

RELATÓRIO DE ESTATÍSTICA | QUALIDADE da REDE  
de DISTRIBUIÇÃO

2008



ELECTRICIDADE  
DE MOÇAMBIQUE, E.P.



# INDICE

GLOSSÁRIO	3
PREFÁCIO	5
I. Objectivos	6
II. Filosofia	6
III. Introdução	6
IV. Características da Rede de Distribuição	7
V. Quantidade de Linhas de Distribuição por Nível de Tensão	14
VI. Evolução da Rede de Distribuição	14
VII. Indicadores de Desempenho das Linhas de Média Tensão	16
VIII. Qualidade da Rede de Distribuição	17
IX. Tendências dos Indicadores de Desempenho	25
X. Incidentes Mais Significativos	28
XI. Indicadores de Desempenho por Nível de Tensão e Tipo de Paralisação	29
XII. Redes de Média Tensão com Maior Índice de Paralisações.	31
XIII. Perdas de Distribuição	33
XIV. Investimentos Realizados na Rede de Distribuição	33
XV. Definição das Metas	34
XVI. Considerações Finais	34
ANEXOS	35

---

**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 distribuição da energia eléctrica, com seguinte níveis de tensão: 33kV, 22kV, 11kV e 6kV.

**DDS**

Direcção da Distribuidora Sul.

**DDC**

Direcção da Distribuidora Centro.

**DDN**

Direcção da Distribuidora Norte.

**AD's**

Áreas de Distribuição.

ND##MT/100km

Número médio das interrupções registadas por 100km de linha.

**SAIDI**

(System Average Interruption Duration Index)

É o tempo médio das interrupções registadas nas linhas de Alta, Média e Baixa Tensão.

**SAIFI**

(System Average Interruption Frequency index)

É o indicador que mede a frequência média das interrupções registadas nas linhas de Alta, Média e Baixa Tensão.

**SARI**

(System Average Restoration Index)

É o tempo médio de religação após-interrupção registada nas linhas de Alta, Média e Baixa Tensão.

**PP**

Paralisações programadas.

**PM**

Paralisações por manobra.

**PNP**

Paralisações não programadas.

**PT**

Total das Paralisações.

**Indisponibilidade**

Situação em que um determinado elemento, como uma linha, transformador, painel, barramento ou um aparelho, não se encontra apto de responder as solicitações de acordo com as suas características técnicas.

**PDE (Ponto de entrega)**

Considera-se Ponto de Entrega da Distribuição os barramentos de média Tensão (33,22,11,6.6kV) que estejam directamente ligados a Rede de Transporte através de um ou mais Transformadores de potência.

**Incidente**

Qualquer anomalia na rede eléctrica, com origem no sistema de potência ou não, que requeira ou cause a abertura dos órgãos de protecção.

**Vandalismo**

Qualquer anomalia no sistema, com origem premeditada por indivíduos de má fé, que cause a abertura dos órgãos de protecção.



O presente relatório foi elaborado tendo como objectivo primordial avaliar o desempenho da Rede de Distribuição em 2008, bem como realizar uma retrospectiva sobre os investimentos na rede que tiveram impacto no melhoramento da qualidade e no aumento do acesso à energia eléctrica, e prespективar acções futuras em termos de procedimentos de manutenção e investimentos.

Os indicadores de avaliação do desempenho da rede eléctrica contidos no relatório, tais como, os SAIDI, SAIFI, SARI, bem como as interrupções em cada 100km de linha de média tensão foram analisados de ponto de vista crítico e durante o seu cálculo foram aplicados os métodos internacionalmente aceites.

No geral, em relação ao ano anterior, registou-se um abrandamento do número de interrupções em 4%, o SAIDI e SAIFI tiveram um melhoramento na ordem dos 29% e 23% respectivamente, contrariamente ao SARI que teve um abrandamento de 5%. Em termos globais, de 2007 para 2008, o comprimento da rede de média tensão passou de 6,478 para 7,573km, os pontos de entrega passaram de 3,440 para 4,289 e a capacidade instalada situa-se agora em 979 MVA no lugar dos anteriores 836 MVA.

A Direcção de Distribuição introduziu uma série de medidas visando a diminuição do número de transformadores danificados. As medidas introduzidas abrangem a certificação de qualidade na origem, o inquerito após danificação e a observância das normas de manutenção preventiva o que pode surtir efeito em 2009.

