-2005	0	0,18	0,43	4	0
					4	0,18	0,47		
					8	0,18	0,31		
150000	154000	SPC	M	15-09-2005 a 13-10-2005	0	0,16	0,18	4	0
					4	0,17	0,20		
					8	0,16	0,20		
150000	154000	SPC	M	15-09-2005 a 13-10-2005	0	0,26	0,41	4	0
					4	0,25	0,25		
					8	0,26	0,44		
60000	63000	SEJ	M	22-09-2005 a 20-10-2005	0	0,12	0,13	2	0
					4	0,13	0,13		
					8	0,12	0,33		
60000	63000	SEJ	M	22-09-2005 a 20-10-2005	0	0,41	0,50	2	0
					4	0,41	0,58		
					8	0,66	0,69		
220000	227000	SEJ	M	22-09-2005 a 20-10-2005	0	0,16	0,17	4	0
					4	0,16	0,16		
					8	0,16	0,25		
220000	227000	SEJ	M	22-09-2005 a 20-10-2005	0	0,46	0,74	4	0
					4	0,45	0,67		
					8	0,43	0,54		
220000	233000	PCCL	M	20-09-2005 a 18-10-2005	0	0,12	0,18	4	0
					4	0,12	0,14		
					8	0,11	0,12		
220000	233000	PCCL	M	20-09-2005 a 18-10-2005	0	0,42	0,50	4	0
					4	0,47	0,54		
					8	0,46	0,64		
60000	63000	SFE	M	16-09-2005 a 14-10-2005	0	0,13	0,25	4	0
					4	0,13	0,24		
					8	0,13	0,27		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)					monitorizadas	não conformes
Un	Uc								
60000	63000	SFE	M	16-09-2005 a 14-10-2005	0	0,23	0,93	4	0
					4	0,23	0,90		
					8	0,22	0,33		
220000	229000	SFE	M	16-09-2005 a 14-10-2005	0	0,13	0,21	4	0
					4	0,13	0,13		
					8	0,13	0,31		
220000	229000	SFE	M	16-09-2005 a 14-10-2005	0	0,25	0,79	4	0
					4	0,26	0,82		
					8	0,24	0,32		
60000	64000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0	0,39	0,38	4	0
					4	0,39	0,54		
					8	0,38	0,38		
60000	64000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0	0,44	0,44	4	0
					4	0,44	0,53		
					8	0,43	0,59		
150000	152000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0	0,38	0,34	4	0
					4	0,39	0,35		
					8	0,37	0,34		
150000	152000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0	0,41	0,37	4	0
					4	0,42	0,38		
					8	0,40	0,36		
220000	226000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0	0,47	0,40	4	0
					4	0,47	0,40		
					8	0,45	0,38		
220000	226000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0	0,54	0,52	4	0
					4	0,56	0,50		
					8	0,52	0,51		
60000	63000	SPB	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,31	0,53	4	0
					4	0,31	0,62		
					8	0,30	0,47		
60000	63000	SPB	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,29	0,27	4	0
					4	0,28	0,26		
					8	0,28	0,26		
220000	226000	SPB	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,38	0,35	4	0
					4	0,38	0,35		
					8	0,37	0,34		
220000	226000	SPB	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,30	0,27	4	0
					4	0,30	0,27		
					8	0,29	0,27		
60000	64000	SMC	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,30	0,43	4	0
					4	0,29	0,36		
					8	0,28	0,34		
60000	64000	SMC	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,28	0,28	4	0
					4	0,27	0,24		
					8	0,25	0,23		
220000	225000	SMC	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,34	0,35	4	0
					4	0,33	0,33		
					8	0,31	0,30		
220000	225000	SMC	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,31	0,28	4	0
					4	0,30	0,27		
					8	0,28	0,25		
60000	63000	SMR	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,33	0,33	4	0
					4	0,32	0,41		
					8	0,32	0,32		
60000	63000	SMR	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,29	0,27	4	0
					4	0,28	0,28		
					8	0,26	0,23		
220000	226000	SMR	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,37	0,36	4	0
					4	0,58	0,57		
					8	0,38	0,37		
220000	226000	SMR	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,33	0,29	4	0
					4	0,32	0,28		
					8	0,30	0,26		
60000	63500	SBL	M	15-10-2005 a 12-11-2005	0	0,38	0,42	4	0
					4	0,38	0,45		
					8	0,37	0,36		
60000	63500	SBL	M	15-10-2005 a 12-11-2005	0	0,43	0,42	4	0
					4	0,42	0,50		
					8	0,41	0,38		
220000	225000	SBL	M	15-10-2005 a 12-11-2005	0	0,43	0,39	4	0
					4	0,43	0,40		
					8	0,42	0,39		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)					monitorizadas	não conformes
Un	Uc								
220000	225000	SBL	M	15-10-2005 a 12-11-2005	0	0,48	0,43	4	0
				4	0,48	0,43			
				8	0,46	0,42			
60000	63500	SET	M	23-09-2006 a 21-10-2006	0	0,20	0,23	4	0
				4	0,21	0,26			
				8	0,20	0,27			
60000	63500	SET	M	23-09-2006 a 21-10-2006	0	0,29	0,62	4	0
				4	0,29	0,64			
				8	0,27	0,79			
150000	153000	SET	M	23-09-2006 a 21-10-2006	0	0,21	0,20	4	0
				4	0,23	0,22			
				8	0,21	0,22			
150000	153000	SET	M	23-09-2006 a 21-10-2006	0	0,29	0,49	4	0
				4	0,29	0,53			
				8	0,27	0,61			
60000	64200	SCG	M	05-12-2005 a 02-01-2006	0	0,84	0,73	4	0
				4	0,83	0,73			
				8	0,80	0,69			
60000	64200	SCG	M	05-12-2005 a 02-01-2006	0	0,25	0,44	4	0
				4	0,27	0,40			
				8	0,24	0,43			
220000	225000	SCG	M	05-12-2005 a 02-01-2006	0	0,92	0,79	4	0
				4	0,91	0,78			
				8	0,88	0,75			
220000	225000	SCG	M	05-12-2005 a 02-01-2006	0	0,26	0,48	4	0
				4	0,27	0,46			
				8	0,27	0,45			
60000	63500	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0	0,29	0,25	4	0
				4	0,29	0,24			
				8	0,28	0,24			
60000	63500	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0	0,30	0,30	4	0
				4	0,29	0,30			
				8	0,28	0,27			
150000	151000	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0			0	0
				4					
				8					
220000	223000	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0	0,49	0,45	4	0
				4	0,46	0,41			
				8	0,46	0,41			
220000	223000	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0	0,57	0,50	4	0
				4	0,56	0,50			
				8	0,55	0,48			
400000	400000	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0	0,34	0,32	4	0
				4	0,33	0,29			
				8	0,32	0,29			
400000	400000	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0	0,38	0,34	4	0
				4	0,37	0,35			
				8	0,36	0,33			
400000	400000	SAM	M	03-12-2005 a 31-12-2005	0	0,38	0,34	4	0
				4	0,38	0,34			
				8	0,37	0,32			
400000	400000	SAM	M	03-12-2005 a 31-12-2005	0	0,14	0,18	4	0
				4	0,13	0,13			
				8	0,13	0,14			
60000	63000	SLV	M	24-11-2005 a 22-12-2005	0	0,20	0,62	4	0
				4	0,20	0,78			
				8	0,20	0,53			
60000	63000	SLV	M	24-11-2005 a 22-12-2005	0	0,21	0,19	4	0
				4	0,21	0,18			
				8	0,20	0,18			
400000	405000	SLV	M	24-11-2005 a 22-12-2005	0	0,29	0,28	4	0
				4	0,31	0,30			
				8	0,30	0,29			
400000	405000	SLV	M	24-11-2005 a 22-12-2005	0	0,31	0,28	4	0
				4	0,32	0,30			
				8	0,32	0,29			
220000	221000	SSS	M	17-12-2005 a 14-01-2006	0	0,57	0,50	4	0
				4	0,56	0,51			
				8	0,54	0,49			

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)					monitorizadas	não conformes
Un	Uc								
220000	221000	SSS	M	17-12-2005 a 14-01-2006	0	0,15	0,25	4	0
					4	0,14	0,16		
					8	0,14	0,14		
400000	408000	PCRJ	M	17-12-2005 a 14-01-2006	0	0,34	0,31	4	0
					4	0,34	0,31		
					8	0,34	0,29		
400000	408000	PCRJ	M	17-12-2005 a 14-01-2006	0	0,14	0,19	4	0
					4	0,13	0,13		
					8	0,13	0,14		

Fonte: REN

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)					monitorizadas	não conformes
Un	Uc								
400000	400000	PCAL	F	1º trimestre	0	0,34	0,33	13	0
					4	0,33	0,30		
					8	0,32	0,37		
400000	400000	PCAL	F	2º trimestre	0	0,39	0,35	13	0
					4	0,39	0,35		
					8	0,38	0,34		
400000	400000	PCAL	F	3º trimestre	0	0,21	0,21	9	0
					4	0,21	0,19		
					8	0,21	0,21		
400000	400000	PCAL	F	4º trimestre	0	0,39	0,36	10	0
					4	0,37	0,34		
					8	0,35	0,33		
400000	400000	PCPG	F	1º trimestre	0	0,21	0,20	13	0
					4	0,22	0,23		
					8	0,22	0,22		
400000	400000	PCPG	F	2º trimestre	0	0,23	0,42	13	0
					4	0,22	0,20		
					8	0,23	0,20		
400000	400000	PCPG	F	3º trimestre	0	0,24	0,21	13	0
					4	0,24	0,21		
					8	0,24	0,21		
400000	400000	PCPG	F	4º trimestre	0	0,26	0,24	13	0
					4	0,26	0,23		
					8	0,26	0,23		
220000	239000	SPNA	F	1º trimestre	0	0,24	0,23	13	0
					4	0,24	0,35		
					8	0,24	0,36		
220000	239000	SPNA	F	2º trimestre	0	0,23	0,21	13	0
					4	0,23	0,21		
					8	0,22	0,21		
220000	239000	SPNA	F	3º trimestre	0	0,24	0,22	13	0
					4	0,25	0,23		
					8	0,23	0,22		
220000	239000	SPNA	F	4º trimestre	0	0,27	0,25	13	0
					4	0,26	0,23		
					8	0,24	0,22		
220000	239000	SPNB	F	1º trimestre	0	0,25	0,24	13	0
					4	0,24	0,36		
					8	0,25	0,36		
220000	239000	SPNB	F	2º trimestre	0	0,26	0,24	13	0
					4	0,25	0,23		
					8	0,26	0,24		
220000	239000	SPNB	F	3º trimestre	0	0,28	0,26	13	0
					4	0,27	0,25		
					8	0,27	0,25		
220000	239000	SPNB	F	4º trimestre	0	0,30	0,28	13	0
					4	0,28	0,26		
					8	0,28	0,26		
220000	239000	CBT	F	1º trimestre	0	0,23	0,21	13	0
					4	0,25	0,24		
					8	0,23	0,23		
220000	239000	CBT	F	2º trimestre	0	0,18	0,18	13	0
					4	0,19	0,20		
					8	0,18	0,18		
220000	239000	CBT	F	3º trimestre	0	0,24	0,71	13	0
					4	0,24	0,71		
					8	0,24	0,34		
220000	239000	CBT	F	4º trimestre	0	0,21	0,20	13	0
					4	0,22	0,21		
					8	0,22	0,20		
400000	400000	SFR	F	1º trimestre	0	0,22	0,20	13	0
					4	0,22	0,23		
					8	0,23	0,22		
400000	400000	SFR	F	2º trimestre	0	0,20	0,19	13	0
					4	0,20	0,19		
					8	0,21	0,19		
400000	400000	SFR	F	3º trimestre	0	0,22	0,43	13	0
					4	0,21	0,37		
					8	0,22	0,44		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)					monitorizadas	não conformes
Un	Uc								
400000	400000	SFR	F	4º trimestre	0	0,24	0,23	13	0
					4	0,25	0,22		
					8	0,25	0,23		
60000	63000	STN	F	1º trimestre	0	0,19	0,28	13	0
					4	0,20	0,30		
					8	0,19	0,29		
60000	63000	STN	F	2º trimestre	0	0,17	0,24	13	0
					4	0,18	0,25		
					8	0,17	0,25		
60000	63000	STN	F	3º trimestre	0	0,20	0,23	13	0
					4	0,21	0,24		
					8	0,19	0,23		
60000	63000	STN	F	4º trimestre	0	0,30	0,37	13	0
					4	0,32	0,39		
					8	0,31	0,40		
150000	157000	STN	F	1º trimestre	0	0,21	0,25	13	0
					4	0,22	0,26		
					8	0,21	0,25		
150000	157000	STN	F	2º trimestre	0	0,19	0,22	13	0
					4	0,20	0,22		
					8	0,19	0,22		
150000	157000	STN	F	3º trimestre	0	0,22	0,20	13	0
					4	0,23	0,21		
					8	0,22	0,20		
150000	157000	STN	F	4º trimestre	0	0,31	0,31	13	0
					4	0,33	0,33		
					8	0,32	0,34		
60000	62900	SAM	F	1º trimestre	0	-	-		
					4	-	-		
					8	-	-		
60000	62900	SAM	F	2º trimestre	0	0,39	0,34	13	0
					4	0,40	0,35		
					8	0,38	0,33		
60000	62900	SAM	F	3º trimestre	0	0,14	0,16	13	0
					4	0,15	0,21		
					8	0,15	0,16		
60000	62900	SAM	F	4º trimestre	0	0,41	0,36	13	0
					4	0,41	0,37		
					8	0,41	0,36		
220000	223000	SAM	F	1º trimestre	0	-	-	0	0
					4	-	-		
					8	-	-		
220000	223000	SAM	F	2º trimestre	0	0,47	0,40	13	0
					4	0,47	0,41		
					8	0,45	0,38		
220000	223000	SAM	F	3º trimestre	0	0,14	0,15	13	0
					4	0,15	0,16		
					8	0,15	0,16		
220000	223000	SAM	F	4º trimestre	0	0,49	0,43	13	0
					4	0,49	0,44		
					8	0,49	0,43		
220000	235000	SRR	F	1º trimestre	0	0,61	0,57	13	0
					4	0,58	0,55		
					8	0,59	0,55		
220000	235000	SRR	F	2º trimestre	0	0,64	0,55	13	0
					4	0,63	0,56		
					8	0,61	0,54		
220000	235000	SRR	F	3º trimestre	0	0,54	0,47	13	0
					4	0,53	0,46		
					8	0,51	0,45		
220000	235000	SRR	F	4º trimestre	0	0,69	0,62	13	0
					4	0,65	0,58		
					8	0,61	0,55		
400000	400000	SRR	F	1º trimestre	0	0,48	0,43	13	0
					4	0,46	0,43		
					8	0,46	0,42		
400000	400000	SRR	F	2º trimestre	0	0,50	0,45	13	0
					4	0,50	0,47		
					8	0,48	0,43		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)					monitorizadas	não conformes
Un	Uc								
400000	400000	SRR	F	3º trimestre	0	0,45	0,39	13	0
					4	0,45	0,39		
					8	0,42	0,37		
400000	400000	SRR	F	4º trimestre	0	0,55	0,49	13	0
					4	0,52	0,46		
					8	0,49	0,44		
60000	64000	SVM	F	1º trimestre	0	0,59	0,49	13	0
					4	0,57	0,49		
					8	0,56	0,48		
60000	64000	SVM	F	2º trimestre	0				
					4				
					8				
60000	64000	SVM	F	3º trimestre	0	0,59	0,51	13	0
					4	0,58	0,51		
					8	0,54	0,48		
60000	64000	SVM	F	4º trimestre	0	0,31	0,30	13	0
					4	0,30	0,30		
					8	0,29	0,27		
150000	160000	SVM	F	1º trimestre	0	1,57	1,30	13	13
					4	1,42	1,19		
					8	1,29	1,09		
150000	160000	SVM	F	2º trimestre	0	1,67	1,38	13	13
					4	1,55	1,32		
					8	1,40	1,18		
150000	160000	SVM	F	3º trimestre	0	1,48	1,26	13	13
					4	1,38	1,20		
					8	1,21	1,06		
150000	160000	SVM	F	4º trimestre	0	1,83	1,56	13	13
					4	1,60	1,39		
					8	1,41	1,21		
220000	235000	SVM	F	1º trimestre	0	0,68	0,57	13	0
					4	0,67	0,56		
					8	0,65	0,55		
220000	235000	SVM	F	2º trimestre	0			0	0
					4				
					8				
220000	235000	SVM	F	3º trimestre	0	0,68	0,58	13	0
					4	0,67	0,58		
					8	0,63	0,56		
220000	235000	SVM	F	4º trimestre	0	0,35	0,34	13	0
					4	0,34	0,33		
					8	0,32	0,31		
60000	64200	SPR	F	1º trimestre	0				
					4				
					8				
60000	64200	SPR	F	2º trimestre	0	0,25	0,22	13	0
					4	0,24	0,22		
					8	0,25	0,24		
60000	64200	SPR	F	3º trimestre	0	0,19	0,33	13	0
					4	0,18	0,23		
					8	0,18	0,19		
60000	64200	SPR	F	4º trimestre	0	0,28	0,27	13	0
					4	0,27	0,24		
					8	0,28	0,26		
150000	155000	SPR	F	1º trimestre	0				
					4				
					8				
150000	155000	SPR	F	2º trimestre	0	0,27	0,24	13	0
					4	0,27	0,25		
					8	0,27	0,24		
150000	155000	SPR	F	3º trimestre	0	0,19	0,29	13	0
					4	0,18	0,19		
					8	0,18	0,18		
150000	155000	SPR	F	4º trimestre	0	0,31	0,29	13	0
					4	0,30	0,27		
					8	0,31	0,29		
220000	228000	SPR	F	1º trimestre	0				
					4				
					8				

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)					monitorizadas	não conformes
Un	Uc								
220000	228000	SPR	F	2º trimestre	0	0,27	0,24	13	0
					4	0,27	0,24		
					8	0,27	0,25		
220000	228000	SPR	F	3º trimestre	0	0,21	0,47	13	0
					4	0,19	0,19		
					8	0,20	0,19		
220000	228000	SPR	F	4º trimestre	0	0,32	0,29	13	0
					4	0,30	0,27		
					8	0,31	0,28		
60000	61700	SSN	F	1º trimestre	0				
					4				
					8				
60000	61700	SSN	F	2º trimestre	0	0,19	0,22	13	0
					4	0,19	0,25		
					8	0,19	0,28		
60000	61700	SSN	F	3º trimestre	0	0,23	0,49	13	0
					4	0,23	0,48		
					8	0,22	0,41		
60000	61700	SSN	F	4º trimestre	0	0,28	0,25	13	0
					4	0,27	0,24		
					8	0,27	0,24		
150000	162000	SSN	F	1º trimestre	0				
					4				
					8				
150000	162000	SSN	F	2º trimestre	0	0,24	0,21	13	0
					4	0,23	0,21		
					8	0,23	0,22		
150000	162000	SSN	F	3º trimestre	0	0,30	0,61	13	0
					4	0,28	0,60		
					8	0,27	0,50		
150000	162000	SSN	F	4º trimestre	0	0,35	0,30	13	0
					4	0,33	0,29		
					8	0,34	0,29		
400000	400000	SSN	F	1º trimestre	0				
					4				
					8				
400000	400000	SSN	F	2º trimestre	0	0,29	0,26	13	0
					4	0,29	0,26		
					8	0,28	0,25		
400000	400000	SSN	F	3º trimestre	0	0,36	0,73	13	0
					4	0,35	0,74		
					8	0,33	0,60		
400000	400000	SSN	F	4º trimestre	0	0,41	0,36	13	0
					4	0,40	0,35		
					8	0,40	0,34		
150000	154000	SPM	F	1º trimestre	0	0,21	0,19	13	0
					4	0,22	0,21		
					8	0,21	0,20		
150000	154000	SPM	F	2º trimestre	0	0,24	0,22	13	0
					4	0,24	0,23		
					8	0,24	0,21		
150000	154000	SPM	F	3º trimestre	0	0,18	0,16	13	0
					4	0,18	0,17		
					8	0,19	0,17		
150000	154000	SPM	F	4º trimestre	0	0,28	0,25	13	0
					4	0,30	0,26		
					8	0,29	0,25		
400000	400000	SPM	F	1º trimestre	0	0,22	0,21	13	0
					4	0,23	0,21		
					8	0,23	0,21		
400000	400000	SPM	F	2º trimestre	0	0,26	0,24	13	0
					4	0,27	0,25		
					8	0,26	0,23		
400000	400000	SPM	F	3º trimestre	0	0,20	0,19	13	0
					4	0,20	0,25		
					8	0,21	0,19		
400000	400000	SPM	F	4º trimestre	0	0,31	0,29	13	0
					4	0,32	0,30		
					8	0,32	0,29		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição			Identificação	Fixo (F) Móvel (M)	Período de medição	Fase	Pst (%)	Plt (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão (V)		monitorizadas							não conformes	
Un	Uc									
400000	400000	CAV	F	1º trimestre	0	0,74	0,61	4	0	
					4	0,72	0,59			
					8	0,82	0,66			
400000	400000	CAV	F	2º trimestre	0	0,79	0,66	13	0	
					4	0,76	0,64			
					8	0,86	0,72			
400000	400000	CAV	F	3º trimestre	0	0,86	0,72	13	0	
					4	0,83	0,71			
					8	0,93	0,77			
400000	400000	CAV	F	4º trimestre	0	0,88	0,74	13	0	
					4	0,85	0,71			
					8	0,96	0,80			
400000	400000	SFA	F	1º trimestre	0					
					4					
					8					
400000	400000	SFA	F	2º trimestre	0	0,48	0,42	13	0	
					4	0,54	0,45			
					8	0,49	0,42			
400000	400000	SFA	F	3º trimestre	0	0,60	0,51	13	0	
					4	0,65	0,54			
					8	0,61	0,55			
400000	400000	SFA	F	4º trimestre	0	0,54	0,46	13	0	
					4	0,58	0,49			
					8	0,54	0,45			