A área de inovação tecnologica registou em 2008 um crescimento significativo. Importa salientar que a introdução dos reguladores de tensão, a introdução de cabos de aluminio, a massificação de transformadores monofásicos, montagem de postes de fibra no lugar dos de betão na rede de iluminação pública e a instalação de luminárias de baixo consumo tiveram como impacto na poupança de custo perto de três(3) milhões de dólares americanos.

Apesar de adversidades ocorridas em 2008, a Direcção de Distribuição(DID) é de opinião que a rede eléctrica, no cômputo geral cumpriu com os requisitos mínimos em termos de qualidade.

Em 2009, a DID irá concentra-se no melhoramento da qualidade de energia, através do aumento dos Postos de Transformação e Reabilitação da Rede de Baixa Tensão.

*Jonas Chitsumba*  
Director

## I. OBJECTIVOS

### 1.1 Objectivo Geral

O presente relatório tem como objectivo, reportar a Qualidade da Rede de Distribuição de Energia Eléctrica.

### 1.2 Objectivos Específicos

- Caracterizar a qualidade da rede de distribuição de energia eléctrica analisar quantitativa e qualitativamente as paralisações programadas e não programadas;
- Estabelecer a definição de padrões que permitam o "benchmarking" interno e externo das linhas de média tensão (MT);
- Definir as metas para cada linha que permitirão no futuro avaliar a qualidade da rede de MT;
- Monitorar a qualidade da rede de distribuição;
- Monitorar as perdas nas redes de distribuição;
- Avaliar os incidentes que ocorrem na rede de distribuição;
- Identificar as redes mais problemáticas para possíveis soluções;
- Avaliar os Indicadores de Desempenho por Área de Distribuição;
- Ir ao encontro dos requisitos e exigências normalmente solicitados pelo Regulador de Energia Eléctrica;
- Avaliar a evolução da rede de distribuição nos últimos três anos;
- Contabilizar os investimentos realizados na rede de distribuição;
- Realçar as inovações introduzidas na rede de distribuição em 2008.

## II. FILOSOFIA

A filosofia que norteou o relatório de estatística anterior permanece inalterada, tendo sido feito, apenas, pequenos arranjos de forma a actualizar o desempenho da rede de distribuição e alguns conteúdos específicos em cada Área.

## III. INTRODUÇÃO

O relatório de "Qualidade Técnica da Rede de Distribuição" da EDM apresenta informação sobre:

- Evolução da Rede de Distribuição em 2008
- O Comportamento dos Indicadores de Desempenho
- As Redes de Distribuição mais Problemáticas
- Incidentes e Vandalização das Infra-estruturas de Média Tensão

Não estão ainda reflectidos no presente relatório todos indicadores relativos ao desempenho do piquete-BT dado a não existência do cadastro do número de clientes por ponto de entrega.

As perdas totais de distribuição e a energia distribuída reflectem a realidade, dado que todos os pontos de entrega da distribuição possuem sistema de contagem em pleno funcionamento.

A análise da matéria deste relatório é feita com base em dados semestrais e por nível de tensão.

#### IV. CARACTERÍSTICAS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A tabela 4.1 congrega informação sobre as características que apresenta a rede de distribuição a partir da subestação até ao ponto de entrega (PDE).

A rede de distribuição de média tensão é composto por quatro níveis de tensão, nomeadamente, 6.6kV, 11kV, 22kV e 33kV, estando as linhas de 6.6kV e 22kV centralizadas na região centro do país.

A rede de média tensão é composta por uma miscelânea de linhas; aéreas, subterrâneas e mistas, com um comprimento total de 7.474km, distribuídas em 2,699km, 2,672km e 2,103km nas regiões Sul, Centro e Norte, respectivamente.

O total de pontos de entrega é de 4,145 distribuídos em 2,251, 1,316 e 618 nas regiões Sul, Centro e Norte respectivamente; Estes pontos de entrega possuem

uma capacidade instalada de 979MVA distribuída em 434MVA, 354MVA e 191MVA nas regiões Sul, Centro e Norte, respectivamente.

#### Observação

A tabela 4.1 da página 8 a 15 reporta a informação sobre os comprimentos de linha, pontos de entrega e a potência total instalada a partir da subestação até aos postos de seccionamento, enquanto que a tabela 6.1 reporta a composição da rede a partir da subestação até ao término da linha.

Esta separação deve-se a rede em sistema anel que existe em algumas Áreas, que dificulta o registo de indicadores de desempenho consequentemente dos comprimentos de linha e pontos de entrega depois dos postos de seccionamento porque a rede de média tensão se torna, praticamente, infinita neste sistema.

Tabela 4.1

Subestação	Nomenclatura das Linhas	Nível de Tensão (kV)	Potência da Linha (MVA)	Pontos de Entrega (PT's)	Comprimento da Linha (km)	Tipo de Linha	
REGIÃO NORTE	CENTRAL MONTEPUEZ	GI01 NIÚHUA	11	0.46	6	8	Aérea
		GL02 SAGAL	11	1.06	6	4	Mista
		GL03 ZAVALA	11	0.45	3	2	Mista
	SE MÓVEL DE METORO	EL02 MONTEPUEZ	33	1.25	1	113	Aérea
		EL03 CHIURE	33	0.4	5	35	Aérea
		ELO1 METORO	33	0.32	2	4	Aérea
	SE MUCHARA	EL01 PEMBA	33	10	2	12	Mista
		EL04 METUGE	33	2.88	17	47	Mista
		EL02 ZONA IND	33	4.69	14	12	Aérea
		EL03 PRAIA	33	6.1	28	64	Mista
	SE PEMBA	GL01 TRIUNFO	11	4.38	12	7	Mista
		GL02 HOSPITAL	11	5.89	19	6	Mista
GI03 RUA XII		11	0.1	1	1	Mista	
<b>AD Pemba</b>			<b>37.98</b>	<b>116</b>	<b>315</b>		
MINI SE ILHA	GL1 ILHA DE MOÇ.	11	2.09	7	6.00	Subterrânea	
	EL01 ILHA DE MO	33	10.34	29	113.00	Aérea	
	EL02 RESERVA	33	3.50	1	4.00	Subterrânea	
	EL03 MECONTA	33				Aérea	
SE MONAPO	GL01 VILA	11	1.82	18	145.00	Aérea	
	GL03 AMPIVINE	11	1.54	7	6.00	Subterrânea	
	GL04 ENTREPOSTO	11	0.61	3	1.00	Subterrânea	
	GI02 CIMENTOS	11	0.36	2	6.00	Aérea	