Fonte: REN

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

III.3.4 DISTORÇÃO HARMÓNICA

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Distorção Harmónica (%)				Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			Ordem do Harmónico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes
Un	Uc					3º	5º	7º			
60000	63000	SSB	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0	0,08	1,49	0,46	1,52	4	0
					4	0,11	1,76	0,47	1,79		
					8	0,13	1,60	0,42	1,63		
60000	63000	SSB	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0	0,08	1,62	0,45	1,65	4	0
					4	0,12	1,92	0,46	1,94		
					8	0,15	1,75	0,41	1,78		
150000	155000	SSB	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0	0,05	1,28	0,35	1,33	4	0
					4	0,24	1,42	0,29	1,47		
					8	0,06	1,26	0,38	1,32		
150000	155000	SSB	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0	0,05	1,49	0,44	1,55	4	0
					4	0,23	1,62	0,42	1,69		
					8	0,07	1,43	0,48	1,53		
150000	156000	PCMP	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0	0,12	1,16	0,41	1,69	4	4*
					4	0,11	1,22	0,35	1,37		
					8	0,16	1,04	0,43	1,75		
150000	156000	PCMP	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0	0,12	1,46	0,60	1,88	4	4*
					4	0,11	1,51	0,53	1,70		
					8	0,16	1,33	0,62	1,89		
60000	64000	SPA	M	18-01-2005 a 15-02-2005	0	0,10	0,93	0,31	0,98	4	0
					4	0,18	0,96	0,32	1,03		
					8	0,12	0,84	0,35	0,91		
60000	64000	SPA	M	18-01-2005 a 15-02-2005	0	0,11	1,32	0,54	1,44	4	0
					4	0,29	1,46	0,54	1,58		
					8	0,16	1,22	0,58	1,37		
150000	154000	SPA	M	18-01-2005 a 15-02-2005	0	0,10	1,36	0,41	1,41	4	0
					4	0,13	1,49	0,43	1,53		
					8	0,13	1,32	0,49	1,40		
150000	154000	SPA	M	18-01-2005 a 15-02-2005	0	0,04	0,89	0,22	0,94	4	0
					4	0,08	0,98	0,22	1,01		
					8	0,06	0,86	0,26	0,91		
60000	63000	SSR	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,19	1,23	0,41	1,31	4	0
					4	0,10	1,29	0,39	1,35		
					8	0,11	1,21	0,43	1,30		
60000	63000	SSR	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,18	1,12	0,48	1,24	4	0
					4	0,10	1,18	0,45	1,26		
					8	0,11	1,09	0,49	1,20		
220000	222000	SSR	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,15	1,48	0,44	1,58	4	0
					4	0,10	1,47	0,44	1,58		
					8	0,08	1,41	0,44	1,51		
220000	222000	SSR	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,15	1,39	0,47	1,52	4	0
					4	0,09	1,41	0,50	1,51		
					8	0,07	1,34	0,47	1,46		
60000	63500	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,20	1,22	0,23	1,27	4	0
					4	0,56	1,15	0,33	1,29		
					8	0,12	1,11	0,31	1,17		
60000	63500	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,20	1,31	0,23	1,34	4	0
					4	0,56	1,25	0,29	1,36		
					8	0,13	1,21	0,29	1,24		
220000	226000	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,23	1,55	0,46	1,66	4	0
					4	0,26	1,54	0,56	1,63		
					8	0,11	1,49	0,51	1,59		
220000	226000	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,23	1,68	0,43	1,74	4	0
					4	0,26	1,63	0,51	1,69		
					8	0,12	1,61	0,48	1,68		
400000	400000	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,42	1,70	0,63	1,86	4	0
					4	0,47	1,59	0,82	1,83		
					8	0,37	1,60	0,85	1,81		
400000	400000	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0	0,41	1,98	0,65	2,09	4	0
					4	0,46	1,89	0,87	2,05		
					8	0,37	1,89	0,81	2,06		
60000	64200	SVC	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	0,30	0,80	0,59	1,04	4	0
					4	0,06	0,82	0,55	1,00		
					8	0,19	0,88	0,56	1,07		
60000	64200	SVC	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	0,32	1,03	0,74	1,27	4	0
					4	0,06	1,06	0,70	1,25		
					8	0,17	1,13	0,67	1,30		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Distorção Harmónica (%)					Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			Ordem do Harmónico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes	
Un	Uc					3º	5º	7º				
220000	232000	SVC	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	-	-	-	-	-	-	-
					4	0,09	0,80	0,65	1,00		4	0
					8	0,18	0,88	0,64	1,07			
220000	232000	SVC	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	-	-	-	-	-	-	-
					4	0,08	1,12	0,71	1,32		4	0
					8	0,18	1,16	0,66	1,35			
60000	63000	SCF	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,27	0,76	0,65	1,01		4	0
					4	0,10	0,79	0,67	1,02			
					8	0,17	0,78	0,66	1,01			
60000	63000	SCF	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,29	1,06	0,85	1,42		4	0
					4	0,11	1,07	0,85	1,41			
					8	0,18	1,05	0,82	1,38			
220000	233000	SCF	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,28	0,65	0,68	0,93		4	0
					4	0,13	0,76	0,70	0,98			
					8	0,09	0,68	0,68	0,92			
220000	233000	SCF	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,29	0,95	0,77	1,26		4	0
					4	0,14	1,02	0,74	1,28			
					8	0,08	1,00	0,77	1,24			
60000	64200	SED	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	0,46	1,53	0,46	1,62		4	0
					4	0,35	1,52	0,41	1,59			
					8	0,28	1,76	0,45	1,81			
60000	64200	SED	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	0,46	1,44	0,46	1,53		4	0
					4	0,34	1,42	0,42	1,49			
					8	0,27	1,65	0,45	1,70			
150000	159000	SED	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	0,59	0,66	0,26	0,92		4	0
					4	0,64	0,48	0,38	0,87			
					8	0,47	0,68	0,26	0,85			
150000	159000	SED	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0	0,59	0,83	0,35	1,04		4	0
					4	0,61	0,64	0,43	0,98			
					8	0,46	0,88	0,30	1,03			
60000	64200	SCT	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,27	0,77	0,52	0,89		4	0
					4	0,16	0,75	0,53	0,87			
					8	0,16	0,85	0,51	0,93			
60000	64200	SCT	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,29	0,85	0,50	0,94		4	0
					4	0,18	0,81	0,51	0,89			
					8	0,17	0,93	0,46	0,97			
220000	233000	SCT	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,20	0,85	0,26	0,91		4	0
					4	0,10	0,84	0,30	0,93			
					8	0,19	0,87	0,27	0,98			
220000	233000	SCT	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0	0,22	1,20	0,35	1,28		4	0
					4	0,14	1,18	0,40	1,26			
					8	0,21	1,22	0,36	1,30			
60000	64200	SRR	M	23-03-2005 a 22-04-2005	0	0,18	1,10	0,50	1,16		4	0
					4	0,21	1,09	0,49	1,15			
					8	0,19	1,14	0,48	1,20			
60000	64200	SRR	M	23-03-2005 a 22-04-2005	0	0,19	1,37	0,30	1,41		4	0
					4	0,15	1,34	0,33	1,38			
					8	0,14	1,34	0,31	1,37			
60000	64200	STR	M	23-03-2005 a 22-04-2005	0	0,36	1,36	0,63	1,52		4	0
					4	0,19	1,22	0,64	1,39			
					8	0,28	1,38	0,69	1,56			
60000	64200	STR	M	23-03-2005 a 22-04-2005	0	0,35	1,18	0,42	1,30		4	0
					4	0,15	1,05	0,40	1,13			
					8	0,25	1,20	0,46	1,30			
220000	236000	STR	M	23-03-2005 a 22-04-2005	0	0,09	1,06	0,38	1,11		4	0
					4	0,19	1,12	0,28	1,19			
					8	0,24	1,04	0,29	1,12			
220000	236000	STR	M	23-03-2005 a 22-04-2005	0	0,11	0,89	0,38	0,94		4	0
					4	0,21	0,97	0,30	1,03			
					8	0,26	0,90	0,31	0,97			
60000	64000	SGR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,13	1,15	0,3	1,18		4	0
					4	0,49	0,79	0,2	0,94			
					8	0,18	1,03	0,3	1,08			
60000	64000	SGR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0	0,14	1,10	0,3	1,14		4	0
					4	0,51	0,71	0,2	0,89			
					8	0,16	1,00	0,3	1,05			

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição		Fase	Distorção Harmónica (%)				Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)				Ordem do Harmónico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes
Un	Uc						3º	5º	7º			
150000	159000	SGR	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0	0,21	1,40	0,5	1,50	4	0
						4	0,25	1,38	0,4	1,46		
						8	0,26	1,21	0,5	1,32		
150000	159000	SGR	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0	0,21	1,18	0,5	1,24	4	0
						4	0,22	1,07	0,5	1,14		
						8	0,22	1,05	0,5	1,13		
60000	64000	SVI	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0	0,13	0,99	0,4	1,06	4	0
						4	0,22	0,92	0,5	1,01		
						8	0,29	1,06	0,4	1,15		
60000	64000	SVI	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0	0,44	0,86	0,3	0,98	4	0
						4	0,20	0,72	0,4	0,79		
						8	0,56	0,97	0,3	1,13		
150000	152000	SVI	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0						
						4						
						8						
60000	64200	SOR	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0	0,20	1,16	0,6	1,25	4	0
						4	0,19	1,09	0,7	1,17		
						8	0,13	1,15	0,6	1,22		
60000	64200	SOR	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0	0,20	1,37	0,6	1,46	4	0
						4	0,15	1,31	0,6	1,40		
						8	0,14	1,37	0,6	1,44		
150000	158000	SOR	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0	0,18	0,96	0,2	1,00	4	0
						4	0,12	0,92	0,3	0,95		
						8	0,19	1,02	0,2	1,06		
150000	158000	SOR	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0	0,19	1,09	0,3	1,13	4	0
						4	0,12	1,05	0,3	1,08		
						8	0,19	1,15	0,3	1,19		
60000	64000	SCN	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0	0,40	1,65	0,8	1,82	4	0
						4	0,21	1,50	0,8	1,68		
						8	0,14	1,56	0,8	1,71		
60000	64000	SCN	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0	0,38	1,37	0,8	1,56	4	0
						4	0,18	1,22	0,8	1,42		
						8	0,17	1,26	0,8	1,44		
220000	234000	SCN	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0	0,23	1,26	0,3	1,30	4	0
						4	0,21	1,23	0,3	1,28		
						8	0,10	1,43	0,3	1,45		
220000	234000	SCN	M	29-04-2005	a 27-05-2005	0	0,24	1,09	0,3	1,14	4	0
						4	0,15	1,09	0,3	1,13		
						8	0,09	1,23	0,3	1,25		
60000	64200	SRA	M	23-03-2005	a 11-05-2005	0	0,22	1,21	0,3	1,25	7	0
						4	0,13	1,12	0,4	1,16		
						8	0,14	1,28	0,4	1,30		
60000	64200	SRA	M	23-03-2005	a 11-05-2005	0	0,23	0,93	0,3	0,98	7	0
						4	0,14	0,86	0,4	0,93		
						8	0,13	0,99	0,4	1,04		
150000	159000	SRA	M	23-03-2005	a 11-05-2005	0	0,16	0,99	0,3	1,02	7	0
						4	0,16	0,94	0,3	0,99		
						8	0,14	1,03	0,3	1,07		
150000	159000	SRA	M	23-03-2005	a 11-05-2005	0	0,17	1,26	0,2	1,28	7	0
						4	0,12	1,15	0,4	1,21		
						8	0,11	1,31	0,3	1,35		
400000	400000	SRA	M	23-03-2005	a 11-05-2005	0	0,23	1,03	0,5	1,14	7	0
						4	0,23	1,03	0,6	1,20		
						8	0,17	0,96	0,6	1,09		
400000	400000	SRA	M	23-03-2005	a 11-05-2005	0	0,25	1,48	0,5	1,59	7	0
						4	0,25	1,49	0,8	1,66		
						8	0,19	1,42	0,8	1,61		
60000	64200	SVG	M	02-06-2005	a 30-06-2005	0	0,42	0,85	0,49	1,06	4	0
						4	0,23	0,96	0,48	1,07		
						8	0,19	0,94	0,54	1,09		
60000	64200	SVG	M	02-06-2005	a 30-06-2005	0	0,43	1,22	0,44	1,31	4	0
						4	0,21	1,32	0,44	1,35		
						8	0,20	1,32	0,49	1,37		
220000	233000	SVG	M	02-06-2005	a 30-06-2005	0	0,23	1,13	0,33	1,18	4	0
						4	0,10	1,11	0,39	1,14		
						8	0,17	1,17	0,38	1,21		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição		Fase	Distorção Harmônica (%)				Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)				Ordem do Harmônico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes
Un	Uc						3º	5º	7º			
220000	233000	SVG	M	02-06-2005	a 30-06-2005	0	0,22	0,98	0,43	1,04	4	0
						4	0,07	0,95	0,49	1,00		
						8	0,16	1,03	0,47	1,08		
60000	63000	SMG	M	05-06-2005	a 03-07-2005	0	0,16	0,66	0,63	0,86	4	0
						4	0,10	0,67	0,60	0,86		
						8	0,12	0,69	0,59	0,86		
60000	63000	SMG	M	05-06-2005	a 03-07-2005	0	0,16	0,42	0,56	0,68	4	0
						4	0,05	0,42	0,51	0,66		
						8	0,13	0,42	0,52	0,68		
220000	233000	SMG	M	05-06-2005	a 03-07-2005	0	0,17	0,74	0,49	0,90	4	0
						4	0,17	0,91	0,56	1,08		
						8	0,07	0,88	0,50	0,99		
220000	233000	SMG	M	05-06-2005	a 03-07-2005	0	0,17	0,45	0,48	0,66	4	0
						4	0,12	0,56	0,55	0,78		
						8	0,06	0,52	0,49	0,72		
60000	63700	SCV	M	05-06-2005	a 03-07-2005	0	0,37	1,64	0,74	1,74	4	0
						4	0,38	1,74	0,68	1,84		
						8	0,26	1,69	0,66	1,79		
60000	63700	SCV	M	05-06-2005	a 03-07-2005	0	0,37	1,76	0,67	1,88	4	0
						4	0,38	1,88	0,66	1,99		
						8	0,25	1,87	0,67	1,96		
150000	157000	SCV	M	05-06-2005	a 03-07-2005	0	0,28	1,00	0,49	1,13	4	0
						4	0,29	1,05	0,53	1,18		
						8	0,21	1,11	0,52	1,23		
150000	157000	SCV	M	05-06-2005	a 03-07-2005	0	0,27	1,12	0,43	1,23	4	0
						4	0,29	1,19	0,47	1,30		
						8	0,20	1,24	0,46	1,34		
60000	64200	SPN	M	07-06-2005	a 05-07-2005	0	0,39	0,78	0,41	0,91	4	0
						4	0,20	0,79	0,39	0,87		
						8	0,25	0,71	0,39	0,81		
60000	64200	SPN	M	07-06-2005	a 05-07-2005	0	0,38	0,65	0,42	0,81	4	0
						4	0,19	0,65	0,41	0,74		
						8	0,25	0,58	0,41	0,71		
220000	232000	PCUR	M	03-06-2005	a 01-07-2005	0	0,21	1,10	0,25	1,14	4	0
						4	0,15	1,08	0,33	1,12		
						8	0,14	1,15	0,32	1,18		
220000	232000	PCUR	M	03-06-2005	a 01-07-2005	0	0,20	0,99	0,27	1,02	4	0
						4	0,12	0,95	0,37	0,98		
						8	0,13	1,04	0,35	1,07		
60000	62700	SFF	M	16-07-2005	a 13-08-2005	0	0,11	2,07	0,72	2,18	4	0
						4	0,12	2,40	0,73	2,51		
						8	0,18	2,24	0,67	2,34		
60000	62700	SFF	M	16-07-2005	a 13-08-2005	0	0,13	1,90	0,71	2,03	4	0
						4	0,13	2,25	0,68	2,33		
						8	0,21	2,16	0,71	2,27		
150000	153000	SFF	M	16-07-2005	a 13-08-2005	0	0,10	1,62	0,23	1,65	4	0
						4	0,15	1,83	0,23	1,85		
						8	0,18	1,59	0,29	1,62		
150000	153000	SFF	M	16-07-2005	a 13-08-2005	0	0,08	1,30	0,21	1,32	4	0
						4	0,10	1,30	0,29	1,35		
						8	0,15	1,49	0,25	1,54		
150000	157000	SOQ	M	19-07-2005	a 16-08-2005	0	0,10	1,73	0,55	1,81	4	0
						4	0,35	1,77	0,46	1,85		
						8	0,13	1,64	0,55	1,73		
150000	157000	SOQ	M	19-07-2005	a 16-08-2005	0	0,11	1,48	0,51	1,59	4	0
						4	0,35	1,51	0,42	1,60		
						8	0,13	1,38	0,52	1,50		
150000	156000	PCES	M	16-07-2005	a 13-08-2005	0	0,18	1,75	0,64	2,03	4	0
						4	0,17	1,78	0,54	1,94		
						8	0,16	1,60	0,61	1,75		
150000	156000	PCES	M	16-07-2005	a 13-08-2005	0	0,18	1,32	0,61	1,50	4	0
						4	0,18	1,37	0,49	1,46		
						8	0,13	1,15	0,59	1,30		
150000	156000	PCSI	M	19-07-2005	a 16-08-2005	0	0,16	1,95	0,70	2,03	4	0
						4	0,10	1,97	0,59	2,01		
						8	0,16	1,87	0,72	1,95		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição		Fase	Distorção Harmônica (%)				Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)				Ordem do Harmônico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes
Un	Uc						3º	5º	7º			
150000	156000	PCSI	M	19-07-2005	a 16-08-2005	0	0,16	1,78	0,59	1,91	4	0
						4	0,13	1,82	0,51	1,88		
						8	0,18	1,65	0,63	1,79		
60000	64200	SFA	M	16-07-2005	a 13-08-2005	0	0,31	1,66	0,33	1,72	4	0
						4	0,12	1,47	0,40	1,50		
						8	0,09	1,64	0,43	1,68		
60000	64200	SFA	M	16-07-2005	a 13-08-2005	0	0,25	0,95	0,40	1,04	4	0
						4	0,09	1,10	0,38	1,17		
						8	0,17	1,21	0,30	1,26		
150000	158000	SFA	M	16-07-2005	a 13-08-2005	0	0,15	1,66	0,64	1,73	4	0
						4	0,11	1,80	0,70	1,88		
						8	0,15	1,87	0,59	1,92		
150000	158000	SFA	M	16-07-2005	a 13-08-2005	0	0,10	1,16	0,60	1,30	4	0
						4	0,12	1,33	0,60	1,46		
						8	0,16	1,38	0,49	1,45		
60000	63000	SER	M	15-07-2005	a 12-08-2005	0	0,13	2,56	0,61	2,58	4	0
						4	0,28	2,66	0,63	2,69		
						8	0,23	2,41	0,55	2,43		
60000	63000	SER	M	15-07-2005	a 12-08-2005	0	0,13	1,49	0,56	1,58	4	0
						4	0,27	1,74	0,56	1,82		
						8	0,20	1,41	0,48	1,49		
150000	155000	SER	M	15-07-2005	a 12-08-2005	0	0,14	2,09	0,44	2,13	4	0
						4	0,21	2,14	0,37	2,20		
						8	0,13	1,99	0,44	2,06		
150000	155000	SER	M	15-07-2005	a 12-08-2005	0	0,14	1,34	0,34	1,39	4	0
						4	0,21	1,50	0,29	1,57		
						8	0,10	1,21	0,37	1,29		
60000	62400	SCH	M	20-08-2005	a 17-09-2005	0	0,81	1,85	0,71	2,10	4	0
						4	0,91	1,97	0,66	2,16		
						8	1,06	1,92	0,57	2,12		
60000	62400	SCH	M	20-08-2005	a 17-09-2005	0	1,33	2,00	0,60	2,42	4	0
						4	1,49	2,14	0,55	2,58		
						8	1,67	2,08	0,49	2,63		
220000	221000	SCH	M	20-08-2005	a 17-09-2005	0	0,22	2,05	0,46	2,12	4	0
						4	0,18	2,04	0,34	2,06		
						8	0,10	2,08	0,42	2,11		
220000	221000	SCH	M	20-08-2005	a 17-09-2005	0	0,18	2,23	0,48	2,32	4	0
						4	0,18	2,31	0,36	2,36		
						8	0,11	2,27	0,42	2,34		
60000	62800	STJ	M	20-08-2005	a 17-09-2005	0	0,28	3,23	1,19	3,46	4	0
						4	0,23	3,34	1,13	3,50		
						8	0,15	3,21	1,17	3,41		
60000	62800	STJ	M	20-08-2005	a 17-09-2005	0	0,23	3,51	1,18	3,67	4	0
						4	0,25	3,69	1,11	3,83		
						8	0,16	3,61	1,16	3,77		
220000	220000	STJ	M	20-08-2005	a 17-09-2005	0	0,20	2,21	0,55	2,29	4	0
						4	0,19	2,31	0,53	2,37		
						8	0,08	2,22	0,51	2,27		
220000	220000	STJ	M	20-08-2005	a 17-09-2005	0	0,17	2,47	0,57	2,85	4	0
						4	0,19	2,56	0,53	2,80		
						8	0,10	2,46	0,52	2,84		
30000	31400	SSV	M	23-08-2005	a 20-09-2005	0	0,27	2,98	0,93	3,06	4	0
						4	0,40	3,12	1,00	3,21		
						8	0,21	3,19	0,88	3,26		
30000	31400	SSV	M	23-08-2005	a 20-09-2005	0	0,13	2,04	0,85	2,16	4	0
						4	0,27	2,04	0,93	2,14		
						8	0,22	2,06	0,84	2,18		
60000	63800	SSV	M	23-08-2005	a 20-09-2005	0	0,20	1,37	0,17	1,39	4	0
						4	0,14	1,34	0,45	1,41		
						8	0,10	1,31	0,45	1,38		
60000	63800	SSV	M	23-08-2005	a 20-09-2005	0	0,22	1,75	0,44	1,95	4	0
						4	0,16	1,61	0,47	1,82		
						8	0,16	1,68	0,50	1,96		
150000	152000	SSV	M	23-08-2005	a 20-09-2005	0	0,20	1,57	0,30	1,61	4	0
						4	0,19	1,63	0,31	1,70		
						8	0,12	1,51	0,28	1,54		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Distorção Harmônica (%)				Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			Ordem do Harmônico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes
Un	Uc					3º	5º	7º			
150000	152000	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0	0,20	1,68	0,30	1,72	4	0
					4	0,19	1,74	0,28	1,78		
					8	0,12	1,65	0,28	1,69		
220000	223000	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0	0,10	1,85	0,33	1,88	4	0
					4	0,27	1,89	0,33	1,94		
					8	0,20	1,89	0,33	1,93		
220000	223000	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0	0,11	2,02	0,40	2,68	4	0
					4	0,25	2,14	0,39	2,57		
					8	0,21	2,14	0,40	2,56		
60000	63000	SFR	M	26-08-2005 a 23-09-2005	0	0,09	1,47	0,80	1,61	4	0
					4	0,14	1,47	0,85	1,62		
					8	0,12	1,42	0,80	1,58		
60000	63000	SFR	M	26-08-2005 a 23-09-2005	0	0,10	1,09	0,80	1,27	4	0
					4	0,17	1,14	0,84	1,31		
					8	0,12	0,99	0,79	1,18		
150000	153000	SFR	M	26-08-2005 a 23-09-2005	0	0,13	1,27	0,56	1,44	4	0
					4	0,13	1,30	0,59	1,49		
					8	0,11	1,21	0,59	1,37		
150000	153000	SFR	M	26-08-2005 a 23-09-2005	0	0,12	0,94	0,69	1,15	4	0
					4	0,09	1,02	0,75	1,29		
					8	0,13	0,89	0,72	1,08		
150000	154000	SPC	M	15-09-2005 a 13-10-2005	0	0,08	0,95	0,77	1,25	4	0
					4	0,13	0,86	0,74	1,05		
					8	0,09	0,90	0,71	1,11		
150000	154000	SPC	M	15-09-2005 a 13-10-2005	0	0,12	1,33	0,75	1,55	4	0
					4	0,13	1,23	0,73	1,49		
					8	0,09	1,29	0,69	1,49		
60000	63000	SEJ	M	22-09-2005 a 20-10-2005	0	0,24	2,17	0,65	2,25	2	0
					4	0,28	2,14	0,58	2,21		
					8	0,24	2,29	0,68	2,38		
60000	63000	SEJ	M	22-09-2005 a 20-10-2005	0	0,64	2,29	0,79	2,55	2	0
					4	0,64	1,92	0,70	2,07		
					8	0,35	2,08	0,78	2,27		
220000	227000	SEJ	M	22-09-2005 a 20-10-2005	0	0,23	1,32	0,39	1,39	4	0
					4	0,13	1,30	0,34	1,36		
					8	0,16	1,39	0,35	1,45		
220000	227000	SEJ	M	22-09-2005 a 20-10-2005	0	0,22	1,49	0,43	1,59	4	0
					4	0,13	1,47	0,42	1,51		
					8	0,16	1,60	0,42	1,66		
220000	233000	PCCL	M	20-09-2005 a 18-10-2005	0	0,15	1,26	0,47	1,32	4	0
					4	0,26	1,22	0,43	1,29		
					8	0,19	1,18	0,48	1,26		
220000	233000	PCCL	M	20-09-2005 a 18-10-2005	0	0,18	1,05	0,40	1,09	4	0
					4	0,22	1,01	0,38	1,06		
					8	0,14	0,97	0,43	1,00		
60000	63000	SFE	M	16-09-2005 a 14-10-2005	0	0,31	1,83	0,61	1,95	4	0
					4	0,21	1,83	0,62	1,96		
					8	0,15	1,86	0,62	1,97		
60000	63000	SFE	M	16-09-2005 a 14-10-2005	0	0,28	1,05	0,47	1,18	4	0
					4	0,24	1,12	0,48	1,24		
					8	0,20	1,18	0,47	1,29		
220000	229000	SFE	M	16-09-2005 a 14-10-2005	0	0,29	0,49	0,55	0,86	4	0
					4	0,15	0,47	0,58	0,80		
					8	0,12	0,55	0,53	0,85		
220000	229000	SFE	M	16-09-2005 a 14-10-2005	0	0,31	0,88	0,71	1,19	4	0
					4	0,14	0,87	0,75	1,18		
					8	0,14	0,98	0,68	1,25		
60000	64000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0	0,22	0,93	0,60	1,11	4	0
					4	0,14	0,96	0,59	1,12		
					8	0,22	0,96	0,56	1,11		
60000	64000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0	0,23	0,64	0,51	0,86	4	0
					4	0,15	0,66	0,51	0,84		
					8	0,21	0,64	0,48	0,84		
150000	152000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0	0,13	1,15	0,56	1,28	4	0
					4	0,07	1,23	0,60	1,34		
					8	0,12	1,15	0,56	1,26		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Distorção Harmónica (%)				Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			Ordem do Harmónico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes
Un	Uc					3º	5º	7º			
150000	152000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0	0,14	0,96	0,54	1,13	4	0
					4	0,07	1,01	0,56	1,16		
					8	0,11	0,96	0,52	1,12		
220000	226000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0	0,24	1,09	0,52	1,25	4	0
					4	0,14	1,09	0,52	1,24		
					8	0,17	1,05	0,48	1,18		
220000	226000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0	0,21	1,27	0,62	1,40	4	0
					4	0,16	1,32	0,67	1,44		
					8	0,17	1,21	0,63	1,34		
60000	63000	SPB	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,38	0,88	0,18	1,01	4	0
					4	0,27	0,84	0,25	0,91		
					8	0,30	0,86	0,24	0,93		
60000	63000	SPB	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,40	1,14	0,19	1,23	4	0
					4	0,25	1,07	0,26	1,10		
					8	0,30	1,08	0,20	1,16		
220000	226000	SPB	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,27	1,21	0,38	1,28	4	0
					4	0,07	1,19	0,44	1,24		
					8	0,11	1,24	0,39	1,26		
220000	226000	SPB	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,26	1,38	0,37	1,45	4	0
					4	0,10	1,35	0,40	1,39		
					8	0,11	1,39	0,35	1,43		
60000	64000	SMC	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,25	1,62	0,61	1,71	4	0
					4	0,17	1,55	0,60	1,63		
					8	0,22	1,71	0,63	1,80		
60000	64000	SMC	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,24	1,81	0,66	1,90	4	0
					4	0,21	1,78	0,69	1,86		
					8	0,23	1,94	0,65	2,04		
220000	225000	SMC	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,24	1,27	0,38	1,33	4	0
					4	0,10	1,23	0,41	1,28		
					8	0,16	1,34	0,38	1,39		
220000	225000	SMC	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,23	1,46	0,48	1,54	4	0
					4	0,14	1,45	0,49	1,52		
					8	0,15	1,55	0,47	1,63		
60000	63000	SMR	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,28	1,37	0,47	1,45	4	0
					4	0,08	1,32	0,43	1,39		
					8	0,12	1,36	0,46	1,46		
60000	63000	SMR	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,28	1,78	0,52	1,87	4	0
					4	0,12	1,72	0,47	1,79		
					8	0,13	1,73	0,51	1,82		
220000	226000	SMR	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,23	1,17	0,38	1,22	4	0
					4	0,13	1,14	0,39	1,18		
					8	0,09	1,22	0,34	1,25		
220000	226000	SMR	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0	0,22	1,49	0,47	1,58	4	0
					4	0,18	1,48	0,43	1,54		
					8	0,11	1,54	0,43	1,60		
60000	63500	SBL	M	15-10-2005 a 12-11-2005	0	0,45	1,32	0,85	1,44	4	0
					4	0,15	1,27	0,81	1,32		
					8	0,27	1,35	0,76	1,41		
60000	63500	SBL	M	15-10-2005 a 12-11-2005	0	0,45	1,52	0,97	1,67	4	0
					4	0,17	1,48	0,98	1,56		
					8	0,27	1,58	0,82	1,66		
220000	225000	SBL	M	15-10-2005 a 12-11-2005	0	0,36	1,53	0,60	1,62	4	0
					4	0,21	1,52	0,58	1,58		
					8	0,18	1,52	0,57	1,57		
220000	225000	SBL	M	15-10-2005 a 12-11-2005	0	0,36	1,53	0,65	1,65	4	0
					4	0,18	1,53	0,73	1,59		
					8	0,18	1,51	0,62	1,60		
60000	63500	SET	M	23-09-2006 a 21-10-2006	0	0,12	2,37	0,85	2,48	4	0
					4	0,12	2,54	0,85	2,67		
					8	0,21	2,53	0,78	2,62		
60000	63500	SET	M	23-09-2006 a 21-10-2006	0	0,15	2,16	0,94	2,41	4	0
					4	0,13	2,27	0,95	2,48		
					8	0,20	2,22	0,87	2,43		
150000	153000	SET	M	23-09-2006 a 21-10-2006	0	0,20	2,16	0,66	2,27	4	0
					4	0,26	2,29	0,69	2,39		
					8	0,36	2,24	0,69	2,36		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição		Fase	Distorção Harmônica (%)				Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)				Ordem do Harmônico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes
Un	Uc						3º	5º	7º			
150000	153000	SET	M	23-09-2006	a 21-10-2006	0	0,23	2,00	0,70	2,15	4	0
						4	0,22	2,11	0,73	2,24		
						8	0,35	2,03	0,69	2,15		
60000	64200	SCG	M	05-12-2005	a 02-01-2006	0	0,18	1,40	0,53	1,54	4	0
						4	0,29	1,32	0,55	1,48		
						8	0,20	1,37	0,59	1,54		
60000	64200	SCG	M	05-12-2005	a 02-01-2006	0	0,20	1,66	0,48	1,73	4	0
						4	0,31	1,56	0,52	1,64		
						8	0,22	1,60	0,54	1,67		
220000	225000	SCG	M	05-12-2005	a 02-01-2006	0	0,23	1,59	0,51	1,70	4	0
						4	0,12	1,61	0,55	1,72		
						8	0,05	1,60	0,52	1,70		
220000	225000	SCG	M	05-12-2005	a 02-01-2006	0	0,21	1,75	0,41	1,81	4	0
						4	0,15	1,78	0,47	1,82		
						8	0,04	1,69	0,44	1,73		
60000	63500	SFN	M	26-11-2005	a 24-12-2005	0	0,08	1,96	0,27	1,99	4	0
						4	0,11	2,06	0,33	2,09		
						8	0,04	1,96	0,31	1,99		
60000	63500	SFN	M	26-11-2005	a 24-12-2005	0	0,09	2,29	0,22	2,30	4	0
						4	0,13	2,39	0,28	2,41		
						8	0,06	2,22	0,27	2,23		
150000	151000	SFN	M		a	0						
						4						
						8						
220000	223000	SFN	M	26-11-2005	a 24-12-2005	0	0,20	1,70	0,38	1,74	4	0
						4	0,13	1,75	0,42	1,79		
						8	0,05	1,70	0,41	1,73		
220000	223000	SFN	M	26-11-2005	a 24-12-2005	0	0,18	1,91	0,35	1,94	4	0
						4	0,16	1,98	0,37	2,01		
						8	0,07	1,86	0,37	1,88		
400000	400000	SFN	M	26-11-2005	a 24-12-2005	0	0,10	1,87	0,54	1,92	4	0
						4	0,10	1,92	0,60	1,98		
						8	0,05	1,80	0,63	1,90		
400000	400000	SFN	M	26-11-2005	a 24-12-2005	0	0,09	1,95	0,45	1,98	4	0
						4	0,09	2,01	0,52	2,04		
						8	0,06	1,83	0,56	1,87		
400000	400000	SAM	M	03-12-2005	a 31-12-2005	0	0,13	2,04	0,56	2,11	4	0
						4	0,14	1,86	0,62	1,95		
						8	0,08	1,94	0,58	2,03		
400000	400000	SAM	M	03-12-2005	a 31-12-2005	0	0,12	1,95	0,63	2,01	4	0
						4	0,09	1,80	0,64	1,84		
						8	0,07	1,82	0,67	1,90		
60000	63000	SLV	M	24-11-2005	a 22-12-2005	0	0,17	0,88	0,18	0,92	4	0
						4	0,07	0,83	0,39	0,92		
						8	0,12	0,84	0,36	0,92		
60000	63000	SLV	M	24-11-2005	a 22-12-2005	0	0,17	1,01	0,13	1,04	4	0
						4	0,08	0,94	0,41	1,04		
						8	0,13	0,92	0,34	1,00		
400000	405000	SLV	M	24-11-2005	a 22-12-2005	0	0,07	1,63	0,87	1,82	4	0
						4	0,15	1,65	0,60	1,77		
						8	0,07	1,65	0,87	1,85		
400000	405000	SLV	M	24-11-2005	a 22-12-2005	0	0,07	1,76	0,93	2,00	4	0
						4	0,14	1,84	0,60	1,95		
						8	0,08	1,82	1,02	2,09		
220000	221000	SSS	M	17-12-2005	a 14-01-2006	0	0,21	2,02	0,39	2,06	4	0
						4	0,21	2,06	0,41	2,09		
						8	0,09	1,95	0,40	1,98		
220000	221000	SSS	M	17-12-2005	a 14-01-2006	0	0,21	1,79	0,41	1,82	4	0
						4	0,17	1,81	0,39	1,83		
						8	0,10	1,77	0,42	1,79		
400000	408000	PCRJ	M	17-12-2005	a 14-01-2006	0	0,19	1,92	0,77	2,00	4	0
						4	0,18	1,95	0,84	2,05		
						8	0,15	1,79	0,88	1,97		
400000	408000	PCRJ	M	17-12-2005	a 14-01-2006	0	0,21	2,08	0,70	2,19	4	0
						4	0,18	2,18	0,77	2,32		
						8	0,16	2,04	0,83	2,19		

Fonte: REN

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Distorção Harmônica (%)				Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			Ordem do Harmônico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes
Un	Uc					3º	5º	7º			
400000	400000	PCAL	F	1º trimestre	0	0,57	0,95	0,56	1,21	13	0
					4	0,35	0,70	0,81	1,07		
					8	0,30	0,79	0,64	1,03		
400000	400000	PCAL	F	2º trimestre	0	0,29	1,12	0,70	1,27	13	0
					4	0,34	0,98	1,07	1,34		
					8	0,28	1,11	0,91	1,34		
400000	400000	PCAL	F	3º trimestre	0	0,23	0,66	0,51	0,81	9	0
					4	0,34	0,56	0,74	0,96		
					8	0,25	0,62	0,68	0,87		
400000	400000	PCAL	F	4º trimestre	0	0,49	0,72	0,51	0,89	10	0
					4	0,29	0,58	0,79	1,00		
					8	0,31	0,64	0,67	0,92		
400000	400000	PCPG	F	1º trimestre	0	0,23	1,40	0,59	1,52	13	0
					4	0,22	1,52	0,69	1,68		
					8	0,26	1,39	0,74	1,55		
400000	400000	PCPG	F	2º trimestre	0	0,24	1,62	0,47	1,72	13	0
					4	0,25	1,59	0,56	1,72		
					8	0,26	1,59	0,58	1,72		
400000	400000	PCPG	F	3º trimestre	0	0,25	1,44	0,92	1,59	13	0
					4	0,26	1,47	1,04	1,65		
					8	0,27	1,40	1,04	1,62		
400000	400000	PCPG	F	4º trimestre	0	0,27	1,16	0,58	1,27	13	0
					4	0,22	1,26	0,79	1,44		
					8	0,24	1,15	0,78	1,37		
220000	239000	SPNA	F	1º trimestre	0	0,27	0,45	0,59	0,75	13	0
					4	0,10	0,46	0,58	0,74		
					8	0,27	0,54	0,52	0,81		
220000	239000	SPNA	F	2º trimestre	0	0,27	0,37	0,44	0,67	13	0
					4	0,11	0,41	0,43	0,62		
					8	0,16	0,42	0,41	0,63		
220000	239000	SPNA	F	3º trimestre	0	0,28	0,35	0,37	0,62	13	0
					4	0,09	0,40	0,35	0,56		
					8	0,14	0,35	0,30	0,51		
220000	239000	SPNA	F	4º trimestre	0	0,27	0,32	0,38	0,62	13	0
					4	0,09	0,38	0,42	0,60		
					8	0,21	0,36	0,34	0,61		
220000	239000	SPNB	F	1º trimestre	0	0,30	0,37	0,61	0,77	13	0
					4	0,15	0,49	0,61	0,77		
					8	0,33	0,51	0,54	0,83		
220000	239000	SPNB	F	2º trimestre	0	0,35	0,35	0,44	0,70	13	0
					4	0,21	0,37	0,42	0,62		
					8	0,22	0,40	0,41	0,63		
220000	239000	SPNB	F	3º trimestre	0	0,35	0,36	0,37	0,64	13	0
					4	0,15	0,35	0,34	0,51		
					8	0,21	0,34	0,31	0,52		
220000	239000	SPNB	F	4º trimestre	0	0,36	0,37	0,41	0,69	13	0
					4	0,30	0,40	0,41	0,72		
					8	0,26	0,32	0,32	0,57		
220000	239000	CBT	F	1º trimestre	0	0,96	0,52	1,07	1,54	13	0
					4	0,54	0,70	1,22	1,45		
					8	0,59	0,44	0,88	1,11		
220000	239000	CBT	F	2º trimestre	0	0,95	0,46	1,07	1,50	13	0
					4	0,55	0,77	1,10	1,37		
					8	0,57	0,59	0,70	1,05		
220000	239000	CBT	F	3º trimestre	0	0,92	0,43	0,97	1,43	13	0
					4	0,51	0,61	0,86	1,16		
					8	0,61	0,63	0,48	0,97		
220000	239000	CBT	F	4º trimestre	0	0,98	0,59	1,04	1,55	13	0
					4	0,51	0,87	1,00	1,37		
					8	0,60	0,67	0,58	1,06		
400000	400000	SFR	F	1º trimestre	0	0,16	1,48	0,59	1,59	13	0
					4	0,40	1,74	0,78	1,98		
					8	0,46	1,42	0,75	1,58		
400000	400000	SFR	F	2º trimestre	0	0,13	1,37	0,54	1,49	13	0
					4	0,18	1,30	0,64	1,53		
					8	0,15	1,28	0,66	1,45		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Distorção Harmônica (%)				Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			Ordem do Harmônico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes
Un	Uc					3º	5º	7º			
400000	400000	SFR	F	3º trimestre	0	0,12	1,31	0,35	1,33	13	0
					4	0,14	1,29	0,47	1,34		
					8	0,11	1,12	0,37	1,16		
400000	400000	SFR	F	4º trimestre	0	0,11	1,06	0,48	1,15	13	0
					4	0,25	1,23	0,71	1,39		
					8	0,20	1,00	0,69	1,21		
60000	63000	STN	F	1º trimestre	0	0,25	2,72	0,72	2,79	13	0
					4	0,17	2,76	0,71	2,84		
					8	0,23	2,69	0,66	2,76		
60000	63000	STN	F	2º trimestre	0	0,17	2,15	0,83	2,19	13	0
					4	0,16	2,27	0,79	2,30		
					8	0,17	2,12	0,79	2,14		
60000	63000	STN	F	3º trimestre	0	0,19	2,33	0,85	2,31	13	0
					4	0,15	2,45	0,86	2,43		
					8	0,13	2,31	0,77	2,31		
60000	63000	STN	F	4º trimestre	0	0,25	2,16	0,71	2,21	13	0
					4	0,21	2,23	0,74	2,28		
					8	0,23	2,23	0,73	2,25		
150000	157000	STN	F	1º trimestre	0	0,12	2,45	0,61	2,49	13	0
					4	0,13	2,46	0,59	2,52		
					8	0,20	2,37	0,62	2,43		
150000	157000	STN	F	2º trimestre	0	0,09	2,05	0,67	2,09	13	0
					4	0,11	2,10	0,67	2,13		
					8	0,12	1,96	0,72	1,98		
150000	157000	STN	F	3º trimestre	0	0,09	2,13	0,63	2,17	13	0
					4	0,10	2,19	0,63	2,24		
					8	0,10	2,07	0,71	2,14		
150000	157000	STN	F	4º trimestre	0	0,14	2,11	0,60	2,19	13	0
					4	0,15	2,14	0,62	2,25		
					8	0,20	2,09	0,63	2,20		
60000	62900	SAM	F	1º trimestre	0	1,49	3,23	1,19	3,62	13	0
					4	1,49	3,08	1,17	3,51		
					8	1,59	3,24	1,18	3,67		
60000	62900	SAM	F	2º trimestre	0	0,78	3,48	1,10	3,74	13	0
					4	0,84	3,25	1,05	3,50		
					8	0,99	3,54	1,06	3,81		
60000	62900	SAM	F	3º trimestre	0	1,10	2,69	0,92	3,01	13	0
					4	1,25	2,53	0,95	2,92		
					8	1,33	2,75	0,83	3,11		
60000	62900	SAM	F	4º trimestre	0	1,47	2,79	0,92	3,27	13	0
					4	1,64	2,59	0,94	3,18		
					8	1,66	2,82	0,87	3,36		
220000	223000	SAM	F	1º trimestre	0	0,49	1,69	0,53	1,84	13	0
					4	0,56	1,14	0,56	1,89		
					8	0,32	2,27	0,58	2,33		
220000	223000	SAM	F	2º trimestre	0	0,47	1,98	0,64	2,13	13	0
					4	0,50	1,91	0,69	2,09		
					8	0,30	2,62	0,63	2,70		
220000	223000	SAM	F	3º trimestre	0	0,49	1,74	0,52	1,91	13	0
					4	0,51	1,69	0,59	1,89		
					8	0,34	2,44	0,54	2,55		
220000	223000	SAM	F	4º trimestre	0	0,49	1,97	0,50	2,14	13	0
					4	0,56	1,96	0,53	2,15		
					8	0,30	2,46	0,52	2,64		
220000	235000	SRR	F	1º trimestre	0	0,29	1,26	0,40	1,35	13	0
					4	0,83	1,16	0,55	1,47		
					8	0,23	1,34	0,46	1,45		
220000	235000	SRR	F	2º trimestre	0	0,28	1,34	0,22	1,37	13	0
					4	0,81	1,21	0,31	1,45		
					8	0,24	1,44	0,28	1,48		
220000	235000	SRR	F	3º trimestre	0	0,29	1,03	0,12	1,05	13	0
					4	0,81	0,89	0,13	1,16		
					8	0,23	1,08	0,14	1,10		
220000	235000	SRR	F	4º trimestre	0	0,27	0,97	0,38	1,00	13	0
					4	0,75	0,86	0,50	1,13		
					8	0,23	1,03	0,40	1,06		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Distorção Harmônica (%)				Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			Ordem do Harmônico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes
Un	Uc					3º	5º	7º			
400000	400000	SRR	F	1º trimestre	0	0,14	1,33	0,57	1,46	13	0
					4	0,36	1,27	0,90	1,59		
					8	0,17	1,29	0,82	1,57		
400000	400000	SRR	F	2º trimestre	0	0,20	1,70	0,55	1,74	13	0
					4	0,39	1,68	0,91	1,83		
					8	0,18	1,77	0,77	1,87		
400000	400000	SRR	F	3º trimestre	0	0,15	1,58	0,40	1,59	13	0
					4	0,37	1,50	0,61	1,61		
					8	0,17	1,56	0,59	1,62		
400000	400000	SRR	F	4º trimestre	0	0,15	1,30	0,61	1,39	13	0
					4	0,34	1,25	0,89	1,48		
					8	0,17	1,27	0,75	1,44		
60000	64000	SVM	F	1º trimestre	0	0,45	1,59	0,38	1,68	13	0
					4	0,26	1,32	0,37	1,38		
					8	0,38	1,17	0,36	1,24		
60000	64000	SVM	F	2º trimestre	0	0,49	1,71	0,28	1,78	13	0
					4	0,29	1,28	0,28	1,30		
					8	0,47	1,51	0,31	1,58		
60000	64000	SVM	F	3º trimestre	0	0,53	1,52	0,18	1,55	13	0
					4	0,29	1,09	0,19	1,10		
					8	0,49	1,31	0,17	1,36		
60000	64000	SVM	F	4º trimestre	0	0,25	1,65	0,63	1,73	13	0
					4	0,18	1,58	0,62	1,65		
					8	0,22	1,75	0,65	1,82		
150000	160000	SVM	F	1º trimestre	0	0,20	0,97	0,25	1,02	13	0
					4	0,13	0,93	0,33	1,00		
					8	0,13	1,04	0,28	1,09		
150000	160000	SVM	F	2º trimestre	0	0,19	1,27	0,21	1,30	13	0
					4	0,15	1,22	0,28	1,25		
					8	0,16	1,39	0,23	1,41		
150000	160000	SVM	F	3º trimestre	0	0,21	1,06	0,12	1,08	13	0
					4	0,16	0,99	0,15	1,01		
					8	0,16	1,10	0,16	1,12		
150000	160000	SVM	F	4º trimestre	0	0,21	1,00	0,22	1,03	13	0
					4	0,16	0,92	0,35	0,96		
					8	0,14	1,04	0,26	1,06		
220000	235000	SVM	F	1º trimestre	0	0,48	0,55	0,40	0,84	13	0
					4	0,77	0,57	0,46	1,06		
					8	0,62	0,61	0,49	1,00		
220000	235000	SVM	F	2º trimestre	0	0,47	0,74	0,36	0,92	13	0
					4	0,72	0,71	0,41	1,07		
					8	0,58	0,79	0,44	1,03		
220000	235000	SVM	F	3º trimestre	0	0,46	0,64	0,23	0,84	13	0
					4	0,71	0,65	0,24	1,00		
					8	0,55	0,70	0,26	0,93		
220000	235000	SVM	F	4º trimestre	0	0,23	1,24	0,39	1,33	13	0
					4	0,10	1,20	0,40	1,28		
					8	0,15	1,31	0,38	1,39		
60000	64200	SPR	F	1º trimestre	0	0,32	1,46	0,51	1,56	13	0
					4	0,19	1,48	0,52	1,53		
					8	0,24	1,41	0,50	1,49		
60000	64200	SPR	F	2º trimestre	0	0,32	1,78	0,47	1,82	13	0
					4	0,24	1,75	0,48	1,78		
					8	0,27	1,64	0,47	1,69		
60000	64200	SPR	F	3º trimestre	0	0,35	1,48	0,38	1,49	13	0
					4	0,25	1,42	0,39	1,42		
					8	0,27	1,36	0,37	1,37		
60000	64200	SPR	F	4º trimestre	0	0,31	1,30	0,43	1,32	13	0
					4	0,26	1,30	0,41	1,31		
					8	0,32	1,26	0,41	1,29		
150000	155000	SPR	F	1º trimestre	0	0,43	0,90	0,60	1,12	13	0
					4	0,44	0,88	0,61	1,10		
					8	0,65	0,89	0,65	1,24		
150000	155000	SPR	F	2º trimestre	0	0,44	1,05	0,56	1,26	13	0
					4	0,41	1,01	0,59	1,24		
					8	0,69	1,03	0,61	1,36		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Distorção Harmônica (%)				Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			Ordem do Harmônico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes
Un	Uc					3º	5º	7º			
150000	155000	SPR	F	3º trimestre	0	0,42	0,90	0,58	1,23	13	0
					4	0,42	0,87	0,62	1,24		
					8	0,74	0,91	0,62	1,38		
150000	155000	SPR	F	4º trimestre	0	0,43	0,76	0,69	1,08	13	0
					4	0,43	0,83	0,60	1,10		
					8	0,41	0,85	0,68	1,15		
220000	228000	SPR	F	1º trimestre	0	0,16	1,44	1,53	1,53	13	0
					4	0,43	0,96	1,14	1,14		
					8	0,74	0,71	1,19	1,19		
220000	228000	SPR	F	2º trimestre	0	0,43	0,93	0,60	1,15	13	0
					4	0,40	0,98	0,61	1,20		
					8	0,46	0,90	0,62	1,15		
220000	228000	SPR	F	3º trimestre	0	0,14	1,42	0,59	1,51	13	0
					4	0,41	0,96	0,45	1,13		
					8	0,70	0,74	0,59	1,15		
220000	228000	SPR	F	4º trimestre	0	0,18	1,35	0,79	1,56	13	0
					4	0,42	0,90	0,55	1,16		
					8	0,72	0,67	0,73	1,22		
60000	61700	SSN	F	1º trimestre	0	0,22	0,93	0,48	1,12	13	0
					4	0,27	0,79	0,56	1,07		
					8	0,37	0,82	0,56	1,12		
60000	61700	SSN	F	2º trimestre	0	0,28	1,26	0,44	1,39	13	0
					4	0,32	1,06	0,55	1,27		
					8	0,41	1,06	0,52	1,30		
60000	61700	SSN	F	3º trimestre	0	0,28	1,19	0,56	1,37	13	0
					4	0,27	0,99	0,65	1,23		
					8	0,42	1,04	0,64	1,29		
60000	61700	SSN	F	4º trimestre	0	0,12	1,21	0,39	1,30	13	0
					4	0,18	1,05	0,45	1,19		
					8	0,29	1,08	0,46	1,21		
150000	162000	SSN	F	1º trimestre	0	0,23	1,51	0,56	1,63	13	0
					4	0,21	1,66	0,59	1,78		
					8	0,22	1,72	0,52	1,79		
150000	162000	SSN	F	2º trimestre	0	0,11	1,70	0,49	1,76	13	0
					4	0,11	1,53	0,62	1,66		
					8	0,15	1,62	0,61	1,75		
150000	162000	SSN	F	3º trimestre	0	0,13	1,55	0,57	1,62	13	0
					4	0,09	1,38	0,65	1,49		
					8	0,17	1,51	0,64	1,59		
150000	162000	SSN	F	4º trimestre	0	0,10	1,68	0,55	1,70	13	0
					4	0,10	1,51	0,61	1,57		
					8	0,15	1,56	0,63	1,62		
400000	400000	SSN	F	1º trimestre	0	0,23	1,51	0,56	1,63	13	0
					4	0,21	1,66	0,59	1,78		
					8	0,22	1,72	0,52	1,79		
400000	400000	SSN	F	2º trimestre	0	0,24	2,00	0,69	2,13	13	0
					4	0,38	1,83	0,83	2,02		
					8	0,23	1,96	0,86	2,13		
400000	400000	SSN	F	3º trimestre	0	0,25	1,62	0,68	1,86	13	0
					4	0,33	1,52	0,72	1,78		
					8	0,26	1,63	0,74	1,86		
400000	400000	SSN	F	4º trimestre	0	0,22	1,87	0,76	1,99	13	0
					4	0,32	1,72	0,80	1,86		
					8	0,22	1,75	0,85	1,90		
150000	154000	SPM	F	1º trimestre	0	0,16	1,33	0,35	1,40	13	0
					4	0,07	1,40	0,32	1,45		
					8	0,17	1,51	0,25	1,55		
150000	154000	SPM	F	2º trimestre	0	0,15	1,82	0,50	1,92	13	0
					4	0,09	1,90	0,45	1,97		
					8	0,17	2,06	0,37	2,11		
150000	154000	SPM	F	3º trimestre	0	0,15	1,58	0,37	1,58	13	0
					4	0,08	1,67	0,35	1,64		
					8	0,19	1,81	0,32	1,79		
150000	154000	SPM	F	4º trimestre	0	0,14	1,67	0,52	1,68	13	0
					4	0,10	1,66	0,48	1,67		
					8	0,16	1,86	0,46	1,85		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Fase	Distorção Harmónica (%)				Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			Ordem do Harmónico			DTH (%)	monitorizadas	não conformes
Un	Uc					3º	5º	7º			
400000	400000	SPM	F	1º trimestre	0	0,23	1,51	0,56	1,63	13	0
					4	0,21	1,66	0,59	1,78		
					8	0,22	1,72	0,52	1,79		
400000	400000	SPM	F	2º trimestre	0	0,23	2,18	0,74	2,32	13	0
					4	0,24	2,31	0,76	2,43		
					8	0,23	2,39	0,64	2,48		
400000	400000	SPM	F	3º trimestre	0	0,21	1,83	0,65	1,94	13	0
					4	0,24	1,97	0,65	2,07		
					8	0,25	2,07	0,59	2,13		
400000	400000	SPM	F	4º trimestre	0	0,23	1,96	0,78	2,05	13	0
					4	0,26	2,00	0,78	2,10		
					8	0,24	2,18	0,74	2,23		
400000	400000	CAV	F	1º trimestre	0	0,10	1,04	1,28	1,61	4	0
					4	0,19	1,12	1,40	1,69		
					8	0,14	1,07	1,25	1,56		
400000	400000	CAV	F	2º trimestre	0	0,12	1,25	1,13	1,64	13	0
					4	0,19	1,38	1,20	1,75		
					8	0,15	1,38	0,98	1,62		
400000	400000	CAV	F	3º trimestre	0	0,08	0,96	1,11	1,37	13	0
					4	0,21	1,16	1,11	1,48		
					8	0,17	1,13	0,95	1,36		
400000	400000	CAV	F	4º trimestre	0	0,09	1,50	1,45	2,00	13	0
					4	0,20	1,48	1,44	1,95		
					8	0,13	1,56	1,33	1,94		
400000	400000	SFA	F	1º trimestre	0						
					4						
					8						
400000	400000	SFA	F	2º trimestre	0	0,15	1,55	1,08	1,79	13	0
					4	0,12	1,57	0,85	1,71		
					8	0,11	1,42	0,99	1,67		
400000	400000	SFA	F	3º trimestre	0	0,15	1,36	0,93	1,58	13	0
					4	0,13	1,35	0,78	1,48		
					8	0,08	1,19	0,89	1,42		
400000	400000	SFA	F	4º trimestre	0	0,15	1,80	1,34	2,13	13	0
					4	0,12	1,87	1,18	2,10		
					8	0,09	1,70	1,24	1,99		

Fonte: REN

*Para o ponto de medição PCMP, a 150 kV, para além dos valores das harmónicas registados na tabela anterior também se registaram os seguintes valores apresentados:

Ponto de Medição				Distorção Harmónica (%)								
Nível de tensão(V)		Identificação	Fase	Ordem do Harmónico								
Un	Uc			11º	23º	25º	27º	29	31º	35º	37º	
150000	156000	PCMP	0	0,3	0,73	0,72	0,44	0,34	0,5	0,3	0,67	
			4	0,33	0,2	0,22	0,66	0,28	0,12	0,21	0,24	
			8	0,37	0,61	0,97	0,7	0,41	0,41	0,23	0,5	
150000	156000	PCMP	0	0,3	0,71	0,73	0,41	0,33	0,5	0,29	0,6	
			4	0,34	0,21	0,31	0,62	0,29	0,1	0,28	0,25	
			8	0,38	0,63	1,01	0,67	0,43	0,4	0,27	0,49	

Fonte: REN

Os quatro incumprimentos apresentados para este ponto de mediação são referentes às 11ª e 37ª harmónicas.