Tabela 4.1

REGIÃO NORTE	Subestação	Nomenclatura das Linhas	Nível de Tensão (kV)	Potência da Linha (MVA)	Pontos de Entrega (PT's)	Comprimento da Linha (km)	Tipo de Linha	
	SE NACALA	EL02 MEMBA		33	2.65	19	93.00	Aérea
		EL03 MINISE		33	5.81	27	52.00	Aérea
		EL05 F. VELOSO		33	7.19	6	10.00	Mista
		EL06 CIMENTOS		33	3.50	1	6.00	Mista
		EL01 RESERVA		33				Aérea
		EL04 BARAGEM		33	1.58	10	59.00	Aérea
		GL02 CIDADE ALTA		11	5.98	15	7.00	Mista
		GL03 CIDADE BAIXA		11	6.18	10	10.00	Mista
		GL05 Z. INDUSTRIALII		11	2.66	4	5.00	Subterrânea
GL01 CFM			33	1.20	3	6.00	Aérea	
GL06 RESERVA		11						
GL04 Z.INDUSTRIAL		11	0.99	3	5.00	Aérea		
II CIDADE		6.6	2.41	2	6.00	Subterrânea		
<b>AD Nacala</b>			<b>60.41</b>	<b>167</b>	<b>540.00</b>			
	EL03 RIBAUE		33	3.39	28	200.00	Aérea	
	EL02 COLA-COLA		33	3.02	13	16.00	Mista	
	EL04 ZONA INDUSTRIAL		33	7.53	32	89.00	Aérea	
	EL01 ANGOCHE		33	7.50	36	200.00	Aérea	
	GL06 ANCHILO		11	1.00	1	4.00	Aérea	
	GL03 PTS5		11	2.03	6	7.00	Aérea	
	GL06 TRANSFO RESERVA		11				Aérea	
	GAT1 SERV AUXILIARES		11	0.40	1	1.00	Subterrânea	
	GL01 ZONA INDUSTRIAL		11	0.31	1	12.00	Subterrânea	
	GL04 PTS14		11	13.97	22	60.00	Aérea	
	GL07 PTS10		11	0.63	1	4.00	Subterrânea	
	GL010 PTS01		11	4.71	16	9.00	Mista	
	GAT2 SERV. AUXILIARES		11	0.40	1	14.00	Subterrânea	
	GL02 RESERVA		11				Aérea	
	GL05 TDM (OFICINAS)		11	1.28	8	40.00	Subterrânea	
	GL08 M. EXPANSÃO		11	1.11	23	36.00	Aérea	
	GL11 TDM HCN		11	1.46	4	4.00	Subterrânea	
<b>AD Nampula</b>			<b>51.00</b>	<b>198</b>	<b>695.00</b>			
SE CUAMBA	EL03 CUAMBA		33	5.30	24	46.00	Aérea	
	EL04 MALEMA		33	1.32	8	115.00	Aérea	
SE ESCOM MALAWI	EL ESCOM MALAWI		33	1.08	5	10.00	Aérea	
SE LICHINGA	EL02 LICHINGA		33	0.10	1	6.00	Aérea	
	EL01 METANGULA		33	3.29	22	120.00	Aérea	
	EL03 CHIULÚGO		33	0.50	1	13.00	Aérea	
SE LICHINGA CIDADE	GL01 ÁGUAS		11	1.73	9	6.00	Aérea	
	GL04 E, INDUSTRIAL		11	0.20	1	1.00	Aérea	
	GL02 AEROPORTOS		11	3.79	15	19.00	Aérea	
	GL03 PETROMOC		11	0.83	6	15.00	Aérea	
	GL05 FINANÇAS		11	0.50	1	1.00	Aérea	
	GL06 IFAPA		11	0.31	1	1.00	Aérea	
<b>AD Lichinga</b>			<b>18.95</b>	<b>94</b>	<b>353.00</b>			
SE ANGOCHE	HL01 CIDADE		6.6	1.25	6	11.00	Aérea	
	GL01 INGURE-PRAIA NOVA		6.6	1.07	5	9.00	Subterrânea	
	GL01 CEREMAMALATANE		6.6	0.96	5	10.00	Aérea	
<b>AD Angoche</b>			<b>3.28</b>	<b>16</b>	<b>30.00</b>			
<b>Total DDN</b>			<b>171.62</b>	<b>591</b>	<b>1933.00</b>			

Tabela 4.1

REGIÃO CENTRO	Subestação	Nomenclatura das Linhas	Nível de Tensão (KV)	Potência da Linha (MVA)	Pontos de Entrega (PT's)	Comprimento da Linha (km)	Tipo de Linha
REGIÃO CENTRO	SE 3 CHIPANGARA	SAIDA PTS106	6.6	4.43	15	7	Subterrânea
		SAIDA PTS160	6.6	2.46	7	3	Subterrânea
	SE DA MUNHAVA	FL06	22	0.1	1	14	Subterrânea
		CORNELDER	22	2	1	3	Subterrânea
		FL03	22	3.29	5	7	Subterrânea
		FL01	22	0.1	1	7	Subterrânea
		FL04	22	2.13	8	4	Subterrânea
		FL05	22	0.1	1	5	Subterrânea
		FL07	22	0.1	1	4	Subterrânea
		FL08	22	1.26	2	4	Subterrânea
		PORTO	22	2.67	1	3	Subterrânea
		HL02	6.6	5.95	24	12	Subterrânea
		HL03	6.6	3.94	12	5	Subterrânea
		HL05	6.6	2.68	6	2	Subterrânea
		HL06	6.6	3.97	11	4	Subterrânea
		HL08	6.6	0.2	2	2	Subterrânea
		HL01	6.6	5.61	17	5	Subterrânea
	HL04	6.6	7.53	22	12	Subterrânea	
	HL07	6.6	3.34	11	5	Subterrânea	
	SE DONDO	DONDO PUNGUÊ	22	6.73	18	20	Subterrânea
		DONDO NOVA MACEIRA	22	3.4	1	5	Aérea
		DONDO INHAMIZUA	22	6.03	29	16	Aérea
	SE INCHOPE BEIRA	INCHOPE CHILUVO	22	0.5	1	13	Aérea
		EI01 GORONGOSA	33	1.4	10	80	Aérea
		LAMEGO CHIDASSICUA	22	3.6	1	25	Aérea
	SE LAMEGO	LAMEGO XILUVO	22	3.55	25	50	Aérea
		LAMEGO TICA	22	1.82	17	16	Aérea
		LAMEGO BUZI	22	5.48	11	65	Aérea
SE MAFAMBISSE	MAFAMBISSE PUNGUÊ	22	0.1	1	6	Aérea	
	MAFAMBISSE FÁBRICA	22	7.5	1	2	Aérea	
	MAFAMBISSE-FIPAG	22	0.5	1	20	Aérea	
SE MANGA	SAIDA FLO6 MANGA	22	8.99	139	1	Subterrânea	
	SAIDA PTS 108 S. MANGA	22	2.31	11	7	Subterrânea	
	SAIDA P.6 CELMOQUE	22	2.7	18	4	Subterrânea	
	SAIDA PARA PTS109	22	2.95	5	16	Subterrânea	
	SAIDA PTS105 S. FAMILIA	22	4.52	17	20	Subterrânea	
	SAIDA PTS111 C. VICTÓRIA	22	7.82	28	18	Subterrânea	
	SAIDA MANGA	22	2.31	11	7	Subterrânea	
	SAIDA PARA P.41	22	0.2	2	1	Subterrânea	
SAIDA PTS135	22	0.5	1	1	Subterrânea		
SE MAQUININO	SAIDA PTS122 P.CAVADAS	22	0.82	4	3	Aérea	
SE MARROMEU	LINHA DE MARROMEU	33	16	1	1	Aérea	
SE1 BAIXA	SAIDA PTS127 COOP	6.6	4.23	10	3	Subterrânea	
	SAIDA PTS 73 TDM	6.6	2.44	5	2	Subterrânea	
	SAIDA PTS28 EMBAIXADOR	6.6	2.39	5	1	Subterrânea	
	SAIDA PTS79 DIÁRIO	6.6	3.65	10	2	Subterrânea	
	SAIDA PTS 84 BICOS	6.6	3.18	11	2	Subterrânea	
SE2 MACUTI	SAIDA PT 53 B.NAVAL	6.6				Subterrânea	
	SAIDA PTS 40 D. CARLOS	6.6				Subterrânea	
SE4 MACUTI	SAIDA PTS 175	6.6	0.76	3	4	Subterrânea	
	SAIDA MACURUNGO	6.6	0	4	1	Aérea	
	SAIDA PTS 186	6.6	1.98	7	4	Subterrânea	
AD Beira	SAIDA PTS87	6.6	2.7	3	3	Subterrânea	
			166.56	567	507		