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

III.3.5 DESEQUILÍBRIO DO SISTEMA TRIFÁSICO

Ponto de Medição				Período de medição	Desequilíbrio (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			monitorizadas	não conformes
Un	Uc						
60000	63000	SSB	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0,36	4	0
60000	63000	SSB	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0,33		
150000	155000	SSB	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0,60	4	0
150000	155000	SSB	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0,56		
150000	156000	PCMP	M	17-01-2005 a 14-02-2005	0,46	4	0
150000	156000	PCMP	M	17-01-2005 a 15-02-2005	0,45		
60000	64000	SPA	M	18-01-2005 a 15-02-2005	0,44	4	0
60000	64000	SPA	M	18-01-2005 a 15-02-2005	0,41		
150000	154000	SPA	M	18-01-2005 a 15-02-2005	0,40	4	0
150000	154000	SPA	M	18-01-2005 a 12-02-2005	0,37		
60000	63000	SSR	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0,17	4	0
60000	63000	SSR	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0,20		
220000	222000	SSR	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0,16	4	0
220000	222000	SSR	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0,18		
60000	63500	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0,27	4	0
60000	63500	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0,30		
220000	226000	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0,23	4	0
220000	226000	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0,27		
400000	400000	SRM	M	15-01-2005 a 12-02-2005	0,42	4	0
400000	400000	SRM	M	15-01-2005 a 17-03-2005	0,46		
60000	64200	SVC	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0,17	4	0
60000	64200	SVC	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0,25		
220000	232000	SVC	M				
60000	63000	SCF	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0,33	4	0
60000	63000	SCF	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0,40		
220000	233000	SCF	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0,29	4	0
220000	233000	SCF	M	19-02-2005 a 17-03-2005	0,36		
60000	64200	SED	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0,86	4	0
60000	64200	SED	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0,88		
150000	159000	SED	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0,34	4	0
150000	159000	SED	M	17-02-2005 a 17-03-2005	0,35		
60000	64200	SCT	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0,31	4	0
60000	64200	SCT	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0,34		
220000	233000	SCT	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0,16	4	0
220000	233000	SCT	M	19-02-2005 a 19-03-2005	0,17		
60000	64200	SRR	M	26-03-2005 a 22-04-2005	0,16	4	0
60000	64200	SRR	M	26-03-2005 a 22-04-2005	0,11		
60000	64200	STR	M	26-03-2005 a 22-04-2005	0,10	4	0
60000	64200	STR	M	26-03-2005 a 22-04-2005	0,13		
220000	236000	STR	M	26-03-2005 a 22-04-2005	0,16	4	0
220000	236000	STR	M	26-03-2005 a 22-04-2005	0,11		
60000	64000	SGR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,15	4	0
60000	64000	SGR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,13		
150000	159000	SGR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,11	4	0
150000	159000	SGR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,15		
60000	64000	SVI	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,11	4	0
60000	64000	SVI	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,28		
150000	152000	SVI	M	a			
60000	64200	SOR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,19	4	0
60000	64200	SOR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,20		
150000	158000	SOR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,25	4	0
150000	158000	SOR	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,22		
60000	64000	SCN	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,22	4	0
60000	64000	SCN	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,15		
220000	234000	SCN	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,27	4	0
220000	234000	SCN	M	29-04-2005 a 27-05-2005	0,18		
60000	64200	SRA	M	23-03-2005 a 11-05-2005	0,17	7	0
60000	64200	SRA	M	23-03-2005 a 11-05-2005	0,23		
150000	159000	SRA	M	23-03-2005 a 11-05-2005	0,13	7	0
150000	159000	SRA	M	23-03-2005 a 11-05-2005	0,19		
400000	400000	SRA	M	23-03-2005 a 11-05-2005	0,12	7	0
400000	400000	SRA	M	23-03-2005 a 11-05-2005	0,23		
60000	64200	SVG	M	02-06-2005 a 30-06-2005	0,33	4	0
60000	64200	SVG	M	02-06-2005 a 30-06-2005	0,29		
220000	233000	SVG	M	02-06-2005 a 30-06-2005	0,16	4	0
220000	233000	SVG	M	02-06-2005 a 30-06-2005	0,13		
60000	63000	SMG	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0,28	4	0
60000	63000	SMG	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0,33		
220000	233000	SMG	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0,21	4	0
220000	233000	SMG	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0,31		
60000	63700	SCV	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0,29	4	0
60000	63700	SCV	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0,22		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Desequilíbrio (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			monitorizadas	não conformes
Un	Uc						
150000	157000	SCV	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0,30	4	0
150000	157000	SCV	M	05-06-2005 a 03-07-2005	0,21		
60000	64200	SPN	M	07-06-2005 a 05-07-2005	0,29	4	0
60000	64200	SPN	M	07-06-2005 a 05-07-2005	0,33		
220000	232000	PCUR	M	03-06-2005 a 01-07-2005	0,20	4	0
220000	232000	PCUR	M	03-06-2005 a 01-07-2005	0,17		
60000	62700	SFF	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0,27	4	0
60000	62700	SFF	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0,30		
150000	153000	SFF	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0,46	4	0
150000	153000	SFF	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0,34		
150000	157000	SOQ	M	19-07-2005 a 16-08-2005	0,46	4	0
150000	157000	SOQ	M	19-07-2005 a 16-08-2005	0,38		
150000	156000	PCES	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0,56	4	0
150000	156000	PCES	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0,43		
150000	156000	PCSI	M	19-07-2005 a 16-08-2005	0,35	4	0
150000	156000	PCSI	M	19-07-2005 a 16-08-2005	0,28		
60000	64200	SFA	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0,54	4	0
60000	64200	SFA	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0,40		
150000	158000	SFA	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0,39	4	0
150000	158000	SFA	M	16-07-2005 a 13-08-2005	0,33		
60000	63000	SER	M	15-07-2005 a 12-08-2005	0,44	4	0
60000	63000	SER	M	15-07-2005 a 12-08-2005	0,48		
150000	155000	SER	M	15-07-2005 a 12-08-2005	0,46	4	0
150000	155000	SER	M	15-07-2005 a 12-08-2005	0,49		
60000	62400	SCH	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0,65	4	0
60000	62400	SCH	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0,49		
220000	221000	SCH	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0,49	4	0
220000	221000	SCH	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0,35		
60000	62800	STJ	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0,47	4	0
60000	62800	STJ	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0,36		
220000	220000	STJ	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0,59	4	0
220000	220000	STJ	M	20-08-2005 a 17-09-2005	0,44		
30000	31400	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0,34	4	0
30000	31400	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0,30		
60000	63800	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0,33	4	0
60000	63800	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0,28		
150000	152000	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0,37	4	0
150000	152000	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0,33		
220000	223000	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0,36	4	0
220000	223000	SSV	M	23-08-2005 a 20-09-2005	0,29		
60000	63000	SFR	M	26-08-2005 a 23-09-2005	0,32	4	0
60000	63000	SFR	M	26-08-2005 a 23-09-2005	0,48		
150000	153000	SFR	M	26-08-2005 a 23-09-2005	0,39	4	0
150000	153000	SFR	M	26-08-2005 a 23-09-2005	0,51		
150000	154000	SPC	M	15-09-2005 a 13-10-2005	0,50	4	0
150000	154000	SPC	M	15-09-2005 a 13-10-2005	0,32		
60000	63000	SEJ	M	22-09-2005 a 20-10-2005	0,26	2	0
60000	63000	SEJ	M	22-09-2005 a 20-10-2005	0,25		
220000	227000	SEJ	M	22-09-2005 a 20-10-2005	0,27	4	0
220000	227000	SEJ	M	22-09-2005 a 20-10-2005	0,20		
220000	233000	PCCL	M	20-09-2005 a 18-10-2005	0,20	4	0
220000	233000	PCCL	M	20-09-2005 a 18-10-2005	0,22		
60000	63000	SFE	M	16-09-2005 a 14-10-2005	0,33	4	0
60000	63000	SFE	M	16-09-2005 a 14-10-2005	0,25		
220000	229000	SFE	M	16-09-2005 a 14-10-2005	0,45	4	0
220000	229000	SFE	M	16-09-2005 a 14-10-2005	0,27		
60000	64000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0,24	4	0
60000	64000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0,29		
150000	152000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0,19	4	0
150000	152000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0,25		
220000	226000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0,23	4	0
220000	226000	SZR	M	18-10-2005 a 15-11-2005	0,32		
60000	63000	SPB	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0,38	4	0
60000	63000	SPB	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0,44		
220000	226000	SPB	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0,28	4	0
220000	226000	SPB	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0,36		
60000	64000	SMC	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0,34	4	0
60000	64000	SMC	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0,39		
220000	225000	SMC	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0,37	4	0
220000	225000	SMC	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0,41		
60000	63000	SMR	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0,15	4	0
60000	63000	SMR	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0,21		

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Desequilíbrio (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			monitorizadas	não conformes
Un	Uc						
220000	226000	SMR	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0,22	4	0
220000	226000	SMR	M	21-10-2005 a 18-11-2005	0,33		
60000	63500	SBL	M	15-10-2006 a 12-11-2005	0,37	4	0
60000	63500	SBL	M	15-10-2005 a 12-11-2005	0,49		
220000	225000	SBL	M	15-10-2005 a 12-11-2005	0,18	4	0
220000	225000	SBL	M	15-10-2005 a 12-11-2005	0,14		
60000	63500	SET	M	23-09-2006 a 21-10-2006	0,20	4	0
60000	63500	SET	M	23-09-2006 a 21-10-2006	0,24		
150000	153000	SET	M	23-09-2006 a 21-10-2006	0,27	4	0
150000	153000	SET	M	23-09-2006 a 21-10-2006	0,32		
60000	64200	SCG	M	05-12-2005 a 02-01-2006	0,51	4	0
60000	64200	SCG	M	05-12-2005 a 02-01-2006	0,36		
220000	225000	SCG	M	05-12-2005 a 02-01-2006	0,27	4	0
220000	225000	SCG	M	05-12-2005 a 02-01-2006	0,44		
60000	63500	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0,44	4	0
60000	63500	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0,31		
150000	151000	SFN	M				
220000	223000	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0,59	4	0
220000	223000	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0,39		
400000	400000	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0,61	4	0
400000	400000	SFN	M	26-11-2005 a 24-12-2005	0,43		
400000	400000	SAM	M	03-12-2005 a 31-12-2005	0,58	4	0
400000	400000	SAM	M	03-12-2005 a 31-12-2005	0,35		
60000	63000	SLV	M	24-11-2005 a 22-12-2005	0,26	4	0
60000	63000	SLV	M	24-11-2005 a 22-12-2005	0,32		
400000	405000	SLV	M	24-11-2005 a 22-12-2005	0,42	4	0
400000	405000	SLV	M	24-11-2005 a 22-12-2005	0,51		
220000	221000	SSS	M	17-12-2005 a 14-01-2006	0,45	4	0
220000	221000	SSS	M	17-12-2005 a 14-01-2006	0,62		
400000	408000	PCRJ	M	17-12-2005 a 14-01-2006	0,54	4	0
400000	408000	PCRJ	M	17-12-2005 a 14-01-2006	0,69		

Fonte: REN

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Desequilíbrio (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			monitorizadas	não conformes
Un	Uc						
400000	400000	PCAL	F	1º trimestre	0,33	13	0
				2º trimestre	0,23	13	0
				3º trimestre	0,20	9	0
				4º trimestre	0,55	10	0
400000	400000	PCPG	F	1º trimestre	0,29	13	0
				2º trimestre	0,28	13	0
				3º trimestre	0,28	13	0
				4º trimestre	0,26	13	0
220000	239000	SPNA	F	1º trimestre	0,22	13	0
				2º trimestre	0,20	13	0
				3º trimestre	0,23	13	0
				4º trimestre	0,37	13	0
220000	239000	SPNB	F	1º trimestre	0,26	13	0
				2º trimestre	0,23	13	0
				3º trimestre	0,28	13	0
				4º trimestre	0,41	13	0
220000	239000	CBT	F	1º trimestre	0,33	13	0
				2º trimestre	0,34	13	0
				3º trimestre	0,43	13	0
				4º trimestre	0,44	13	0
400000	400000	SFR	F	1º trimestre	0,61	13	0
				2º trimestre	0,43	13	0
				3º trimestre	0,35	13	0
				4º trimestre	0,56	13	0
60000	62900	SAM	F	1º trimestre	0,51	13	0
				2º trimestre	0,26	13	0
				3º trimestre	0,24	13	0
				4º trimestre	0,33	13	0
220000	223000	SAM	F	1º trimestre	0,83	13	0
				2º trimestre	0,39	13	0
				3º trimestre	0,43	13	0
				4º trimestre	0,66	13	0
220000	235000	SRR	F	1º trimestre	0,64	13	0
				2º trimestre	0,65	13	0
				3º trimestre	0,66	13	0
				4º trimestre	0,71	13	0
400000	400000	SRR	F	1º trimestre	0,40	13	0
				2º trimestre	0,28	13	0
				3º trimestre	0,41	13	0
				4º trimestre	0,40	13	0
60000	64000	SVM	F	1º trimestre	0,81	13	0
				2º trimestre	0,81	13	0
				3º trimestre	0,80	13	0
				4º trimestre	0,88	13	0
150000	160000	SVM	F	1º trimestre	0,42	13	0
				2º trimestre	0,42	13	0
				3º trimestre	0,43	13	0
				4º trimestre	0,57	13	0
220000	235000	SVM	F	1º trimestre	0,29	13	0
				2º trimestre	0,32	13	0
				3º trimestre	0,28	13	0
				4º trimestre	0,35	13	0
150000	154000	SPM	F	1º trimestre	0,18	13	0
				2º trimestre	0,20	13	0
				3º trimestre	0,15	13	0
				4º trimestre	0,33	13	0
400000	400000	SPM	F	1º trimestre	0,32	13	0
				2º trimestre	0,31	13	0
				3º trimestre	0,27	13	0
				4º trimestre	0,37	13	0
60000	64200	SPR	F	1º trimestre	0,29	13	0
				2º trimestre	0,33	13	0
				3º trimestre	0,35	13	0
				4º trimestre	0,34	13	0
150000	155000	SPR	F	1º trimestre	0,33	13	0
				2º trimestre	0,31	13	0
				3º trimestre	0,32	13	0
				4º trimestre	0,31	13	0
220000	228000	SPR	F	1º trimestre	0,27	13	0
				2º trimestre	0,29	13	0
				3º trimestre	0,24	13	0
				4º trimestre	0,30	13	0

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de medição	Desequilíbrio (%)	Nº de semanas	
Nível de tensão(V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			monitorizadas	não conformes
Un	Uc						
60000	61700	SSN	F	1º trimestre	0,46	13	0
				2º trimestre	0,44	13	0
				3º trimestre	0,35	13	0
				4º trimestre	0,37	13	0
150000	162000	SSN	F	1º trimestre	0,57	13	0
				2º trimestre	0,51	13	0
				3º trimestre	0,43	13	0
				4º trimestre	0,50	13	0
400000	400000	SSN	F	1º trimestre	0,57	13	0
				2º trimestre	0,54	13	0
				3º trimestre	0,49	13	0
				4º trimestre	0,54	13	0
60000	63000	STN	F	1º trimestre	0,37	13	0
				2º trimestre	0,35	13	0
				3º trimestre	0,40	13	0
				4º trimestre	0,39	13	0
150000	157000	STN	F	1º trimestre	0,25	13	0
				2º trimestre	0,25	13	0
				3º trimestre	0,31	13	0
				4º trimestre	0,34	13	0
400000	400000	CAV	F	1º trimestre	0,66	4	0
				2º trimestre	0,54	13	0
				3º trimestre	0,56	13	0
				4º trimestre	0,50	13	0
400000	400000	SFA	F	1º trimestre			
				2º trimestre	0,32	13	0
				3º trimestre	0,36	13	0
				4º trimestre	0,43	13	0

Fonte: REN

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

III.3.6 CAVAS DE TENSÃO

Ponto de Medição				Período de Medição	Amplitude	Número / Duração (segundos)							
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			0.01 < t <= 0.1	0.1 < t <= 0.25	0.25 < t <= 0.5	0.5 < t <= 1	1 < t <= 3	3 < t <= 20	20 < t <= 60	60 < t <= 180
Un	Uc												
60000	63000	STN	F	Ano 2005	10...<20%	10	11	4		7	1		
					20...<30%	3	3						
					30...<40%	3	3						
					40...<50%								
					50...<60%								
					60...<70%			1	1				
					70...<80%			1					
					80...<90%			1					
					90...<99%	1			1				
60000	62900	SAM	F	Ano 2005	10...<20%	47	24	4	1				
					20...<30%	11	2		1				
					30...<40%	7	7						
					40...<50%	5	6	1	1		1		
					50...<60%	3	3						
					60...<70%	11	6						
					70...<80%	3	1						
					80...<90%				2				
					90...<99%								1
60000	64000	SVM	F	Ano 2005	10...<20%	15	15	8	7	1			
					20...<30%	3	13	8	1		1		
					30...<40%	1	10		1	1			
					40...<50%	2	2	1	1				
					50...<60%	4	2	3	1				
					60...<70%	7	1			2			
					70...<80%	6	1						
					80...<90%	2		1	1				
					90...<99%				1				

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo III - Informação Base sobre Qualidade de Serviço na Rede Nacional de Transporte

Ponto de Medição				Período de Medição	Amplitude	Número / Duração (segundos)							
Nível de tensão (V)		Identificação	Fixo (F) Móvel (M)			0.01 < t <= 0.1	0.1 < t <= 0.25	0.25 < t <= 0.5	0.5 < t <= 1	1 < t <= 3	3 < t <= 20	20 < t <= 60	60 < t <= 180
Un	Uc					0.01 < t <= 0.1	0.1 < t <= 0.25	0.25 < t <= 0.5	0.5 < t <= 1	1 < t <= 3	3 < t <= 20	20 < t <= 60	60 < t <= 180
150000	160000	SVM	F	Ano 2005	10...<20%	49	31	3	4	1			
					20...<30%	4	19	6	1	3			
					30...<40%	2	8	1	2	1			
					40...<50%		6	3	1				
					50...<60%					1			
					60...<70%					1			
					70...<80%				1				
					80...<90%								
					90...<99%	1							
60000	64200	SPR	F	Ano 2005	10...<20%	65	35	2	2	1	2		
					20...<30%	20	11	6	2	2			
					30...<40%	1	4	2		1			
					40...<50%		11	1	1	1			
					50...<60%	2	5		1				
					60...<70%	4		1					
					70...<80%	2		1					
					80...<90%	6		1					
					90...<99%	3		6	4				
60000	61700	SSN	F	Ano 2005	10...<20%	32			1				
					20...<30%	5	2						
					30...<40%	8	4						
					40...<50%								
					50...<60%	3							
					60...<70%	2							
					70...<80%	1							
					80...<90%			1					
					90...<99%			2					
150000	154000	SPM	F	Ano 2005	10...<20%	15	3	2			2		
					20...<30%	17	3						
					30...<40%	11	6						
					40...<50%	5							
					50...<60%	1							
					60...<70%	4	3						
					70...<80%	11							
					80...<90%	5							
					90...<99%			2	1	3			

Fonte: REN

**IV. INFORMAÇÃO BASE SOBRE QUALIDADE DE SERVIÇO NAS REDES DE
DISTRIBUIÇÃO DA EDP DISTRIBUIÇÃO**

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

IV.1 INDICADORES GERAIS

TIEPI (minutos)

Área de Rede	Interrupções Programadas					Interrupções Acidentais				
	Trimestre				Ano	Trimestre				Ano
	1.º	2.º	3.º	4.º		1.º	2.º	3.º	4.º	
AR Ave Sousa	9,91	15,02	9,24	6,43	40,60	14,19	11,31	25,08	31,26	81,84
AR Grande Porto	2,87	3,75	4,62	8,93	20,18	30,71	16,88	19,53	23,97	91,09
AR Minho	3,24	5,69	7,88	7,12	23,94	15,88	25,98	49,72	32,75	124,33
AR Trás-os-Montes	3,24	5,30	3,77	4,57	16,88	24,66	31,55	78,49	37,77	172,47
AR Beira Interior	4,91	5,10	2,92	1,59	14,52	52,90	73,92	24,10	42,29	193,21
AR Beira Litoral	15,16	17,72	9,25	6,79	48,93	85,31	37,76	75,44	86,06	284,57
AR Coimbra/Lousã	1,55	1,34	1,99	1,55	6,43	23,72	25,59	62,25	56,78	168,35
AR Litoral Centro	8,16	19,69	10,52	10,11	48,47	17,30	29,33	81,26	86,47	214,37
AR Alentejo	18,72	16,44	11,24	13,77	60,17	38,54	68,16	34,11	45,57	186,38
AR Algarve	5,17	10,00	0,94	6,70	22,80	28,71	38,26	30,30	94,58	191,86
AR Grande Lisboa	2,09	1,63	0,93	0,37	5,02	31,02	31,77	37,44	28,98	129,21
AR Oeste	3,86	6,50	4,59	5,53	20,48	35,02	31,37	51,86	37,09	155,33
AR Península Setúbal	3,45	2,20	0,45	0,97	7,07	17,20	15,69	28,49	22,31	83,69
AR Vale do Tejo	43,16	25,39	12,31	13,84	94,70	62,46	40,04	64,22	81,53	248,25
EDP DISTRIBUIÇÃO	8,12	8,94	5,43	6,02	28,51	34,15	30,46	43,73	46,59	154,92

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

END MT (MWh)

Área de Rede	Interrupções Programadas					Interrupções Acidentais				
	Trimestre				Ano	Trimestre				Ano
	1.º	2.º	3.º	4.º		1.º	2.º	3.º	4.º	
AR Ave Sousa	8,65	36,02	7,45	11,60	39,20	65,00	162,08	61,07	99,34	400,58
AR Grande Porto	15,86	25,20	30,51	4,40	35,40	77,38	115,35	91,90	111,67	408,36
AR Minho	18,48	10,61	2,13	4,75	38,84	87,96	64,18	134,59	113,99	514,02
AR Trás-os-Montes	6,51	12,33	4,46	36,24	165,76	104,07	178,90	140,87	121,46	498,21
AR Beira Interior	20,13	117,59	8,34	35,88	113,14	115,46	250,09	172,06	165,78	579,68
AR Beira Litoral	46,52	4,97	42,04	29,34	25,57	93,04	95,33	178,56	196,70	674,70
AR Coimbra/Lousã	56,78	94,88	64,62	6,42	90,13	112,94	141,42	169,54	235,70	776,07
AR Litoral Centro	14,66	106,34	7,68	49,05	102,38	162,38	79,91	239,60	239,35	780,84
AR Alentejo	76,74	42,22	36,19	94,38	296,75	113,65	171,92	221,16	265,29	602,46
AR Algarve	20,02	38,91	22,14	4,45	205,13	189,52	149,05	247,59	360,68	947,18
AR Grande Lisboa	32,69	19,08	52,40	56,43	248,43	341,26	380,31	268,19	326,06	1 096,65
AR Oeste	177,17	30,88	52,46	26,63	380,47	255,79	147,03	397,52	370,68	998,06
AR Península Setúbal	28,50	10,04	11,29	54,58	63,31	420,78	71,82	442,53	464,66	1 604,31
AR Vale do Tejo	117,94	94,47	61,58	51,55	348,66	706,92	148,02	495,29	653,48	2 105,78
EDP DISTRIBUIÇÃO	640,65	643,54	403,30	465,70	2 153,18	2 846,17	2 155,42	3 260,47	3 724,84	11 986,90

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

SAIFI MT (Interrupções/PdE)

Área de Rede	Interrupções Programadas					Interrupções Acidentais				
	Trimestre				Ano	Trimestre				Ano
	1.º	2.º	3.º	4.º		1.º	2.º	3.º	4.º	
AR Ave Sousa	0,05	0,06	0,05	0,02	0,18	0,40	0,49	0,61	0,74	2,23
AR Grande Porto	0,01	0,02	0,03	0,04	0,10	0,39	0,42	0,51	0,61	1,92
AR Minho	0,02	0,02	0,04	0,03	0,10	0,49	0,51	1,18	0,77	2,94
AR Trás-os-Montes	0,02	0,03	0,02	0,02	0,08	0,50	0,81	1,78	0,93	4,02
AR Beira Interior	0,04	0,05	0,02	0,02	0,13	1,28	0,79	0,89	1,39	4,35
AR Beira Litoral	0,12	0,12	0,10	0,04	0,38	2,16	1,06	1,62	1,80	6,63
AR Coimbra/Lousã	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08	0,75	0,77	2,11	1,55	5,17
AR Litoral Centro	0,04	0,08	0,04	0,04	0,20	0,57	0,69	1,51	1,06	3,83
AR Alentejo	0,14	0,12	0,07	0,08	0,41	0,87	1,08	0,88	1,11	3,94
AR Algarve	0,04	0,05	0,01	0,03	0,12	0,59	0,87	1,04	1,81	4,31
AR Grande Lisboa	0,01	0,02	0,01	0,00	0,04	0,77	0,66	0,92	0,74	3,09
AR Oeste	0,02	0,03	0,03	0,03	0,11	1,09	0,85	1,25	1,22	4,42
AR Península Setúbal	0,02	0,02	0,00	0,01	0,06	0,45	0,36	0,97	0,60	2,38
AR Vale do Tejo	0,19	0,10	0,06	0,07	0,42	1,13	0,90	1,28	1,67	4,99
EDP DISTRIBUIÇÃO	0,06	0,06	0,04	0,03	0,19	0,85	0,74	1,16	1,15	3,91

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

SAIFI BT (Interrupções/cliente)

Área de Rede	Interrupções Programadas					Interrupções Acidentais				
	Trimestre				Ano	Trimestre				Ano
	1.º	2.º	3.º	4.º		1.º	2.º	3.º	4.º	
AR Ave Sousa	0,06	0,07	0,05	0,03	0,22	0,45	0,54	0,65	0,78	2,42
AR Grande Porto	0,02	0,03	0,03	0,04	0,11	0,39	0,40	0,49	0,58	1,86
AR Minho	0,02	0,03	0,04	0,03	0,12	0,51	0,52	1,18	0,75	2,96
AR Trás-os-Montes	0,04	0,05	0,04	0,04	0,18	0,55	0,73	1,78	1,00	4,06
AR Beira Interior	0,04	0,06	0,03	0,03	0,17	1,20	0,76	0,87	1,40	4,23
AR Beira Litoral	0,14	0,15	0,12	0,04	0,45	2,04	1,09	1,65	1,83	6,61
AR Coimbra/Lousã	0,03	0,03	0,03	0,03	0,11	0,75	0,73	1,77	1,23	4,47
AR Litoral Centro	0,07	0,08	0,04	0,05	0,24	0,63	0,65	1,44	1,00	3,73
AR Alentejo	0,12	0,10	0,08	0,07	0,37	0,72	1,02	0,81	0,94	3,49
AR Algarve	0,06	0,06	0,03	0,05	0,19	0,54	0,76	0,85	1,39	3,54
AR Grande Lisboa	0,04	0,03	0,02	0,02	0,10	0,72	0,79	0,99	0,82	3,31
AR Oeste	0,02	0,03	0,02	0,04	0,12	0,90	0,79	1,07	0,98	3,74
AR Península Setúbal	0,01	0,01	0,00	0,00	0,03	0,42	0,29	0,70	0,74	2,15
AR Vale do Tejo	0,20	0,12	0,11	0,10	0,52	0,92	0,82	1,24	1,51	4,50
EDP DISTRIBUIÇÃO	0,06	0,06	0,04	0,04	0,19	0,76	0,69	1,07	1,02	3,54

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

SAIDI MT (minutos)

Área de Rede	Interrupções Programadas					Interrupções Acidentais				
	Trimestre				Ano	Trimestre				Ano
	1.º	2.º	3.º	4.º		1.º	2.º	3.º	4.º	
AR Ave Sousa	14,11	21,00	10,55	6,47	52,14	21,35	16,15	37,16	37,65	112,31
AR Grande Porto	3,55	4,61	6,36	11,05	25,58	32,24	18,41	22,11	29,84	102,60
AR Minho	5,18	7,34	9,76	9,07	31,34	18,08	28,74	71,42	44,20	162,44
AR Trás-os-Montes	3,30	5,63	3,28	3,22	15,42	36,39	42,71	107,10	46,00	232,20
AR Beira Interior	4,90	8,04	3,60	2,86	19,39	65,12	55,62	41,76	55,98	218,48
AR Beira Litoral	23,06	19,85	15,29	9,59	67,79	141,35	49,98	106,48	106,18	403,99
AR Coimbra/Lousã	3,03	2,90	3,74	3,43	13,09	34,48	34,44	136,95	111,77	317,63
AR Litoral Centro	9,96	22,99	11,28	13,56	57,79	22,08	36,24	108,13	102,27	268,72
AR Alentejo	28,11	23,65	13,45	21,64	86,84	50,77	75,04	45,21	62,66	233,67
AR Algarve	6,10	13,88	1,44	6,83	28,24	38,74	49,90	43,33	120,89	252,86
AR Grande Lisboa	4,39	2,78	1,59	1,24	10,00	42,88	36,75	49,27	39,37	168,27
AR Oeste	4,69	10,91	8,96	8,54	33,10	47,27	37,17	72,93	49,53	206,89
AR Península Setúbal	2,97	3,18	0,40	2,10	8,64	21,35	20,67	37,59	31,76	111,36
AR Vale do Tejo	43,68	27,65	14,09	18,68	104,10	93,58	53,45	83,53	101,52	332,08
EDP DISTRIBUIÇÃO	12,59	13,38	8,04	8,91	42,92	50,87	39,73	68,47	67,99	227,05

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

SAIDI BT (minutos)

Área de Rede	Interrupções Programadas					Interrupções Acidentais				
	Trimestre				Ano	Trimestre				Ano
	1.º	2.º	3.º	4.º		1.º	2.º	3.º	4.º	
AR AVE - SOUSA	17,58	24,41	11,14	7,85	60,97	26,19	18,97	39,52	39,72	124,40
AR GRANDE PORTO	4,14	5,67	6,54	9,73	26,08	35,22	17,02	20,34	26,14	98,71
AR MINHO	5,16	10,92	9,10	7,32	32,51	19,74	31,60	64,83	42,30	158,48
AR TRÁS-OS-MONTES	7,63	8,93	7,59	6,68	30,83	39,00	39,21	101,76	51,89	231,85
AR BEIRA INTERIOR	4,43	9,70	3,82	3,97	21,93	63,90	71,07	41,95	57,33	234,26
AR BEIRA LITORAL	22,81	22,60	16,94	9,54	71,89	130,32	51,63	101,73	115,09	398,77
AR Coimbra/Lousã	4,58	4,98	4,34	3,75	17,65	35,91	31,56	104,60	83,02	255,09
AR LITORAL CENTRO	13,94	21,38	10,26	15,83	61,41	24,92	33,34	102,86	92,14	253,26
AR ALENTEJO	20,25	18,51	11,26	16,27	66,30	37,97	66,57	37,25	45,97	187,76
AR ALGARVE	7,46	11,67	3,94	7,04	30,10	30,43	42,78	33,90	88,13	195,25
AR GRANDE LISBOA	9,11	6,14	3,19	3,97	22,41	41,79	46,57	55,04	47,07	190,48
AR OESTE	5,53	9,09	6,02	9,33	29,95	40,09	36,18	60,55	45,05	181,88
AR PENÍNSULA SETÚBAL	2,64	2,01	0,53	1,09	6,27	17,66	15,46	29,74	25,81	88,68
AR VALE DO TEJO	43,32	30,11	21,86	23,01	118,30	62,11	47,07	79,92	88,16	277,27
EDP DISTRIBUIÇÃO	11,09	12,19	7,72	8,17	39,16	43,59	37,41	59,74	57,98	198,73

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

IV.2 INDICADORES GERAIS DE QUALIDADE DE SERVIÇO POR ZONA GEOGRÁFICA

Indicador geral	Zona geográfica	Ano				
		2001	2002	2003	2004	2005
TIEPI (min)	Zona A	99,35	91,63	78,59	59,39	68,91
	Zona B	216,30	228,22	196,86	107,53	102,85
	Zona C	480,45	376,73	319,14	160,47	145,86
SAIFI MT	Zona A	2,3	2,36	1,86	1,49	1,62
	Zona B	5,1	5,40	4,37	2,45	2,47
	Zona C	8,4	8,37	6,47	3,53	3,28
SAIFI BT	Zona A	2,5	2,53	2,27	1,66	1,78
	Zona B	4,4	4,67	3,84	2,32	2,40
	Zona C	8,4	8,19	6,61	3,63	3,33
SAIDI MT (minutos)	Zona A	116	103,69	88,45	65,73	80,30
	Zona B	273	280,26	243,17	126,22	120,27
	Zona C	597	462,52	389,47	190,86	175,41
SAIDI BT (minutos)	Zona A	155	130,86	144,51	82,73	92,78
	Zona B	256	260,34	229,22	120,52	115,19
	Zona C	638	475,48	426,33	201,64	182,19

Fonte: EDP Distribuição

IV.3 INDICADORES GERAIS DE QUALIDADE DE SERVIÇO POR ÁREA DE REDE COM EXCLUSÃO DAS INTERRUPÇÕES DEVIDAS À REDE DE MAT

No ponto que se segue são apresentados os valores dos indicadores gerais de continuidade de serviço por área de rede e tipo de interrupção, prevista ou acidental. As interrupções acidentais encontram-se agrupadas pelas seguintes origens:

TIN: Trabalhos Inadiáveis	MAN: Manutenção
FFM: Casos fortuitos ou de força maior	TEC: Técnicas
RSE: Razões de segurança	HUM: Humanas
FIC: Factos imputáveis ao cliente	EEX: Entidades exteriores
ATM: Atmosféricos	INT: Interferências
P/A: Protecções / Automatismos	DES: Desconhecidas
M/E: Material / Equipamento	EMA: Em análise

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

TIEPI por tipo de interrupção (minutos)

REGIÃO	PREVISTAS	ACIDENTAIS														TOTAL	
		TIN	FFM	RSE	FIC	ATM	P/A/T/C	M/E	MAN	TEC	HUM	EEX	INT	DES	EMA		Totais
AVE - SOUSA	40,60	2,60	26,69	0,18		12,09	0,69	27,39	1,79	3,14	0,59	2,71		3,97		81,84	122,43
GRANDE PORTO	20,18	0,82	18,11	0,20		3,40	2,21	28,94	13,50	3,49	14,33	2,03		4,05		91,09	111,26
MINHO	23,94	1,94	47,92	0,24		11,71	1,34	42,89	6,69	4,10	1,08	2,33		4,10		124,33	148,27
TRÁS-OS-MONTES	16,88	1,77	81,61	0,85	0,88	19,23	4,77	43,56	3,14	4,08	3,13	1,95		7,49		172,47	189,35
BEIRA INTERIOR	14,52	1,87	43,14	0,70		16,02	10,24	97,70	2,81	2,56	0,28	2,66		15,22		193,21	207,73
BEIRA LITORAL	48,93	11,59	87,09	5,37		41,03	12,60	73,87	15,79	7,62	11,09	10,76		7,76		284,57	333,50
COIMBRA / LOUSÃ	6,43	4,84	75,92	3,80		24,68	3,30	44,72	5,56	0,31	0,86	1,38		2,96		168,35	174,77
LITORAL CENTRO	48,47	13,69	56,38	3,18		17,78	7,30	71,93	27,31	0,64	4,18	8,94		3,03		214,37	262,84
ALENTEJO	60,17	8,70	46,32	0,51		11,37	3,93	94,70	2,35	0,71	2,76	5,90		9,12		186,38	246,55
ALGARVE	22,80	2,53	35,86	0,16		18,09	1,50	101,78	7,87	3,92	2,70	5,29		12,15		191,86	214,66
GRANDE LISBOA	5,02	2,27	16,92	0,12		5,35	4,92	77,00	4,60	4,86	2,51	2,59		8,06		129,21	134,22
OESTE	20,48	4,99	35,40	1,05		0,73	2,72	73,57	14,56	5,68	2,92	6,37		7,34		155,33	175,82
PENÍNSULA SETÚBAL	7,07	2,83	16,21			0,53	5,36	49,47	1,66	0,26	1,20	3,68		2,49		83,69	90,77
VALE DO TEJO	94,70	2,27	61,31	0,49	2,15	36,11	9,61	85,49	19,88	8,07	4,26	7,20		11,40		248,25	342,95
EDP DISTRIBUIÇÃO	28,51	4,12	40,14	1,09	0,16	13,77	4,78	61,83	9,45	3,83	4,72	4,40		6,63		154,92	183,44

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

END MT por tipo de interrupção (MWh)

REGIÃO	PREVISTAS	ACIDENTAIS														TOTAL	
		TIN	FFM	RSE	FIC	ATM	P/A/T/C	M/E	MAN	TEC	HUM	EEX	INT	DES	EMA		Totais
AVE - SOUSA	296,75	17,04	191,26	1,00		92,73	4,60	207,64	13,60	21,81	4,29	20,40		28,10		602,46	899,21
GRANDE PORTO	205,13	9,50	185,59	2,04		36,36	21,96	300,45	138,94	35,36	155,86	21,91		39,21		947,18	1 152,32
MINHO	113,14	8,94	217,05	1,10		55,49	6,41	204,88	32,02	19,21	4,88	11,00		18,70		579,68	692,82
TRÁS-OS-MONTES	39,20	4,42	182,88	1,87	2,30	46,45	10,96	106,86	7,09	9,09	7,26	4,47		16,94		400,58	439,79
BEIRA INTERIOR	38,84	4,93	121,97	2,08		44,28	27,25	253,32	7,67	6,41	0,71	7,56		37,83		514,02	552,86
BEIRA LITORAL	348,66	85,31	665,46	32,12		293,14	93,09	551,95	118,19	54,36	77,87	80,89		53,39		2 105,78	2 454,44
COIMBRA / LOUSÃ	25,57	19,70	302,38	14,50		100,78	13,77	178,93	21,76	1,27	3,39	6,16		12,05		674,70	700,28
LITORAL CENTRO	248,43	70,45	287,51	15,94		93,87	37,92	364,25	139,75	3,40	22,11	45,75		15,69		1 096,65	1 345,08
ALENTEJO	165,76	24,28	126,96	1,43		29,91	10,94	247,98	6,15	1,98	7,09	15,79		25,69		498,21	663,97
ALGARVE	90,13	10,28	141,68	0,61		70,97	6,45	414,19	31,52	17,95	10,29	21,01		51,11		776,07	866,19
GRANDE LISBOA	63,31	29,75	210,37	1,57		66,01	61,02	950,06	58,39	61,90	29,70	32,80		102,74		1 604,31	1 667,62
OESTE	102,38	24,92	173,28	5,27		3,79	13,79	374,24	72,63	30,29	14,78	31,69		36,16		780,84	883,21
PENÍNSULA SETÚBAL	35,40	14,16	77,12			2,56	26,49	243,09	8,37	1,19	5,90	17,44		12,05		408,36	443,76
VALE DO TEJO	380,47	9,21	243,17	2,11	8,70	146,69	39,00	344,14	77,96	33,34	17,18	29,92		46,63		998,06	1 378,52
EDP DISTRIBUIÇÃO	2 153,18	332,90	3 126,68	81,65	11,00	1 083,03	373,67	4 741,98	734,03	297,58	361,32	346,78		496,28		11 986,90	14 140,08

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

SAIFI MT por tipo de interrupção (Interrupções/PdE)

REGIÃO	PREVISTAS	ACIDENTAIS														TOTAL	
		TIN	FFM	RSE	FIC	ATM	P/A/T/C	M/E	MAN	TEC	HUM	EEX	INT	DES	EMA		Totais
AVE - SOUSA	0,18	0,09	0,68	0,00		0,30	0,08	0,61	0,03	0,15	0,09	0,05		0,16		2,23	2,42
GRANDE PORTO	0,10	0,02	0,36	0,01		0,10	0,10	0,64	0,27	0,15	0,13	0,03		0,10		1,92	2,03
MINHO	0,10	0,07	0,91	0,00		0,28	0,05	0,92	0,13	0,15	0,13	0,05		0,24		2,94	3,04
TRÁS-OS-MONTES	0,08	0,11	1,60	0,03	0,02	0,49	0,19	0,76	0,05	0,20	0,23	0,03		0,33		4,02	4,10
BEIRA INTERIOR	0,13	0,06	1,16	0,01		0,59	0,47	1,39	0,08	0,11	0,04	0,04		0,40		4,35	4,48
BEIRA LITORAL	0,38	0,44	1,72	0,12		0,84	0,58	1,59	0,26	0,34	0,27	0,17		0,29		6,63	7,02
COIMBRA / LOUSÃ	0,08	0,32	2,28	0,07		0,90	0,19	1,04	0,08	0,01	0,02	0,03		0,25		5,17	5,25
LITORAL CENTRO	0,20	0,51	0,88	0,04		0,32	0,26	1,03	0,26	0,05	0,08	0,15		0,28		3,83	4,03
ALENTEJO	0,41	0,39	0,89	0,04		0,30	0,24	1,38	0,04	0,01	0,07	0,13		0,45		3,94	4,35
ALGARVE	0,12	0,12	0,62	0,01		0,48	0,22	1,97	0,08	0,32	0,06	0,08		0,34		4,31	4,43
GRANDE LISBOA	0,04	0,07	0,33	0,01		0,19	0,11	1,71	0,11	0,18	0,14	0,05		0,18		3,09	3,13
OESTE	0,11	0,23	0,81	0,04		0,03	0,20	1,62	0,33	0,38	0,19	0,20		0,40		4,42	4,53
PENÍNSULA SETÚBAL	0,06	0,11	0,42			0,07	0,48	1,01	0,03	0,01	0,03	0,07		0,15		2,38	2,44
VALE DO TEJO	0,42	0,04	1,19	0,02	0,00	0,81	0,31	1,34	0,34	0,27	0,25	0,07		0,33		4,99	5,41
EDP DISTRIBUIÇÃO	0,19	0,19	0,99	0,03	0,00	0,43	0,25	1,21	0,16	0,17	0,13	0,08		0,27		3,91	4,09

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

SAIFI BT por tipo de interrupção (interrupções/cliente)

REGIÃO	PREVISTAS	ACIDENTAIS														TOTAL	
		TIN	FFM	RSE	FIC	ATM	P/A/T/C	M/E	MAN	TEC	HUM	EEX	INT	DES	EMA		Totais
AVE - SOUSA	0,22	0,11	0,72	0,00		0,32	0,08	0,65	0,05	0,18	0,09	0,05		0,17		2,42	2,64
GRANDE PORTO	0,11	0,02	0,33	0,01		0,08	0,10	0,63	0,28	0,15	0,15	0,02		0,09		1,86	1,97
MINHO	0,12	0,08	0,92	0,00		0,23	0,04	0,92	0,16	0,22	0,14	0,05		0,21		2,96	3,08
TRÁS-OS-MONTES	0,18	0,09	1,53	0,03	0,02	0,45	0,21	0,79	0,07	0,24	0,24	0,04		0,35		4,06	4,23
BEIRA INTERIOR	0,17	0,10	1,03	0,01		0,53	0,39	1,45	0,10	0,15	0,04	0,04		0,39		4,23	4,40
BEIRA LITORAL	0,45	0,44	1,63	0,10	0,00	0,77	0,61	1,63	0,32	0,40	0,27	0,15		0,29		6,61	7,06
COIMBRA / LOUSÃ	0,11	0,27	1,89	0,05	0,00	0,73	0,17	0,90	0,12	0,06	0,03	0,02		0,22		4,47	4,59
LITORAL CENTRO	0,24	0,45	0,84	0,03	0,00	0,28	0,28	1,00	0,27	0,08	0,06	0,13		0,29		3,73	3,97
ALENTEJO	0,37	0,32	0,70	0,03		0,20	0,23	1,30	0,04	0,06	0,06	0,10		0,44		3,49	3,86
ALGARVE	0,19	0,12	0,51	0,00	0,00	0,30	0,18	1,56	0,11	0,31	0,08	0,08		0,30		3,54	3,74
GRANDE LISBOA	0,10	0,11	0,32	0,01	0,00	0,18	0,14	1,86	0,11	0,24	0,21	0,03		0,12		3,31	3,42
OESTE	0,12	0,24	0,77	0,03	0,00	0,02	0,12	1,39	0,23	0,36	0,16	0,13		0,29		3,74	3,86
PENÍNSULA SETÚBAL	0,03	0,14	0,35		0,00	0,03	0,55	0,90	0,02	0,01	0,02	0,04		0,08		2,15	2,18
VALE DO TEJO	0,52	0,08	1,10	0,02	0,00	0,73	0,27	1,15	0,30	0,25	0,27	0,06		0,25		4,50	5,02
EDP DISTRIBUIÇÃO	0,19	0,17	0,82	0,02	0,00	0,32	0,23	1,19	0,16	0,20	0,14	0,06		0,22		3,54	3,73

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

SAIDI MT por tipo de interrupção (minutos)

REGIÃO	PREVISTAS	ACIDENTAIS														TOTAL	
		TIN	FFM	RSE	FIC	ATM	P/A/T/C	M/E	MAN	TEC	HUM	EEX	INT	DES	EMA		Totais
AVE - SOUSA	52,14	3,36	38,78	0,14		19,75	0,72	33,84	2,91	3,70	0,87	2,34		5,89		112,31	164,44
GRANDE PORTO	25,58	0,95	21,00	0,24		4,75	2,41	33,30	14,68	4,25	13,60	2,43		4,99		102,60	128,17
MINHO	31,34	3,46	63,90	0,14		17,97	1,85	49,50	8,83	6,27	1,41	2,86		6,25		162,44	193,79
TRÁS-OS-MONTES	15,42	2,23	122,86	1,16	0,72	30,70	5,06	45,15	3,07	5,85	3,49	1,77		10,15		232,20	247,62
BEIRA INTERIOR	19,39	1,12	69,99	1,42		26,45	14,42	74,35	4,42	5,41	0,28	2,93		17,69		218,48	237,87
BEIRA LITORAL	67,79	14,63	151,87	14,91		48,94	15,58	98,75	17,19	9,51	11,01	11,93		9,67		403,99	471,78
COIMBRA / LOUSÃ	13,09	8,45	169,07	5,71		46,90	5,11	68,10	5,69	0,26	1,53	1,44		5,38		317,63	330,73
LITORAL CENTRO	57,79	15,70	76,17	4,71		22,77	7,13	86,99	33,84	0,89	5,98	10,51		4,02		268,72	326,51
ALENTEJO	86,84	12,55	64,64	0,79		20,46	4,33	107,38	2,77	0,29	2,68	7,53		10,25		233,67	320,52
ALGARVE	28,24	3,98	48,01	0,32		25,51	2,11	138,69	5,52	5,19	3,07	5,67		14,80		252,86	281,10
GRANDE LISBOA	10,00	3,46	23,38	0,30		7,07	6,48	94,41	7,76	6,26	2,78	3,67		12,70		168,27	178,27
OESTE	33,10	7,49	43,01	1,30		1,77	4,44	94,20	23,87	7,43	4,37	9,11		9,90		206,89	240,00
PENÍNSULA SETÚBAL	8,64	4,14	23,45			0,82	6,01	64,66	2,18	0,16	1,60	5,34		3,00		111,36	120,00
VALE DO TEJO	104,10	3,46	85,49	0,87	9,49	47,93	12,06	113,66	23,49	9,08	4,43	8,35		13,77		332,08	436,18
EDP DISTRIBUIÇÃO	42,92	6,23	72,56	2,59	0,87	24,24	6,54	78,50	11,54	4,82	4,40	5,56		9,20		227,05	269,98

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

SAIDI BT por tipo de interrupção (minutos)

REGIÃO	PREVISTAS	ACIDENTAIS														TOTAL	
		TIN	FFM	RSE	FIC	ATM	P/A/T/C	M/E	MAN	TEC	HUM	EEX	INT	DES	EMA		Totais
AVE - SOUSA	60,97	4,28	39,89	0,13		21,75	0,76	38,64	3,96	5,83	0,92	2,02		6,23		124,40	185,38
GRANDE PORTO	26,08	0,85	17,67	0,20		4,07	2,09	32,24	14,75	4,91	16,55	1,42		3,97		98,71	124,79
MINHO	32,51	3,93	58,87	0,06		14,35	1,61	50,09	11,22	9,86	1,47	2,34		4,68		158,48	190,99
TRÁS-OS-MONTES	30,83	2,28	112,06	0,99	0,66	29,16	5,85	48,59	5,72	10,96	3,30	2,22		10,07		231,85	262,68
BEIRA INTERIOR	21,93	2,81	60,33	1,13		23,15	11,14	95,73	7,72	10,17	0,40	3,73		17,97		234,26	256,19
BEIRA LITORAL	71,89	13,85	140,21	11,03	0,01	46,58	15,84	102,36	22,14	18,39	9,15	9,12		10,09		398,77	470,66
COIMBRA / LOUSÃ	17,65	6,70	123,31	3,64	0,00	35,04	3,98	58,70	10,53	5,02	1,64	1,33		5,22		255,09	272,75
LITORAL CENTRO	61,41	15,33	75,21	3,46	0,00	20,80	7,29	78,08	33,39	4,14	3,67	8,13		3,76		253,26	314,68
ALENTEJO	66,30	10,02	40,59	0,37		12,25	4,15	96,17	3,99	2,08	2,05	5,69		10,38		187,76	254,06
ALGARVE	30,10	3,65	32,53	0,09	0,04	16,32	1,86	105,31	8,68	5,40	3,61	4,71		13,06		195,25	225,35
GRANDE LISBOA	22,41	4,31	22,92	0,17	0,00	7,87	7,81	113,08	7,89	11,28	4,59	1,90		8,66		190,48	212,89
OESTE	29,95	6,51	38,55	1,27	0,11	1,85	2,40	82,16	18,64	10,15	3,67	5,91		10,66		181,88	211,83
PENÍNSULA SETÚBAL	6,27	4,84	17,30		0,02	0,28	6,30	53,18	1,16	0,42	1,33	1,90		1,95		88,68	94,94
VALE DO TEJO	118,30	6,42	73,06	0,80	0,26	37,34	9,75	94,24	22,06	14,58	4,33	3,96		10,46		277,27	395,57
EDP DISTRIBUIÇÃO	39,16	5,77	55,90	1,65	0,06	17,63	5,78	75,27	12,05	8,31	4,79	3,61		7,91		198,73	237,89

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

IV.4 INDICADORES GERAIS DE QUALIDADE DE SERVIÇO POR ZONA GEOGRÁFICA CONSIDERANDO A INFLUÊNCIA DAS INTERRUPÇÕES COM ORIGEM NA MAT

INDICADORES POR ORIGENS	Zonas	1º TRIMESTRE/2005			2º TRIMESTRE/2005			3º TRIMESTRE/2005			4º TRIMESTRE/2005			ACUMULADO ANO/2005		
		Rede MAT	Rede EDP DIST.	TOTAL	Rede MAT	Rede EDP DIST.	TOTAL	Rede MAT	Rede EDP DIST.	TOTAL	Rede MAT	Rede EDP DIST.	TOTAL	Rede MAT	Rede EDP DIST.	TOTAL
TIEPIMT (min)	Zona A	0,27	14,58	14,85	0,00	24,42	24,42	0	15,09	15,09	0	14,82	14,82	0,27	68,91	69,18
	Zona B	0,25	22,42	22,67	0,08	19,42	19,49	0,01	27,23	27,24	0,03	33,79	33,82	0,37	102,85	103,21
	Zona C	0,64	30,51	31,15	0,05	26,21	26,26	0,03	37,64	37,68	0,02	51,49	51,51	0,74	145,86	146,60
SAIFI MT (nº)	Zona A	0,01	0,33	0,34	0,00	0,40	0,40	0	0,44	0,44	0	0,46	0,46	0,01	1,62	1,64
	Zona B	0,01	0,50	0,51	0,01	0,47	0,48	0,01	0,71	0,71	0,00	0,79	0,80	0,03	2,47	2,50
	Zona C	0,03	0,72	0,75	0,01	0,64	0,65	0,02	0,82	0,84	0,00	1,10	1,10	0,06	3,28	3,33
SAIFI BT (nº)	Zona A	0,01	0,35	0,36	0,00	0,46	0,46	0	0,47	0,47	0	0,51	0,51	0,01	1,78	1,79
	Zona B	0,01	0,51	0,52	0,02	0,43	0,45	0,00	0,69	0,69	0,01	0,77	0,77	0,04	2,40	2,43
	Zona C	0,04	0,74	0,78	0,01	0,64	0,64	0,01	0,85	0,86	0,00	1,10	1,11	0,06	3,33	3,39
SAIDI MT (min)	Zona A	0,28	15,11	15,39	0,00	29,72	29,72	0	17,02	17,02	0	18,45	18,45	0,28	80,30	80,58
	Zona B	0,32	25,94	26,26	0,09	22,00	22,09	0,02	31,61	31,64	0,03	41,72	41,75	0,46	121,27	121,73
	Zona C	0,91	36,76	37,68	0,06	32,32	32,39	0,08	44,73	44,81	0,01	61,59	61,60	1,06	175,41	176,47
SAIDI BT (min)	Zona A	0,20	18,31	18,51	0,00	32,95	32,95	0	20,44	20,44	0	21,08	21,08	0,21	92,78	92,99
	Zona B	0,31	25,86	26,17	0,13	21,14	21,27	0,01	30,22	30,23	0,04	37,98	38,02	0,50	115,19	115,68
	Zona C	1,17	38,33	39,49	0,06	31,36	31,42	0,05	48,41	48,46	0,02	63,93	63,95	1,29	182,03	183,32

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

IV.5 RESULTADOS DO "PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA EDP DISTRIBUIÇÃO PARA 2005

IV.5.1 Cavas de tensão

Área de Rede	Injetor	Instalação / Subestação	Nível de tensão		1º Trimestre(Relat. EDP)	Número de Cavas nas 3 fases				total
			Un	Uc		1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	
Ave Sousa	Ruivães	Paços de Ferreira	15000	15700	17	7	12	274	185	478
Ave Sousa	Vila Fria	Lousado	15000	15600	10	4	27	219	157	
Ave Sousa	Vila Fria	Lousado	15000	15600	99	15	16	220	149	807
Ave Sousa	Riba D'Ave	S.M. Campo	15000	15500	1	1	1	100	84	
Ave Sousa	Riba D'Ave	S.M. Campo	15000	15500	26	3	16	85	80	370
Grande Porto	Vila Fria	Vilar do Paraíso	15000	15500	57	10	21	255	39	
Grande Porto	Vila Fria	Vilar do Paraíso	15000	15500	58	10	16	218	60	629
Grande Porto	Vermoim	Alfena	15000	15500	19	7	38	151	30	
Grande Porto	Vermoim	Alfena	15000	15500	43	11	33	204	97	571
Litoral Centro	Batalha	Marinha Grande	30000	30900	23	12	36	225	124	
Litoral Centro	Batalha	Marinha Grande	30000	30900	29	16	43	347	214	1017
Litoral Centro	Rio Maior	Turquel	30000	30500	181	71	60	717	381	1229
Beira Litoral	Canelas	Sanguedo	15000	15700	23	8	61	223	77	
Beira Litoral	Canelas	Sanguedo	15000	15700	44	12	77	361	243	1062
Beira Litoral	Mourisca	Gafanha	15000	15500	39	23	47	402	187	659
Beira Interior	Vila Chã	Mangualde	15000	15700	1	1	28	60	212	301
Oeste	Carregado	Vale Tejo	30000	31500	42	15	39	174	53	
Oeste	Carregado	Vale Tejo	30000	31500	7	3	7	158	21	470
Grande Lisboa	Alto Mira	Mem Martins	10000	10250	105	52	2		132	
Grande Lisboa	Alto Mira	Mem Martins	10000	10250	76	41	2			229
Oeste	Carregado	Póvoa	10000	10400	18	8	33	219	38	
Oeste	Carregado	Póvoa	30000	31500	7	3	8	145	32	
Oeste	Carregado	Póvoa	30000	31500			25	147	41	699
Vale do Tejo	Pracana	S. Vicente	6000	6000	3	1	55	8		
Vale do Tejo	Pracana	S. Vicente	30000	30500	35	9	84	34		191
Vale do Tejo	Porto Alto	Almeirim	15000	15000	163	75	147	207	96	
Vale do Tejo	Porto Alto	Almeirim	30000	31000	199	80	205	208	120	1138
		Total				498	1139	5361	2852	9850
		Total com os valores do relat da EDP			1325					10677

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

IV.5.2 Número de interrupções

Área de Rede	Injector	Instalação / Subestação	Nível de tensão		Número de interrupções				Total	
			Un	Uc	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre		
Ave Sousa	Ruivães	Paços de Ferreira	15000	15700				2	2	
Ave Sousa	Vila Fria	Lousado	15000	15600				5		
Ave Sousa	Vila Fria	Lousado	15000	15600	1			5	11	
Ave Sousa	Riba D'Ave	S.M. Campo	15000	15500						
Ave Sousa	Riba D'Ave	S.M. Campo	15000	15500					0	
Grande Porto	Vila Fria	Vilar do Paraíso	15000	15500						
Grande Porto	Vila Fria	Vilar do Paraíso	15000	15500		1		3	4	
Grande Porto	Vermoim	Alfena	15000	15500			1			
Grande Porto	Vermoim	Alfena	15000	15500			1		2	
Litoral Centro	Batalha	Marinha Grande	30000	30900				1		
Litoral Centro	Batalha	Marinha Grande	30000	30900				1	2	
Litoral Centro	Rio Maior	Turquel	30000	30500					0	
Beira Litoral	Canelas	Sanguedo	15000	15700	2		2			
Beira Litoral	Canelas	Sanguedo	15000	15700	1				5	
Beira Litoral	Mourisca	Gafanha	15000	15500					0	
Beira Interior	Vila Chã	Mangualde	15000	15700					0	
Oeste	Carregado	Vale Tejo	30000	31500						
Oeste	Carregado	Vale Tejo	30000	31500					0	
Grande Lisboa	Alto Mira	Mem Martins	10000	10250			3			
Grande Lisboa	Alto Mira	Mem Martins	10000	10250	1				4	
Oeste	Carregado	Póvoa	10000	10400	1	3				
Oeste	Carregado	Póvoa	30000	31500	1					
Oeste	Carregado	Póvoa	30000	31500					5	
Vale do Tejo	Pracana	S. Vicente	6000	6000		10	1			
Vale do Tejo	Pracana	S. Vicente	30000	30500		8			19	
Vale do Tejo	Porto Alto	Almeirim	15000	15000						
Vale do Tejo	Porto Alto	Almeirim	30000	31000					0	
TOTAL						7	25	5	17	54

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

IV.5.3 Flicker

Área de Rede	Injector	Instalação / Subestação	Nível de tensão		Flicker						TOTAL		
			Un	Uc	1º Trimestre	Observações	2º Trimestre	Observações	3º Trimestre	Observações		4º Trimestre	Observações
Ave Sousa	Ruivães	Paços de Ferreira	15000	15700					1	Pit nas fases 4 e 8, máx 1,11		1	
Ave Sousa	Vila Fria	Lousado	15000	15600									
Ave Sousa	Vila Fria	Lousado	15000	15600									
Ave Sousa	Riba D'Ave	S.M. Campo	15000	15500									
Ave Sousa	Riba D'Ave	S.M. Campo	15000	15500									
Grande Porto	Vila Fria	Vilar do Paraíso	15000	15500									
Grande Porto	Vila Fria	Vilar do Paraíso	15000	15500									
Grande Porto	Vermoim	Alfena	15000	15500									
Grande Porto	Vermoim	Alfena	15000	15500									
Litoral Centro	Batalha	Marinha Grande	30000	30900									
Litoral Centro	Batalha	Marinha Grande	30000	30900									
Litoral Centro	Rio Maior	Turquel	30000	30500			1	Pit na fase 0, máx 1,13	1	Pit nas 3 fases, máx 1,44	1	Pit na fase 0, máx 1,63	3
Beira Litoral	Canelas	Sanguedo	15000	15700									
Beira Litoral	Canelas	Sanguedo	15000	15700									
Beira Litoral	Mourisca	Gafanha	15000	15500									
Beira Interior	Vila Chã	Mangualde	15000	15700									
Oeste	Carregado	Vale Tejo	30000	31500					1	Pit nas 3 fases, máx 2,10		1	
Oeste	Carregado	Vale Tejo	30000	31500					1	Pit nas 3 fases, máx 2,38		1	
Grande Lisboa	Alto Mira	Mem Martins	10000	10250									
Grande Lisboa	Alto Mira	Mem Martins	10000	10250									
Oeste	Carregado	Póvoa	10000	10400									
Oeste	Carregado	Póvoa	30000	31500									
Oeste	Carregado	Póvoa	30000	31500									
Vale do Tejo	Pracana	S. Vicente	6000	6000									
Vale do Tejo	Pracana	S. Vicente	30000	30500					1	Pit na fase 4, máx 1,14		1	
Vale do Tejo	Porto Alto	Almeirim	15000	15000	1	Pit nas fases 0 e 8, máx 1,33			1	Pit nas 3 fases, máx 2,08		2	
Vale do Tejo	Porto Alto	Almeirim	30000	31000	1	Pit nas fases 4 e 8, máx 1,87	1	Pit na fase 0, máx 1,13	1	Pit nas 3 fases, máx 1,89		3	
		TOTAL			2		2		7		1	12	

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo IV - Informação Base sobre Qualidade de Serviço nas Redes de Distribuição da EDP Distribuição

IV.5.4 Harmónicas

Área de Rede	Injetor	Instalação / Subestação	Nível de tensão		Harmónicas								
			Un	Uc	1º Trimestre	Observações	2º Trimestre	Observações	3º Trimestre	Observações	4º Trimestre	Observações	
Ave Sousa	Ruivães	Paços de Ferreira	15000	15700									
Ave Sousa	Vila Fria	Lousado	15000	15600									
Ave Sousa	Vila Fria	Lousado	15000	15600	1	5ª harmónica (1 fase máxUh=6,27)	1	5ª harmónica (3 fases máxUh=6,3)	1	5ª harmónica (3 fases máxUh=8,33 e DTH=8,2)	1	5ª harmónica (3 fases máxUh=7,49)	
Ave Sousa	Riba D'Ave	S.M. Campo	15000	15500									
Ave Sousa	Riba D'Ave	S.M. Campo	15000	15500									
Grande Porto	Vila Fria	Vilar do Paraíso	15000	15500									
Grande Porto	Vila Fria	Vilar do Paraíso	15000	15500									
Grande Porto	Vermoim	Alfena	15000	15500									
Grande Porto	Vermoim	Alfena	15000	15500									
Litoral Centro	Batalha	Marinha Grande	30000	30900									
Litoral Centro	Batalha	Marinha Grande	30000	30900									
Litoral Centro	Rio Maior	Turquel	30000	30500									
Beira Litoral	Canelas	Sanguedo	15000	15700									
Beira Litoral	Canelas	Sanguedo	15000	15700			1	5ª harmónica (2 fases máxUh=6,28)					
Beira Litoral	Mourisca	Gafanha	15000	15500									
Beira Interior	Vila Chã	Mangualde	15000	15700									
Oeste	Carregado	Vale Tejo	30000	31500									
Oeste	Carregado	Vale Tejo	30000	31500									
Grande Lisboa	Alto Mira	Mem Martins	10000	10250									
Grande Lisboa	Alto Mira	Mem Martins	10000	10250									
Oeste	Carregado	Póvoa	10000	10400									
Oeste	Carregado	Póvoa	30000	31500									
Oeste	Carregado	Póvoa	30000	31500									
Vale do Tejo	Pracana	S. Vicente	6000	6000									
Vale do Tejo	Pracana	S. Vicente	30000	30500									
Vale do Tejo	Porto Alto	Almeirim	15000	15000									
Vale do Tejo	Porto Alto	Almeirim	30000	31000									

Fonte: EDP Distribuição

V. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DAS REDES

V.1 CARACTERIZAÇÃO DA REDE NACIONAL DE TRANSPORTE

LINHAS

Nível de tensão (kV)	1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005	
	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%	km	%
400	1233,9	20,6	1235,2	20,54	1402,7	21,43	1300,6	20,2	1402,7	21,43	1453,9	22,4	1500	22,5
220 ⁽¹⁾	2356,9	39,34	2418,4	40,21	2703,9	41,32	2716,6	42,2	2703,9	41,32	2837,8	43,73	2875	43,2
150 ⁽²⁾	2399,6	40,06	2360,8	39,25	2437,8	37,25	2420,5	37,6	2437,8	37,25	2197,6	33,87	2282	34,3
Total	5990,4	100	6014,4	100	6544,4	100	6437,7	100	6544,4	100	6489,3	100	6657	100

⁽¹⁾ Inclui 11,2 km de cabo subterrâneo

⁽²⁾ Inclui 9 km da linha de 130 kV Lindoso - Conchas

Fonte: REN

SUBESTAÇÕES

Razão de transformação		Potência de transformação													
		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005	
		MVA	%	MVA	%	MVA	%	MVA	%	MVA	%	MVA	%	MVA	%
MAT/MAT	400 kV / 220 kV	2700	16,21	2700	16,01	2700	15,83	2700	15,28	3105	16,24	3150	16,25	3150	16,25
	400 kV / 150 kV	2340	14,05	2590	15,36	2590	15,19	2840	16,08	3290	17,21	3290	16,96	3290	16,96
	220 kV / 150 kV	831	4,99	831	4,93	831	4,87	711	4,02	831	4,35	831	4,28	831	4,28
	150 kV / 130 kV	150	0,9	150	0,89	150	0,88	150	0,85	150	0,78	150	0,77	150	0,77
Sub Total		6021	36,16	6271	37,19	6271	36,78	6401	36,23	7376	38,58	7421	38,26	7421	38,26
MAT/AT	400 kV / 60 kV	680	4,08	680	4,03	680	3,99	850	4,81	1190	6,22	1190	6,13	1190	5,96
	220 kV / 60 kV	5949	35,73	5955	35,31	6144	36,03	6484	36,7	6628	34,67	6798	35,05	6924	34,68
	150 kV / 60 kV	3732	22,41	3732	22,13	3732	21,89	3707	20,98	3701	19,36	3764	19,4	4208	21,07
	150 kV / 30 kV	270	1,621	225	1,33	225	1,32	225	1,27	225	1,18	225	1,16	225	1,13
Sub Total		10631	63,84	10592	62,81	10781	63,22	11266	63,77	11744	61,42	11977	61,74	12547	62,84
Total		16652	100	16863	100	17122	100	17667	100	19120	100	19398	100	19968	100,00

Fonte: REN

V.2 CARACTERIZAÇÃO DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO DA EDP DISTRIBUIÇÃO**LINHAS****ANO 1999**

Nível de tensão	Aéreas		Subterrâneas		Total	
	km	%	km	%	km	%
AT	6716,7	4,53	356,7	1,08	7073,4	3,90
MT	49515,5	33,40	9778,3	29,61	59293,8	32,71
BT	92020,1	62,07	22893,6	69,31	114913,7	63,39
Total	148252,3	100,00	33028,6	100,00	181280,9	100,00

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2000

Nível de tensão	Aéreas		Subterrâneas		Total	
	km	%	km	%	km	%
AT*	6885,3	4,57	356,4	1,05	7241,7	3,93
MT	50140,0	33,31	10058,5	29,63	60198,5	32,63
BT	93506,5	62,12	23532,5	69,32	117039,0	63,44
Total	150531,8	100,00	33947,4	100,00	184479,2	100,00

* Inclui 74,5 km a 135 kV

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo V - Caracterização Sumária das Redes

ANO 2001

Nível de tensão	Aéreas		Subterrâneas		Total	
	km	%	km	%	km	%
AT*	6924,6	4,53	351,5	1,04	7276,1	3,90
MT	50712,3	33,21	10541,5	31,06	61253,8	32,82
BT	95059,4	62,25	23044,3	67,90	118103,7	63,28
Total	152696,2	100,00	33937,4	100,00	186633,6	100,00

* Inclui 66,1 km a 135 kV

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2002

Nível de tensão	Aéreas		Subterrâneas		Total	
	km	%	km	%	km	%
AT*	7096,8	4,58	357,2	1,01	7454,0	3,92
MT	51459,7	33,24	10995,1	31,13	62454,8	32,85
BT	96264,4	62,18	23973,1	67,86	120238,0	63,23
Total	154821,3	100,00	35325,5	100,00	190146,8	100,00

* Inclui 66,1 km a 135 kV

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2003

Nível de tensão	Aéreas		Subterrâneas		Total	
	km	%	km	%	km	%
AT*	7267,1	4,60	361,3	0,99	7628,4	3,92
MT	52742,2	33,36	11513,0	31,54	64255,2	33,02
BT	98099,0	62,05	24626,7	67,47	122725,6	63,06
Total	158108,3	100,00	36500,9	100,00	194609,2	100,00

* Inclui 66,1 km a 135 kV

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo V - Caracterização Sumária das Redes

ANO 2004

Nível de tensão	Aéreas		Subterrâneas		Total	
	km	%	km	%	km	%
AT*	7 428,3	4,62	383,0	0,95	7811,3	3,88
MT	53905,1	33,53	12356,3	30,65	66261,4	32,95
BT	99447,2	61,85	27571,2	68,40	127018,4	63,17
Total	160780,595	100,00	40310,6	100,00	201091,2	100,00

* Inclui 57,1 km a 135 kV

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2005

Nível de tensão	Aéreas		Subterrâneas		Total	
	km	%	km	%	km	%
AT*	7632,03	4,67	419,91	1,00	8051,94	3,92
MT	55240,06	33,84	13045,19	31,00	68285,25	33,26
BT	100380,24	61,49	28610,39	68,00	128990,63	62,82
Total	163252,33	100,00	42075,48	100,00	205327,81	100,00

* Inclui 57,1 km a 135 kV

Fonte: EDP Distribuição

SUBESTAÇÕES**ANO 1999**

Relação de transformação	Subestações		Transformadores		Potência Instalada	
	n.º	%	n.º	%	MVA	%
MAT/MAT	0	0,00	1	0,16	150,00	1,18
MAT/AT	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
MAT/MT	2	0,55	4	0,62	103,00	0,81
MAT/AT/MT	1	0,27	2	0,31	60,00	0,47
AT/MT	287	78,63	522	80,93	11696,00	91,72
MT/MT	75	20,55	116	17,98	743,25	5,83
Total	365	100,00	645	100,00	12752,25	100,00

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2000

Relação de transformação	Subestações		Transformadores		Potência Instalada	
	n.º	%	n.º	%	MVA	%
MAT/MAT	0	0,00	1	0,15	150,00	1,16
MAT/AT	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
MAT/MT	2	0,54	4	0,61	103,00	0,80
MAT/AT/MT	1	0,27	2	0,31	60,00	0,47
AT/MT	288	78,26	528	80,73	11836,00	91,74
MT/MT	77	20,92	119	18,20	753,28	5,84
Total	368	100,00	654	100,00	12902,28	100,00

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo V - Caracterização Sumária das Redes

ANO 2001

Relação de transformação	Subestações		Transformadores		Potência Instalada	
	n.º	%	n.º	%	MVA	%
MAT/MAT	0	0,00	1	0,15	150,00	1,16
MAT/AT	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
MAT/MT	2	0,54	4	0,61	103,00	0,79
MAT/AT/MT	1	0,27	2	0,31	60,00	0,46
AT/MT	292	79,35	531	81,57	11877,50	91,57
MT/MT	73	19,84	113	17,36	780,43	6,02
Total	368	100,00	651	100,00	12970,93	100,00

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2002

Relação de transformação	Subestações		Transformadores		Potência Instalada	
	n.º	%	n.º	%	MVA	%
MAT/MAT	0	0,00	1	0,15	150,00	1,14
MAT/AT	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
MAT/MT	2	0,54	4	0,61	103,00	0,78
MAT/AT/MT	1	0,27	2	0,30	60,00	0,45
AT/MT	298	79,89	540	81,94	12122,00	91,74
MT/MT	72	19,30	112	17,00	777,93	5,89
Total	373	100,00	659	100,00	13212,93	100,00

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo V - Caracterização Sumária das Redes

ANO 2003

Relação de transformação	Subestações		Transformadores		Potência Instalada	
	n.º	%	n.º	%	MVA	%
MAT/MAT	0	0,00	1	0,15	150,00	1,12
MAT/AT	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00
MAT/MT	2	0,53	4	0,61	103,00	0,77
MAT/AT/MT	1	0,27	2	0,30	60,00	0,45
AT/MT	304	80,64	545	82,45	12378,00	92,03
MT/MT	70	18,57	109	16,49	759,43	5,65
Total	377	100,00	661	100,00	13450,43	100,00

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2004

Relação de transformação	Subestações		Transformadores		Potência Instalada	
	n.º	%	n.º	%	MVA	%
MAT/MAT	0	0,00	1	0,15	150,00	1,08
MAT/AT	0	0,00	1	0,15	60,00	0,43
MAT/MT	1	0,26	4	0,60	103,00	0,74
MAT/AT/MT	2	0,52	2	0,30	60,00	0,43
AT/MT	309	81,10	553	91,77	12744,50	91,77
MT/MT	69	18,110	108	16,14	769,43	5,54
Total	381	100,00	669	100,00	13886,93	100,00

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo V - Caracterização Sumária das Redes

ANO 2005

Relação de transformação	Subestações		Transformadores		Potência Instalada	
	n.º	%	n.º	%	MVA	%
MAT/MAT	0	0,00	1	0,15	150,00	1,04
MAT/AT	0	0,00	1	0,15	60,00	0,41
MAT/MT	1	0,26	4	0,60	103,00	0,71
MAT/AT/MT	2	0,52	2	0,30	60,00	0,41
AT/MT	318	83,25	564	83,93	13347,50	92,26
MT/MT	61	15,97	100	14,88	746,00	5,16
Total	382	100,00	672	100,00	14466,50	100,00

Fonte: EDP Distribuição

POSTOS DE TRANSFORMAÇÃO

ANO 1999

Nível de tensão (kV)	Postos de Transformação		Potência instalada	
	n.º	%	MVA	%
30	11055	23,96	1728,8	14,21
15	29989	65,00	8012,2	65,84
10	4903	10,63	2347,2	19,29
6	185	0,40	77,6	0,64
5	2	0,00	3,0	0,02
Total	46134	100,00	12168,8	100,00

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2000

Nível de tensão (kV)	Postos de Transformação		Potência instalada	
	n.º	%	MVA	%
30	11426	24,00	1824,0	14,28
15	30981	64,89	8398,2	65,74
10	5108	10,73	2478,4	19,40
6	180	0,38	75,0	0,59
5	0	0,00	0,0	0,00
Total	47695	100,00	12775,6	100,00

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2001

Nível de tensão (kV)	Postos de Transformação		Potência instalada	
	n.º	%	MVA	%
30	11788	23,98	1929,5	14,36
15	31852	64,79	8759,2	65,21
10	5340	10,86	2664,9	19,84
6	185	0,38	78,2	0,58
5	0	0,00	0,0	0,00
Total	49165	100,00	13431,8	100,00

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2002

Nível de tensão (kV)	Postos de Transformação		Potência instalada	
	n.º	%	MVA	%
30	12059	23,82	2040,22	14,48
15	32865	64,91	9146,55	64,90
10	5545	10,95	2832,67	20,10
6	164	0,32	74,25	0,53
5	0	0,00	0,00	0,00
Total	50633	100,00	14093,68	100,00

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2003

Nível de tensão (kV)	Postos de Transformação s		Potência instalada	
	n.º	%	MVA	%
30	12304	23,55	2115,62	14,34
15	34053	65,19	9596,98	65,03
10	5712	10,93	2971,44	20,13
6	168	0,32	74,28	0,50
Total	52237	100,00	14758,32	100,00

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2004

Nível de tensão (kV)	Postos de Transformação s		Potência instalada	
	n.º	%	MVA	%
30	13316	24,32	2319,11	14,88
15	35353	64,58	10024,75	64,32
10	5921	10,82	3168,30	20,33
6	154	0,28	72,44	0,46
Total	54744	100,00	15584,61	100,00

Fonte: EDP Distribuição

ANO 2005

Nível de tensão (kV)	Postos de Transformação s		Potência instalada	
	n.º	%	MVA	%
30	13952	24,60	2454,80	15,08
15	36493	64,34	10414,64	63,98
10	6140	10,83	3342,61	20,53
6	135	0,24	67,14	0,41
Total	56720	100,00	16279,18	100,00

V.3 DISTRIBUIDORES EXCLUSIVAMENTE EM BT

Distribuidor	Área geográfica	N.º clientes	Comprimento da rede (km)			Postos de transformação	
			Aéreo	Subt.	Total	N.º	Potência de transformação (kVA)
Junta de Freguesia de Cortes do Meio	Lugares da freguesia de Cortes do Meio e Cortes de Baixo (concelho da Covilhã)	434	6,6	0,0	6,6	3	750
Cooperativa Eléctrica de Vilarinho, C.R.L.	Freguesia de Vilarinho (concelho de Santo Tirso)	1354 1417 ²⁷	n.d.	0,0	n.d.	8 10 ^a	1860 2515 ^a
COOPRORIZ, CRL - Cooperativa de Abastecimento de Energia Eléctrica	Freguesia de Roriz, parte da freguesia de S. Mamede de Negrelos (concelho de Santo Tirso)	1808	41,0	0,3	41,3	14	3060
Cooperativa Eléctrica de Loureiro, C.R.L.	Vila de Loureiro (concelho de Oliveira de Azeméis)	1921 1958 ²⁸	60,0 52,0 ^b	3,0 2,5 ^b	63,0	13 14 ^b	4945 6495 ^b
Casa do Povo Valongo do Vouga	Freguesia Valongo do Vouga (concelho de Águeda)	2116	38,0	0,0	38,0	16	3355
A Eléctrica de Moreira de Cónegos, C.R.L.	Freguesia de Moreira de Cónegos (concelho de Guimarães)	2125	n.d.	0,0	n.d.	15	4745
Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais, C.R.L.	Freguesias: Novais, Ruivães, Carreira, Bente, Seide e parte de Landim e Castelões (concelho de Vila Nova de Famalicão)	2950 3151 ^a	80,0	3,0	83,0	21 25 ^a	5530 5480 ^a
A CELER, C.R.L. - Cooperativa de Electrificação de Rebordosa	Freguesia de Rebordosa (concelho de Paredes)	3778 3855 ^a	133,0	16,0	149,0	38 41 ^a	12215 12905 ^a
Cooperativa de Electrificação A Lord, C.R.L.	Freguesia de Lordelo (concelho de Paredes)	3953 4042 ^a	95,0	18,0	113,0	33 40 ^a	13070 14070 ^a
Cooperativa Eléctrica Vale D' Este	Freguesias: Vila Nova de Famalicão, Nine (Sta Eulália) Jesufrei (Lemenha, Mouquém, Louro, Outiz, Gondifelos, Coredsões, Barcelos)	7378	280,0	20,0	300,0	64	15421

²⁷ Valor em 31 de Dezembro de 2004.²⁸ Valor em 31 de Dezembro de 2003.

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo V - Caracterização Sumária das Redes

Distribuidor	Área geográfica	N.º clientes	Comprimento da rede (km)			Postos de transformação	
			Aéreo	Subt.	Total	N.º	Potência de transformação (kVA)
	Silveiros (Manto Fradões, Viotodos, Viotodos, Guimancelos, Minhatões) (concelho de Vila Nova de Famalicão)						

Fonte: Pequenos distribuidores vinculados em BT

n.d. – não disponível

**VI. PONTOS DE ENTREGA DA REDE DE TRANSPORTE DE ENERGIA ELÉCTRICA
NO ANO DE 2005**

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VI - Pontos de Entrega da Rede de Transporte de Energia Eléctrica no Ano 2005

Nível de Tensão (kV)	Tensão declarada (kV)	Identificação	Designação
220	236	DOU	DOURO (REFER)
220	232	GVA	GOUVEIA (REFER)
220	228	MRT	MORTÁGUA (REFER)
220	233	SSE	SOBRAL DA SERRA (REFER)
220	225	SXL	SIDERURGIA DO SEIXAL - LONGOS
150	157	ESD	ERMIDAS SADO (REFER)
150	155	FGT	FOGUETEIRO (REFER)
150	158	LZN	LUZIANES (REFER)
150	157	MAA	SIDERURGIA DA MAIA
150	156	MNO	MONTE NOVO-PALMA (REFER)
150	156	NVC	NEVES CORVO (SOMINCOR)
150	155	PGS	PEGÕES (REFER)
150	154	QAJ	QUINTA DO ANJO (AUTOEUROPA)
150	153	QGD	QUINTA GRANDE (REFER)
150	158	RDA	RODÃO (REFER)
150	154	SXR	LUZOSIDER
150	154	SXS	SIDERURGIA DO SEIXAL - SERVIÇOS
150	158	SRU	SUBESTAÇÃO DE RUIVÃES
60	62,9	SAM	SUBESTAÇÃO DE ALTO DE MIRA
60	63,5	SBL	SUBESTAÇÃO DA BATALHA
60	63	SCF	SUBESTAÇÃO DE CHAFARIZ
60	64,2	SCG	SUBESTAÇÃO DO CARREGADO
60	62,4	SCH	SUBESTAÇÃO DE CARRICHE
60	64	SCN	SUBESTAÇÃO DE CANELAS
60	64,2	SCT	SUBESTAÇÃO DE CUSTÓIAS
60	63,7	SCV	SUBESTAÇÃO DE CHAVES
60	64,2	SED	SUBESTAÇÃO DE ERMESINDE
60	63	SEJ	SUBESTAÇÃO DE ESTARREJA
60	63	SER	SUBESTAÇÃO DE ÉVORA
60	63,5	SET	SUBESTAÇÃO DE ESTÓI
60	63,3	SFA	SUBESTAÇÃO DE F.DO ALENTEJO
60	63	SFE	SUBESTAÇÃO DO FERRO
60	62,7	SFF	SUBESTAÇÃO DE FERNÃO FERRO
60	63,5	SFN	SUBESTAÇÃO DE FANHÕES
60	63	SFR	SUBESTAÇÃO DA FALAGUEIRA
60	64	SGR	SUBESTAÇÃO DE GUIMARÃES
60	63	SLV	SUBESTAÇÃO DE LAVOS
60	64	SMC	SUBESTAÇÃO DE MOURISCA
60	63	SMG	SUBESTAÇÃO DO MOGADOURO
60	63	SMR	SUBESTAÇÃO DE MOGOFORES
60	64,2	SOR	SUBESTAÇÃO DE OLEIROS
60	64	SPA	SUBESTAÇÃO DE PORTO ALTO
60	63	SPB	SUBESTAÇÃO DE POMBAL
60	63	SPC	SUBESTAÇÃO DA PRACANA
60	64,2	SPN	SUBESTAÇÃO DO POCINHO
60	64,2	SPR	SUBESTAÇÃO DE PEREIRO
60	64,2	SRA	SUBESTAÇÃO DE RIBA D'AVE
60	63,5	SRM	SUBESTAÇÃO DE RIO MAIOR
60	64,2	SRR	SUBESTAÇÃO DE RECAREI
60	63	SSB	SUBESTAÇÃO DE SETÚBAL
60	61,7	SSN	SUBESTAÇÃO DE SINES
60	63	SSR	SUBESTAÇÃO DE SANTAREM
60	62,4	SSS	SUBESTAÇÃO DE SETE RIOS
60	63,8	SSV2	SUBESTAÇÃO DE SACAVÉM (60 kV)
60	62,8	STJ	SUBESTAÇÃO DE TRAJOUCE
60	63	STN	SUBESTAÇÃO DE TUNES
60	64,2	STR	SUBESTAÇÃO DO TORRÃO
60	63	SVC	SUBESTAÇÃO DE VILA CHÁ
60	64,2	SVG	SUBESTAÇÃO DE VALDIGEM
60	64	SVI	SUBESTAÇÃO DE VILA FRIA
60	64	SVM	SUBESTAÇÃO DE VERMOIM
60	64	SZR	SUBESTAÇÃO DO ZÉZERE
30	31,4	SSV1	SUBESTAÇÃO DE SACAVÉM (30 kV)

Fonte: REN

**VII.ZONAS GEOGRÁFICAS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DEFINIDAS PARA O
PERÍODO 2003-2006**

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

As tabelas seguintes apresentam a lista de localidades pertencentes às Zonas da rede de distribuição A e B. As localidades não indicadas nas tabelas fazem parte da Zona C.

ZONAS A

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Lisboa	Lisboa	Lisboa	360 379	1 182	2	361 563
Porto	Porto	Porto	159 222	379		159 601
Lisboa	Amadora	Amadora	66 316	71	1	66 388
Setúbal	Almada	Almada	57 622	48	1	57 671
Braga	Braga	Braga	54 842	86		54 928
Coimbra	Coimbra	Coimbra	54 385	126		54 511
Setúbal	Setúbal	Setúbal	52 126	70		52 196
Lisboa	Sintra	Queluz	44 504	25		44 529
Lisboa	Sintra	Agualva - Cacém	41 510	57		41 567
Porto	Vila Nova de Gaia	Vila Nova de Gaia	39 962	65		40 027
Faro	Portimão	Portimão	31 045	59		31 104
Leiria	Leiria	Leiria	28 456	83		28 539
Aveiro	Aveiro	Aveiro	27 246	96		27 342
Setúbal	Barreiro	Barreiro	25 624	21		25 645
Porto	Gondomar	Rio Tinto	24 957	35		24 992
Faro	Faro	Faro	24 823	32		24 855
Braga	Guimarães	Guimarães	24 409	75	1	24 485
Coimbra	Figueira Foz	Figueira Foz	23 613	48		23 661
Évora	Évora	Évora	22 799	43		22 842
Castelo Branco	Castelo Branco	Castelo Branco	20 835	51		20 886
Santarém	Santarém	Santarém	17 216	36		17 252
Viseu	Viseu	Viseu	16 477	29		16 506
Guarda	Guarda	Guarda	15 140	55		15 195
Viana do Castelo	Viana do Castelo	Viana do Castelo	14 880	18		14 898

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Bragança	Bragança	Bragança	14 786	36		14 822
Beja	Beja	Beja	13 607	43		13 650
Vila Real	Vila Real	Vila Real	13 424	20		13 444
Portalegre	Portalegre	Portalegre	9 138	33		9 171

Fonte: EDP Distribuição

ZONA B

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Lisboa	Odivelas	Odivelas	22 831	18		22 849
Setúbal	Seixal	Amora	22 658	21	1	22 680
Porto	Póvoa de Varzim	Póvoa de Varzim	21 400	19		21 419
Lisboa	Oeiras	Oeiras	19 375	31		19 406
Porto	Valongo	Ermesinde	18 644	46		18 690
Faro	Albufeira	Albufeira	18 608	20		18 628
Porto	Maia	Maia	18 434	40	2	18 476
Porto	Matosinhos	Matosinhos	17 488	38		17 526
Setúbal	Montijo	Montijo	17 264	45		17 309
Leiria	Caldas da Rainha	Caldas da Rainha	16 816	52		16 868
Faro	Loulé	Quarteira	15 808	5		15 813
Setúbal	Seixal	Seixal	15 746	21		15 767
Lisboa	Sintra	Mem Martins	15 639	27		15 666
Braga	Vila Nova de Famalicão	Vila Nova de Famalicão	15 156	31		15 187
Porto	Vila do Conde	Vila do Conde	15 058	23		15 081
Porto	Matosinhos	Senhora da Hora	14 870	30		14 900
Faro	Lagos	Lagos	14 157	15		14 172
Faro	Olhão	Olhão	13 981	21		14 002

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Lisboa	Vila Franca de Xira	Alverca	13 907	43		13 950
Setúbal	Moita	Baixa da Banheira	13 646	4		13 650
Lisboa	Vila Franca de Xira	Póvoa de Santa Iria	13 184	18	1	13 203
Porto	Gondomar	S. Cosme	13 098	22		13 120
Lisboa	Oeiras	Linda-a-Velha	13 017	16		13 033
Vila Real	Chaves	Chaves	12 987	17		13 004
Porto	Matosinhos	S. M. Infesta	12 903	29		12 932
Lisboa	Oeiras	Algés	12 830	17		12 847
Porto	Maia	Águas Santas	12 817	22		12 839
Porto	Vila Nova de Gaia	Canidelo	12 219	14		12 233
Aveiro	S João da Madeira	S. João da Madeira	11 824	37		11 861
Faro	Loulé	Vilamoura	11 614	21		11 635
Lisboa	Cascais	Cascais	10 998	40		11 038
Santarém	Abrantes	Abrantes	10 880	38	1	10 919
Aveiro	Ovar	Ovar	10 882	15		10 897
Porto	Vila Nova de Gaia	Oliveira do Douro	10 711	28		10 739
Santarém	Entroncamento	Entroncamento	10 660	22	1	10 683
Castelo Branco	Covilhã	Covilhã	10 520	58		10 578
Braga	Barcelos	Barcelos	10 191	15		10 206
Lisboa	Vila Franca de Xira	Vila Franca de Xira	10 159	23	1	10 183
Porto	Gondomar	Fanzeres	10 014	17		10 031
Porto	Trofa	Trofa	9 785	60		9 845
Lisboa	Torres Vedras	Torres Vedras	9 793	13		9 806
Porto	Matosinhos	Leça da Palmeira	9 765	21	1	9 787
Leiria	Peniche	Peniche	9 735	28		9 763
Porto	Valongo	Valongo	9 700	19		9 719
Faro	Tavira	Tavira	9 690	22		9 712

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Setúbal	Palmela	Pinhal Novo	9 671	12		9 683
Aveiro	Espinho	Espinho	9 620	12		9 632
Aveiro	Ílhavo	Gafanha	9 520	39		9 559
Leiria	Marinha Grande	Marinha Grande	9 432	37	1	9 470
Portalegre	Elvas	Elvas	9 353	52		9 405
Santarém	Tomar	Tomar	9 247	11		9 258
Lisboa	Loures	Sacavém	9 142	35		9 177
Braga	Fafe	Fafe	9 149	22		9 171
Lisboa	Sintra	Rio de Mouro	9 114	10		9 124
Lisboa	Oeiras	Paço de Arcos	9 007	17		9 024
Setúbal	Almada	Costa da Caparica	8 903	5		8 908
Faro	Silves	Armação de Pêra	8 826	4		8 830
Lisboa	Sintra	Mercês	8 702	2		8 704
Faro	Loulé	Loulé	8 685	9		8 694
Lisboa	Cascais	Parede	8 555	4		8 559
Lisboa	Amadora	Brandoa	8 535	3		8 538
Porto	Vila Nova de Gaia	Pedroso	8 288	32		8 320
Lisboa	Oeiras	Carnaxide	8 257	36		8 293
Lisboa	Loures	Santo António dos Cavaleiros	8 287	2		8 289
Lisboa	Sintra	Algueirão	7 886	10		7 896
Lisboa	Sintra	Rinchoa	7 800			7 800
Porto	Felgueiras	Felgueiras	7 732	65		7 797
Setúbal	Barreiro	Lavradio	7 792	1	3	7 796
Porto	Santo Tirso	Santo Tirso	7 582	41		7 623
Setúbal	Moita	Moita	7 350	5		7 355
Setúbal	Almada	Monte da Caparica	7 319	12		7 331

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Porto	Vila Nova de Gaia	Vilar de Andorinho	7 273	9		7 282
Porto	Gondomar	Valbom	7 191	6		7 197
Porto	Matosinhos	Leça do Balio	7 073	32		7 105
Leiria	Pombal	Pombal	7 049	24		7 073
Setúbal	Sines	Sines	6 916	38	5	6 959
Lisboa	Loures	Moscavide	6 886	7		6 893
Bragança	Mirandela	Mirandela	6 860	12		6 872
Porto	Vila Nova de Gaia	Arcozelo	6 830	13		6 843
Porto	Amarante	Amarante	6 780	13		6 793
Lisboa	Amadora	Buraca	6 704	8		6 712
Porto	Matosinhos	Custoias	6 640	11		6 651
Viseu	Lamego	Lamego	6 566	12		6 578
Porto	Gondomar	São Pedro da Cova	6 513	8		6 521
Santarém	Almeirim	Almeirim	6 433	36		6 469
Aveiro	Ílhavo	Ílhavo	6 416	19		6 435
Lisboa	Odivelas	Póvoa de Santo Adrião	6 418	9		6 427
Porto	Gondomar	Baguim do Monte	6 409	10		6 419
Setúbal	Sesimbra	Sesimbra	6 326	12		6 338
Faro	Vila Real de Sto. António	Vila Real de Sto. António	6 322	8		6 330
Santarém	Torres Novas	Torres Novas	6 261	36	1	6 298
Aveiro	Santa Maria da Feira	Santa Maria da Feira	6 253	22		6 275
Santarém	Cartaxo	Cartaxo	6 196	27		6 223
Porto	Valongo	Alfena	6 170	18		6 188
Aveiro	Oliveira de Azeméis	Oliveira de Azeméis	6 173	12		6 185
Setúbal	Barreiro	Telha	6 128	2		6 130
Lisboa	Odivelas	Pontinha	6 035	3		6 038

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Aveiro	Ovar	Esmoriz	5 996	16		6 012
Porto	Vila Nova de Gaia	Vilar do Paraíso	5 992	17		6 009
Lisboa	Amadora	Alfragide	5 926	42		5 968
Porto	Matosinhos	Perafita	5 922	24		5 946
Lisboa	Loures	Portela	5 936	4		5 940
Lisboa	Mafra	Ericeira	5 906	3		5 909
Porto	Vila Nova De Gaia	Canelas	5 870	16		5 886
Porto	Maia	Moreira	5 737	48	1	5 786
Leiria	Nazaré	Nazaré	5 775	4		5 779
Porto	Vila Nova de Gaia	São Félix da Marinha	5 719	8		5 727
Castelo Branco	Fundão	Fundão	5 688	19		5 707
Porto	Maia	Pedrouços	5 689	10		5 699
Santarém	Benavente	Samora Correia	5 542	71		5 613
Porto	Vila Nova de Gaia	Gulpilhares	5 400	15		5 415
Faro	Silves	Silves	5 359	27		5 386
Évora	Vendas Novas	Vendas Novas	5 317	30		5 347
Lisboa	Amadora	Alfornelos	5 319	4		5 323
Setúbal	Seixal	Vale de Milhaços	5 311	4		5 315
Lisboa	Vila Franca de Xira	Forte da Casa	5 302			5 302
Porto	Vila Nova de Gaia	Avintes	5 212	17		5 229
Vila Real	Peso da Régua	Peso da Régua	5 196	13		5 209
Santarém	Ourém	Fátima	5 150	34		5 184
Porto	Marco de Canaveses	Marco de Canaveses	5 120	11		5 131
Leiria	Alcobaça	Alcobaça	5 099	13		5 112
Setúbal	Santiago do Cacém	V. N. de S. André	5 094	6	1	5 101
Setúbal	Almada	S. António da Caparica	5 074	4		5 078
Lisboa	Loures	Loures	5 040	18		5 058

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Porto	Vila Nova de Gaia	Valadares	4 976	10		4 986
Porto	Matosinhos	Lavra	4 974	3		4 977
Lisboa	Sintra	Casal de Cambra	4 967	5		4 972
Setúbal	Moita	V. Amoreira	4 952	1		4 953
Beja	Moura	Moura	4 917	18		4 935
Porto	Vila Nova de Gaia	Madalena	4 875	4		4 879
Lisboa	Sintra	Belas	4 869	9		4 878
Porto	Penafiel	Penafiel	4 836	11		4 847
Porto	Póvoa de Varzim	A-Ver-o-Mar	4 843	1		4 844
Évora	Estremoz	Estremoz	4 811	31		4 842
Braga	Esposende	Esposende	4 829	4		4 833
Évora	Montemor-o-Novo	Montemor-o-Novo	4 802	7		4 809
Lisboa	Cascais	Torre	4 778	1		4 779
Faro	Vila Real Sto. António	Monte Gordo	4 765	6		4 771
Faro	Portimão	Alvor Freguesia	4 703	8		4 711
Porto	Paredes	Paredes	4 645	31		4 676
Santarém	Benavente	Benavente	4 609	54		4 663
Santarém	Rio Maior	Rio Maior	4 571	38		4 609
Lisboa	Cascais	Tires	4 518	6		4 524
Lisboa	Cascais	Sassoeiros	4 504			4 504
Lisboa	Alenquer	Carregado	4 400	35		4 435
Porto	Vila Nova de Gaia	Grijó	4 342	16	1	4 359
Portalegre	Campo Maior	Campo Maior	4 338	20		4 358
Portalegre	Ponte de Sôr	Ponte de Sôr	4 332	15		4 347
Setúbal	Seixal	Corroios	4 336	4		4 340
Bragança	Macedo de Cavaleiros	Macedo de Cavaleiros	4 325	5		4 330

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Lisboa	Sintra	Sintra	4 289	20		4 309
Lisboa	Vila Franca de Xira	Vialonga	4 244	11		4 255
Viana do Castelo	Caminha	Vila Praia de Âncora	4 241	3		4 244
Lisboa	Cascais	Alvide	4 229	3		4 232
Lisboa	Cascais	Carcavelos	4 195	6		4 201
Lisboa	Vila Franca de Xira	Alhandra	4 146	11	1	4 158
Braga	Vizela	Vizela	4 124	18		4 142
Aveiro	Santa Maria da Feira	Lourosa	4 078	26		4 104
Porto	Matosinhos	Gueifões	4 030	4		4 034
Setúbal	Alcochete	Alcochete	4 002	13		4 015
Lisboa	Oeiras	Porto Salvo	3 970	13		3 983
Setúbal	Seixal	Aldeia de Paio Pires	3 943	11	2	3 956
Viseu	Mangualde	Mangualde	3 919	17		3 936
Setúbal	Grândola	Grândola	3 925	9		3 934
Setúbal	Almada	Aroeira	3 868	6		3 874
Santarém	Ourém	Ourém	3 814	7		3 821
Lisboa	Oeiras	Queijas	3 794	2		3 796
Lisboa	Odivelas	Arroja	3 784			3 784
Setúbal	Almada	Sobreda	3 721	6		3 727
Aveiro	Albergaria-a-Velha	Albergaria-a-Velha	3 655	39		3 694
Lisboa	Mafra	Mafra	3 614	23		3 637
Setúbal	Palmela	Palmela	3 597	20		3 617
Porto	Paços de Ferreira	Paços de Ferreira	3 599	11		3 610
Setúbal	Alcácer do Sal	Alcácer do Sal	3 541	19		3 560
Lisboa	Odivelas	Bons-Dias	3 557	1		3 558
Guarda	Seia	Seia	3 531	16		3 547
Setúbal	Santiago do Cacém	Santiago do Cacém	3 533	11	1	3 545

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Lisboa	Loures	Bobadela	3 517	6		3 523
Santarém	Alpiarça	Alpiarça	3 475	23		3 498
Setúbal	Seixal	Miratejo	3 487	1		3 488
Lisboa	Torres Vedras	Santa Cruz	3 487			3 487
Coimbra	Cantanhede	Cantanhede	3 401	26		3 427
Lisboa	Vila Franca de Xira	Castanheira do Ribatejo	3 384	27		3 411
Porto	Valongo	Campo	3 370	23		3 393
Lisboa	Loures	Prior Velho	3 344	39		3 383
Aveiro	Vale de Cambra	Vale de Cambra	3 357	11		3 368
Lisboa	Cascais	S. João do Estoril	3 356			3 356
Porto	Vila Nova de Gaia	Serzedo	3 315	18		3 333
Faro	Lagoa	Lagoa	3 317	11		3 328
Coimbra	Lousa	Lousa	3 315	12		3 327
Porto	Felgueiras	Lixa	3 311	4		3 315
Santarém	Salvaterra de Magos	Marinhais	3 272	12		3 284
Aveiro	Espinho	Anta	3 267	10		3 277
Lisboa	Cascais	Monte Estoril	3 247	8		3 255
Évora	Reguengos de Monsaraz	Reguengos	3 190	6		3 196
Lisboa	Azambuja	Azambuja	3 159	35	1	3 195
Faro	Monchique	Monchique	3 152	15		3 167
Setúbal	Almada	Quintinhas	3 161	1		3 162
Lisboa	Cascais	Estoril	3 145	16		3 161
Viseu	Viseu	Abraveses	3 118	7		3 125
Aveiro	Santa Maria da Feira	Fiães	3 104	3		3 107
Castelo Branco	Castelo Branco	Alcains	3 081	22		3 103
Porto	Santo Tirso	Aves	3 091	7		3 098

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Lisboa	Cascais	Rana	3 091	1		3 092
Leiria	Alcobaça	S. Martinho do Porto	3 081	1		3 082
Évora	Vila Viçosa	Vila Viçosa	3 024	48		3 072
Beja	Serpa	Serpa	3 023	16		3 039
Setúbal	Seixal	Fernão Ferro	3 036	1		3 037
Setúbal	Seixal	Santa Marta do Pinhal	3 029	1		3 030
Leiria	Bombarral	Bombarral	3 010	18		3 028
Faro	Castro Marim	Altura	2 992	2		2 994
Porto	Vila do Conde	Mindelo	2 914	14	2	2 930
Lisboa	Mafra	Malveira	2 893	16		2 909
Braga	Povoa de Lanhoso	Povoa de Lanhoso	2 903	3		2 906
Viana do Castelo	Viana do Castelo	Amorosa	2 892	1		2 893
Lisboa	Cascais	Amoreira	2 891			2 891
Porto	Paços de Ferreira	Freamunde	2 861	18		2 879
Porto	Paredes	Gandra	2 829	27		2 856
Santarém	Salvaterra de Magos	Foros de Salvaterra	2 827	20		2 847
Faro	Loulé	Almancil	2 818	5		2 823
Lisboa	Loures	Catujal	2 819	2		2 821
Porto	Gondomar	Jovim	2 810	9		2 819
Santarém	Almeirim	Fazendas de Almeirim	2 815	4		2 819
Santarém	Golegã	Golegã	2 755	22		2 777
Setúbal	Sesimbra	Quinta do Conde 2	2 762	1		2 763
Beja	Odemira	Odemira	2 760			2 760
Vila Real	Valpaços	Valpaços	2 748	8		2 756
Évora	Évora	Évora-Rural	2 731	16		2 747
Lisboa	Cascais	Rebelva	2 727	3		2 730
Braga	Guimarães	Caldelas	2 724	1		2 725

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Porto	Matosinhos	Santa Cruz do Bispo	2 709	3		2 712
Lisboa	Oeiras	Tercena	2 709	3		2 712
Lisboa	Lourinha	Lourinha	2 691	6		2 697
Faro	São Brás de Alportel	São Brás de Alportel	2 687	1		2 688
Aveiro	Águeda	Águeda	2 683	4	1	2 688
Lisboa	Oeiras	Caxias	2 667	5		2 672
Porto	Vila Nova de Gaia	Perosinho	2 653	8		2 661
Braga	Vila Verde	Vila Verde	2 657	4		2 661
Guarda	Gouveia	Gouveia	2 629	13		2 642
Braga	Esposende	Fao	2 625	7		2 632
Portalegre	Nisa	Nisa	2 625	6		2 631
Santarém	Salvaterra de Magos	Salvaterra de Magos	2 582	29		2 611
Coimbra	Oliveira do Hospital	Oliveira do Hospital	2 586	14		2 600
Viseu	Tondela	Tondela	2 571	14		2 585
Lisboa	Arruda dos Vinhos	Arruda dos Vinhos	2 533	10		2 543
Lisboa	Cascais	S. Pedro do Estoril	2 541	1		2 542
Faro	Tavira	Luz de Tavira	2 525	3		2 528
Porto	Maia	Nogueira	2 506	17		2 523
Porto	Maia	Vila Nova da Telha	2 488	6		2 494
Porto	Maia	Gemunde	2 466	25		2 491
Setúbal	Sesimbra	Quinta do Conde 1	2 482	1		2 483
Porto	Vila Nova de Gaia	Olival	2 470	9		2 479
Setúbal	Barreiro	Santo António	2 463	1		2 464
Aveiro	Espinho	Silvalde	2 432	9	1	2 442
Porto	Valongo	Sobrado	2 429	7		2 436
Aveiro	Murtosa	Torreira	2 431	2		2 433
Évora	Borba	Borba	2 385	48		2 433

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Beja	Aljustrel	Aljustrel	2 416	9		2 425
Faro	Lagos	Senhora da Luz	2 422	3		2 425
Lisboa	Odivelas	Olival Basto	2 402	6		2 408
Setúbal	Almada	Vila Nova da Caparica	2 390			2 390
Lisboa	Cascais	Galiza	2 382			2 382
Leiria	Porto de Mós	Mira de Aire	2 357	12		2 369
Lisboa	Vila Franca de Xira	Sobralinho	2 362	7		2 369
Lisboa	Loures	S. Iria da Azóia	2 337	27	1	2 365
Viseu	Nelas	Nelas	2 338	21	1	2 360
Setúbal	Moita	Alhos Vedros	2 340	7		2 347
Santarém	Coruche	Coruche	2 311	27	1	2 339
Santarém	Benavente	Porto Alto	2 294	37		2 331
Porto	Vila Nova de Gaia	Sandim	2 313	6		2 319
Braga	Vila Nova de Famalicão	Ribeirão	2 310	5		2 315
Évora	Redondo	Redondo	2 250	11		2 261
Beja	Ferreira do Alentejo	Ferreira do Alentejo	2 212	23		2 235
Guarda	Vila Nova de Foz Côa	Vila Nova de Foz Côa	2 212	10		2 222
Beja	Castro Verde	Castro Verde	2 208	10		2 218
Lisboa	Odivelas	Serra da Luz	2 210	1		2 211
Coimbra	Mira	Praia de Mira	2 201	2		2 203
Aveiro	Estarreja	Estarreja	2 189	4		2 193
Santarém	Chamusca	Chamusca	2 182	11		2 193
Lisboa	Loures	Urbanização do Infantado	2 190			2 190
Braga	Vila Nova de Famalicão	Joane	2 183	2		2 185
Lisboa	Oeiras	Dafundo	2 177	4		2 181

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VII - Zonas Geográficas definidas para o Período 2003-2006

Distrito	Concelho	Localidade	Número de Clientes			
			BT	MT	MAT/AT	Total
Porto	Paredes	Baltar	2 169	9		2 178
Lisboa	Cascais	Alcabideche	2 163	13		2 176
Lisboa	Sintra	Idanha	2 161	1		2 162
Aveiro	Anadia	Anadia	2 140	9		2 149
Faro	Vila Real de Sto. António	Manta Rota	2 142			2 142
Lisboa	Oeiras	Portela de Carnaxide	2 119	21		2 140
Setúbal	Setúbal	Brejos	2 125	9		2 134
Bragança	Mogadouro	Mogadouro	2 132	1		2 133
Lisboa	Cascais	Matarraque	2 132			2 132
Lisboa	Odivelas	Caneças	2 118	5		2 123
Lisboa	Cascais	Alcoitão	2 102	14		2 116
Setúbal	Seixal	Pinhal dos Frades	2 101	10		2 111
Viseu	Cinfães	Cinfães	2 103	4		2 107
Faro	Tavira	Cabanas	2 104			2 104
Faro	Lagoa	Carvoeiro	2 089	1		2 090
Lisboa	Loures	São João da Talha	2 064	14	1	2 079
Castelo Branco	Sertã	Sertã	2 071	5		2 076
Aveiro	Mealhada	Mealhada	2 014	21		2 035
Lisboa	Cascais	Alapraia	2 025	1		2 026
Porto	Maia	Santa Maria de Avioso	2 009	9		2 018
Bragança	Torre de Moncorvo	Torre de Moncorvo	1 987	6		1 993
Viana do Castelo	Arcos de Valdevez	Arcos de Valdevez	1 990	1		1 991

Fonte: EDP Distribuição

VIII. ÁREAS DE REDE DA EDP DISTRIBUIÇÃO

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Algarve	Albufeira	Monchique
	Alcoutim	Olhão
	Aljezur	Portimão
	Castro Marim	São Brás de Alportel
	Faro	Silves
	Lagoa	Tavira
	Lagos	Vila do Bispo
	Loulé	Vila Real de Santo António

Fonte: EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Alentejo	Alandroal	Montemor-o-Novo
	Alcácer do Sal	Mora
	Aljustrel	Moura
	Almodôvar	Mourão
	Alvito	Odemira
	Arraiolos	Ourique
	Barrancos	Portel
	Beja	Redondo
	Borba	Reguengos de Monsaraz
	Castro Verde	Santiago do Cacém
	Cuba	Serpa
	Estremoz	Sines
	Évora	Vendas Novas
	Ferreira do Alentejo	Viana do Alentejo
	Grândola	Vidigueira
	Mértola	Vila Viçosa

Fonte: EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Ave/Sousa	Amarante	Marco de Canavezes
	Baião	Mondim de Basto
	Cabeceiras de Basto	Paços de Ferreira
	Castelo de Paiva	Paredes
	Celorico de Basto	Penafiel
	Cinfães	Santo Tirso
	Fafe	Trofa
	Felgueiras	Vila Nova de Famalicão
	Guimarães	Vizela
	Lousada	

Fonte: EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Beira Interior	Almeida	Meda
	Belmonte	Nelas
	Castelo Branco	Penalva do Castelo
	Celorico da Beira	Penamacor
	Covilhã	Penedono
	Figueira de Castelo Rodrigo	Pinhel
	Fornos de Algodres	Proença-a-Nova
	Fundão	Sabugal
	Gouveia	Seia
	Guarda	Trancoso
	Idanha-a-Nova	Vila Nova de Foz Côa
	Mangualde	Vila Velha de Ródão
	Manteigas	

Fonte: EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Beira Litoral	Águeda	Ovar
	Aguiar da Beira	Santa Comba Dão
	Albergaria-a-Velha	Santa Maria da Feira
	Arouca	São João da Madeira
	Aveiro	São Pedro do Sul
	Carregal do Sal	Sátão
	Castro d'Aire	Serancelhe
	Estarreja	Sever do Vouga
	Ílhavo	Tondela
	Moimenta da Beira	Vagos
	Mortágua	Vale de Cambra
	Murtosa	Vila Nova de Paiva
	Oliveira de Azeméis	Viseu
	Oliveira do Bairro	Vouzela
	Oliveira de Frades	

Fonte: EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Coimbra/Lousã	Anadia	Miranda do Corvo
	Arganil	Montemor-o-Velho
	Cantanhede	Oleiros
	Castanheira de Pêra	Oliveira do Hospital
	Coimbra	Pampilhosa da Serra
	Condeixa - a - Nova	Pedrógão Grande
	Ferreira do Zêzere	Penacova
	Figueira da Foz	Penela
	Figueiró dos Vinhos	Sertã
	Góis	Soure
	Lousã	Tábua
	Mealhada	Tomar
	Mira	Vila Nova de Poiares

Fonte: EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Grande Lisboa	Amadora	Oeiras
	Cascais	Sintra
	Lisboa	

Fonte: EDP Distribuição

RELATÓRIO DE QUALIDADE DE SERVIÇO - 2005

Anexo VIII - Áreas de Rede da EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Grande Porto	Espinho	Porto
	Gondomar	Valongo
	Maia	Vila do Conde
	Matosinhos	Vila Nova de Gaia

Fonte: EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Litoral Centro	Alcobaça	Nazaré
	Alvaiázere	Óbidos
	Ansião	Peniche
	Batalha	Pombal
	Bombarral	Porto de Mós
	Caldas da Rainha	Rio Maior
	Leiria	Vila Nova de Ourém
	Marinha Grande	

Fonte: EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Minho	Amares	Ponte de Lima
	Arcos de Valdevez	Póvoa do Lanhoso
	Barcelos	Póvoa de Varzim
	Braga	Terras de Bouro
	Caminha	Valença
	Esposende	Viana do Castelo
	Melgaço	Vieira do Minho
	Monção	Vila Nova de Cerveira
	Paredes de Coura	Vila Verde
	Ponte da Barca	

Fonte: EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Oeste	Alenquer	Mafra
	Arruda dos Vinhos	Odivelas
	Cadaval	Sobral de Monte Agraço
	Loures	Torres Vedras
	Lourinhã	Vila Franca de Xira

Fonte: EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Península de Setúbal	Alcochete	Palmela
	Almada	Seixal
	Barreiro	Sesimbra
	Moita	Setúbal
	Montijo	

Fonte: EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Trás-os-Montes	Alfandega da Fé	Peso da Régua
	Alijó	Resende
	Armamar	Ribeira de Pena
	Boticas	Sabrosa
	Bragança	Santa Marta de Penaguião
	Carrazeda de Ansiães	São João da Pesqueira
	Chaves	Tabuaço
	Freixo de Espada à Cinta	Tarouca
	Lamego	Torre de Moncorvo
	Macedo de Cavaleiros	Valpaços
	Mesão Frio	Vila Flor
	Miranda do Douro	Vila Pouca de Aguiar
	Mirandela	Vila Real
	Mogadouro	Vimioso
	Montalegre	Vinhais
Murça		

Fonte: EDP Distribuição

Área de Rede	Concelhos abrangidos	
Vale do Tejo	Abrantes	Elvas
	Alcanena	Fronteira
	Almeirim	Gavião
	Alpiarça	Golegã
	Alter do Chão	Mação
	Arronches	Marvão
	Avis	Monforte
	Azambuja	Nisa
	Benavente	Ponte de Sôr
	Campo Maior	Portalegre
	Cartaxo	Salvaterra de Magos
	Castelo de Vide	Santarém
	Chamusca	Sardoal
	Constância	Sousel
	Coruche	Torres Novas
	Crato	Vila de Rei
Entroncamento	Vila Nova da Barquinha	

Fonte: EDP Distribuição

IX. DEFINIÇÕES E SIGLAS

NÍVEIS DE TENSÃO

Baixa Tensão (BT) - tensão entre fases cujo valor eficaz é igual ou inferior a 1 kV.

Baixa tensão normal (BTN) - baixa tensão com potência contratada inferior ou igual a 41,1 kVA.

Baixa tensão especial (BTE) - baixa tensão com potência contratada superior a 41,1 kW.

Média Tensão (MT) - tensão entre fases cujo valor eficaz é superior a 1 kV e igual ou inferior a 45 kV.

Alta Tensão (AT) - tensão entre fases cujo valor eficaz é superior a 45 kV e igual ou inferior a 110 kV.

Muito Alta Tensão (MAT) - tensão entre fases cujo valor eficaz é superior a 110 kV.

ENTIDADES DO SECTOR ELÉCTRICO PORTUGUÊS

Cliente - pessoa singular ou colectiva com um contrato de fornecimento de energia eléctrica ou acordo de acesso e operação das redes.

Cliente não vinculado - entidade que obteve o estatuto de cliente não vinculado concedido pela ERSE, nos termos do Regulamento de Relações Comerciais.

Consumidor - entidade que recebe energia eléctrica para utilização própria.

Consumidor directo da RNT - entidade (eventualmente possuidora de produção própria) que recebe directamente energia eléctrica da rede de transporte para utilização própria.

DGE - Direcção-Geral de Energia, actual DGGE.

DGGE - Direcção-Geral de Geologia e Energia.

DRCIE - Direcção Regional do Comercio, Industria e Energia.

Distribuidor vinculado - entidade titular de uma licença vinculada de distribuição.

ERSE - Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos.

Fornecedor - entidade responsável pelo fornecimento de energia eléctrica nos termos de um contrato.

Produtor - entidade responsável pela ligação à rede e pela exploração de um ou mais grupos geradores.

Utilizador da RNT - produtor, distribuidor ou consumidor que está ligado fisicamente à rede de transporte ou que a utiliza por intermédio de terceiros para transporte e ou regulação de energia, ou ainda para apoio (reserva de potência).

CONTINUIDADE DE SERVIÇO

Interrupção accidental - interrupção do fornecimento ou da entrega de energia eléctrica provocada por defeitos permanentes ou transitórios, na maior parte das vezes ligados a acontecimentos externos, a avarias ou a interferências.

Interrupção breve - interrupção accidental com uma duração igual ou inferior a três minutos.

Interrupção do fornecimento ou da entrega - situação em que o valor eficaz da tensão de alimentação no ponto de entrega é inferior a 1% da tensão declarada U_c , em pelo menos uma das fases, dando origem a cortes de consumo nos clientes.

Interrupção longa - interrupção accidental com uma duração superior a três minutos.

Interrupção prevista - interrupção do fornecimento ou da entrega que ocorre quando os clientes são informados com antecedência, para permitir a execução de trabalhos programados na rede.

QUALIDADE DA ONDA DE TENSÃO

Cava (abaixamento) da tensão de alimentação - diminuição brusca da tensão de alimentação para um valor situado entre 90% e 1% de U_c , seguida do restabelecimento da tensão depois de um curto lapso de tempo. Por convenção, uma cava de tensão dura de dez milissegundos a 1 minuto. O valor de uma cava de tensão é definido como sendo a diferença entre a tensão eficaz durante a cava de tensão e a tensão declarada.

Compatibilidade electromagnética (CEM) - aptidão de um aparelho ou de um sistema para funcionar no seu ambiente electromagnético de forma satisfatória e sem ele próprio produzir perturbações electromagnéticas intoleráveis para tudo o que se encontre nesse ambiente.

Desequilíbrio de tensão - estado no qual os valores eficazes das tensões das fases ou das desfasagens entre tensões de fases consecutivas, num sistema trifásico, não são iguais.

Emissão (electromagnética) - processo pelo qual uma fonte fornece energia electromagnética ao exterior.

Flutuação de tensão - série de variações da tensão ou variação cíclica da envolvente de uma tensão.

Frequência da tensão de alimentação (f) - taxa de repetição da onda fundamental da tensão de alimentação, medida durante um dado intervalo de tempo (em regra um segundo).

Severidade da tremulação - intensidade do desconforto provocado pela tremulação definida pelo método de medição UIE-CEI da tremulação e avaliada segundo os seguintes valores:

- Severidade de curta duração (Pst) - medida num período de dez minutos.
- Severidade de longa duração (Plt) - calculada sobre uma sequência de 12 valores de Pst relativos a um intervalo de duas horas, segundo a expressão:

$$Plt = 3 \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{12} P_{sti}^3}{12}}$$

Sobretensão temporária à frequência industrial - sobretensão ocorrendo num dado local com uma duração relativamente longa.

Sobretensão transitória - sobretensão, oscilatória ou não, de curta duração, em geral fortemente amortecida e com uma duração máxima de alguns milissegundos.

Tensão de alimentação declarada (Uc) - tensão nominal Un entre fases da rede, salvo se, por acordo entre o fornecedor e o cliente, a tensão de alimentação aplicada no ponto de entrega diferir da tensão nominal, caso em que essa tensão é a tensão de alimentação declarada Uc.

Tensão harmónica - tensão sinusoidal cuja frequência é um múltiplo inteiro da frequência fundamental da tensão de alimentação. As tensões harmónicas podem ser avaliadas:

- Individualmente, segundo a sua amplitude relativa (Uh) em relação à fundamental (U1), em que «h» representa a ordem da harmónica.
- Globalmente, ou seja, pelo valor da distorção harmónica total (DHT) calculado pela expressão seguinte:

$$DHT = \sqrt{\sum_{h=2}^{40} U_h^2}$$

Tensão inter-harmónica - tensão sinusoidal cuja frequência está compreendida entre as frequências harmónicas, ou seja, cuja frequência não é um múltiplo inteiro da frequência fundamental.

Tremulação (*flicker*) - impressão de instabilidade da sensação visual provocada por um estímulo luminoso cuja luminância ou repartição espectral flutua no tempo.

Varição de tensão - aumento ou diminuição do valor eficaz da tensão provocados pela variação da carga total da rede ou de parte desta.

MECANISMOS DE RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

Arbitragem voluntária - mecanismo de resolução extrajudicial de conflitos, através do qual as partes se submetem voluntariamente à decisão de árbitros (Lei nº 31/86, de 29 de Agosto).

Conciliação de conflitos - mecanismo de resolução extrajudicial de conflitos através do qual uma terceira entidade sugere às partes em litígio que por acordo encontrem a respectiva resolução.

Mediação de conflitos - mecanismo de resolução extrajudicial de conflitos através do qual uma terceira entidade recomenda a resolução de um determinado litígio.

DIVERSOS

Agente comercial do SEP - Função da entidade concessionária da RNT através da qual assegura a optimização da exploração do SEP, abrangendo entre outras, as seguintes atribuições: gestão de contratos, programação de exploração do SEP e compra e venda de energia eléctrica a entidades do SENV e através das interligações.

Carga - valor, num dado instante, da potência activa fornecida em qualquer ponto de um sistema, determinada por uma medida instantânea ou por uma média obtida pela integração da potência durante um determinado intervalo de tempo. A carga pode referir-se a um consumidor, a um aparelho, a uma linha ou a uma rede.

Condições normais de exploração - condições de uma rede que permitem corresponder à procura de energia eléctrica, às manobras da rede e à eliminação de defeitos pelos sistemas automáticos de protecção, na ausência de condições excepcionais ligadas a influências externas ou a incidentes importantes.

Corrente de curto-circuito - corrente eléctrica entre dois pontos em que se estabeleceu um caminho condutor ocasional e de baixa resistência.

Contrato de ligação à RNT - contrato entre o utilizador da RNT e a concessionária da RNT relativo às condições de ligação: prazos, custo, critérios de partilha de meios e de encargos comuns de exploração, condições técnicas e de exploração particulares, normas específicas da instalação, procedimentos de segurança e ensaios específicos.

Entrada - canalização eléctrica de BT compreendida entre uma caixa de colunas, um quadro de colunas ou uma portinhola e a origem de uma instalação de utilização.

Exploração - conjunto das actividades necessárias ao funcionamento de uma instalação eléctrica, incluindo as manobras, o comando, o controlo e a manutenção, bem como os trabalhos eléctricos e os não eléctricos.

Fornecimento de energia eléctrica - venda de energia eléctrica a qualquer entidade que é cliente do distribuidor e concessionária da RNT.

Incidente - acontecimento que origina a desconexão (não programada) de um elemento da rede, dando origem ou não a uma interrupção de serviço.

Indicador geral de qualidade de serviço - nível de desempenho das entidades que constituem o SEP, calculado para cada ano civil e para a totalidade dos clientes abrangidos, relativamente a uma determinada vertente técnica ou do relacionamento comercial.

Indisponibilidade - situação em que um determinado elemento, como um grupo, uma linha, um transformador, um painel, um barramento ou um aparelho, não se encontra apto a responder em exploração às solicitações de acordo com as suas características técnicas e parâmetros considerados válidos.

Instalação de utilização - instalação eléctrica destinada a permitir aos seus utilizadores a aplicação da energia eléctrica pela sua transformação noutra forma de energia.

Instalação eléctrica - conjunto dos equipamentos eléctricos utilizados na produção, no transporte, na conversão, na distribuição ou na utilização da energia eléctrica, incluindo as fontes de energia, bem como as baterias, os condensadores e outros equipamentos de armazenamento de energia eléctrica.

Instalação eventual - instalação eléctrica provisória, estabelecida com o fim de realizar, com carácter temporário, uma ocorrência de natureza social, cultural ou desportiva.

Licença vinculada - licença mediante a qual o titular assume o compromisso de alimentar o SEP ou ser por ele alimentado, dentro das regras de funcionamento daquele sistema.

Manobras - acções destinadas a realizar mudanças de esquema de exploração ou a satisfazer, a cada momento, o equilíbrio entre a produção e o consumo ou o programa acordado para o conjunto das interligações internacionais, ou ainda a regular os níveis de tensão ou a produção de energia reactiva nos valores mais convenientes, bem como as acções destinadas a desligar ou a religar instalações para trabalhos.

Manutenção - combinação de acções técnicas e administrativas, compreendendo as operações de vigilância, destinadas a manter uma instalação eléctrica num estado que lhe permita cumprir a sua função.

Manutenção correctiva (reparação) - combinação de acções técnicas e administrativas realizadas depois da detecção de uma avaria e destinadas à reposição do funcionamento de uma instalação eléctrica.

Manutenção preventiva (conservação) - combinação de acções técnicas e administrativas realizadas com o objectivo de reduzir a probabilidade de avaria ou degradação do funcionamento de uma instalação eléctrica.

Operação - acção desencadeada localmente ou por telecomando que visa modificar o estado de um órgão ou sistema.

Padrão individual de qualidade - nível mínimo de qualidade de serviço, associado a uma determinada vertente técnica ou do relacionamento comercial, que deverá ser assegurado pelas entidades do SEP no relacionamento com cada um dos seus clientes.

Plano de Investimentos da Rede Nacional de Transporte - Plano bienal que consiste no conjunto de propostas de evolução da RNT, incluindo as interligações, atendendo às previsões de procura e ao cenário base de evolução de centros electroprodutores, bem como às previsões de contratação de compra e venda de energia eléctrica do Agente Comercial do SEP e aos trânsitos de energia previsíveis nas interligações. O plano é elaborado pela Entidade Concessionária da RNT para um período de seis anos e sujeito a parecer da ERSE.

Ponto de entrega (PdE) - ponto (da rede) onde se faz a entrega de energia eléctrica à instalação do cliente ou a outra rede.

Nota - Na RNT o ponto de entrega é, normalmente, o barramento de uma subestação a partir do qual se alimenta a instalação do cliente. Podem também constituir pontos de entrega:

- Os terminais dos secundários de transformadores de potência de ligação a uma instalação do cliente.
- A fronteira de ligação de uma linha à instalação do cliente.

Ponto de ligação - ponto da rede electricamente identificável no qual uma carga ou qualquer outra rede e ou grupo(s) gerador(es) são ligadas à rede em causa.

Ponto de medida - ponto da rede onde a energia e ou a potência é medida.

Posto (de uma rede eléctrica) - parte de uma rede eléctrica, situada num mesmo local, englobando principalmente as extremidades de linhas de transporte ou de distribuição, a aparelhagem eléctrica, edifícios e, eventualmente, transformadores.

Posto de corte - Instalação de ligação de linhas no mesmo nível de tensão, sem entrega final de energia para consumo e equipado com aparelhagem de corte e seccionamento.

Posto de transformação - posto destinado à transformação da corrente eléctrica por um ou mais transformadores estáticos cujo secundário é de BT.

Posto de seccionamento - Instalação destinada a operar o seccionamento de linhas eléctricas.

Potência nominal - é a potência máxima que pode ser obtida em regime contínuo nas condições geralmente definidas na especificação do fabricante e em condições climáticas precisas.

Ramal - canalização eléctrica, sem qualquer derivação, que parte do quadro de um posto de transformação ou de uma canalização principal e termina numa portinhola, quadro de colunas ou aparelho de corte de entrada de uma instalação de utilização.

Rede - conjunto de subestações, linhas, cabos e outros equipamentos eléctricos ligados entre si com vista a transportar a energia eléctrica produzida pelas centrais até aos consumidores.

Rede de distribuição - parte da rede utilizada para condução da energia eléctrica, dentro de uma zona de consumo, para o consumidor final.

Rede de transporte - parte da rede utilizada para o transporte da energia eléctrica, em geral e na maior parte dos casos dos locais de produção para as zonas de distribuição e de consumo.

Rede Nacional de Transporte (RNT) - compreende a rede de MAT, a rede de interligação, as instalações do gestor do sistema e os bens e direitos conexos.

Subestação - posto destinado a algum dos seguintes fins:

- Transformação da corrente eléctrica por um ou mais transformadores estáticos, cujo secundário é de AT.
- Compensação do factor de potência por compensadores síncronos ou condensadores, em AT.

Tensão de alimentação - valor eficaz da tensão entre fases presente num dado momento no ponto de entrega, medido num dado intervalo de tempo.

Tensão nominal de uma rede (U_n) - tensão entre fases que caracteriza uma rede e em relação à qual são referidas certas características de funcionamento.