Tabela 4.1

REGIÃO CENTRO	Subestação	Nomenclatura das Linhas	Nível de Tensão ( kV)	Potência da Linha (MVA)	Pontos de Entrega (PT's)	Comprimento da Linha (km)	Tipo de Linha
	SE CATANDICA	EL CATANDICA	33	0.8	7	9	Aérea
SE CHICAMBA	CHICAMBA-CHIMOIO	22	2.59	26	21	Aérea	
	FL51 CHIMOIO/MAFORGA	22	0.97	11	12	Subterrânea	
	FL053 CHIM/CHICAMBA	22	10.42	55	24	Aérea	
	MD540 MVZ/SUSSUNDECA	22	1.66	18	53	Aérea	
	FL52 CHIMOIO ZEMBE	22	1.79	17	13	Aérea	
	MUSSORICE	11	0.61	6	9	Aérea	
	HL66 CHIM/NORTE	6.6	3.25	15	4	Subterrânea	
SE CHIMOIO CIDADE	HL65 CHIMOIO2	6.6	5.4	30	7	Subterrânea	
	HL61 EMMA	6.6	0.45	2	1	Subterrânea	
	HL67 CHIMOIO SUL	6.6	5.63	22	4	Subterrânea	
	HL64 TEXTÁFRICA	6.6	1.9	10	1	Subterrânea	
	GONDOLA PIPELINE	22	4.1	2	7	Aérea	
SE GONDOLA	GONDOLA INCHOPE	11	1.02	12	48	Aérea	
	GONDOLA SUBESTAÇÃO	22	0.88	9	10	Aérea	
SE INCHOPE CHIMOIO	CRUZAMENTO INCHOPE	33	0.32	2	2	Aérea	
	INCHOPE	33	0.68	7	12	Aérea	
SE MANICA	MANICA CIDADE	33	3.25	15	3	Aérea	
	MANICA MACHIPANDA	33	0.96	11	19	Aérea	
SE MAVITA	MANICA PENHALONGA	33	1.36	6	17	Aérea	
	ROTANDA	33	0.2	2	7	Aérea	
SE MESSICA	HL MAVITA AÇUDE	22	0.1	2	1	Aérea	
	MESSICA- IFLOMA	6.6	5.97	9	7	Aérea	
<b>AD Chimoio</b>			<b>54.31</b>	<b>298</b>	<b>291</b>		
	EI01 ESCOM- MALAWI/ZD MILANGE	33	0.1	1	1	Aérea	
SE ESCOM- MALAWI	EI01 ALVERCA/LIOMA	33	0.79	5	68	Aérea	
	EL03 ZDG TROCO NAMARROI	33	0.4	5	35	Aérea	
SE GURUÉ	EL03 ZDG ANEL	33	0.1	1	1	Subterrânea	
	EL02 DE GURUE	33	5.59	17	39	Aérea	
	EL03 ZDG TROCO ILE	33	1.61	8	108	Aérea	
	EL05 MOCUBA	33	5	1	8	Aérea	
	EL08 MAGANJA DA COSTA	33	5	6	86	Aérea	
	EL05 MILANGE	33	1.66	10	16	Aérea	
SE MOCUBA	EL08 MAGANJA-PEBANE	33	2.11	19	173	Aérea	
	EI01 MILANGE ( ESCOM-MALAWI)	33	1.66	10	16	Aérea	
	GI06 SAIDA CENTRAL	11	0.5	1	1	Aérea	
	GL03 SAIDA ROSIL	11	3.65	22	25	Aérea	
	GI02 SAIDA TDM	11	0.1	1	1	Aérea	
	GL05 SAIDA PESTANA	11	1.61	9	14	Aérea	
SE MOLOCUÉ	HLO1-CIDADE	6.6	0.5	2	1	Subterrânea	
	EL05 MOLOCUÉ	33	2.85	11	17	Aérea	
<b>AD Mocuba</b>			<b>34.55</b>	<b>135</b>	<b>620</b>		
	HLO1 SS1 CAMINHOS DE FERRO	6.6	0.45	1	1	Subterrânea	
SE CENTRAL NOVA	HLO2 SS226 DOCA SECA CAIS PESQUEIRO	6.6	0.6	2	1	Subterrânea	
	GL01 PTS18	11	4.51	15	8	Aérea	
	GL03 SSI	11	11.98	26	24	Aérea	
SE CHIMUARA	GL02 PTS 20	11	6.75	19	10	Aérea	
	EL01 CHIMUARA MORRUMBALA	33	2.41	12	68	Aérea	
	EL02 CHIMUARA MOPEIA	33	0.53	9	44	Aérea	

Tabela 4.1

REGIÃO CENTRO	Subestação	Nomenclatura das Linhas	Nível de Tensão ( kV)	Potência da Linha (MVA)	Pontos de Entrega (PT's)	Comprimento da Linha (km)	Tipo de Linha
	SE DA CERÂMICA	EI01 CER. NICOAD, LICUAR, NAMCURA	33	4.93	28	80	Aérea
		EL03-1 PS1 ZALALA, MACUSE	33	4.67	31	87	Aérea
		EL03-2 PS1 INHASSUGE	33	2.4	8	48	Aérea
		EL03 CER. QUEL ( CENTRAL NOVA)	33	0.1	1	20	
		EL04 CER. QUEL ( CENTRAL NOVA2 )	33	0.1	1	20	Aérea
	AD Quelimane			39.43	153	411	
	LINHAS EXTRAS	MWANZA-ZORUÉ	33	0.46	3	2	Aérea
		M'LANGUENI-ULONGUÉ	33	1.8	7	32	Aérea
		NYAMAPANDA-CUCHAMANE	33	0.31	1	1	Aérea
BINDURA-MECUMBURA		11	0.31	1	2	Aérea	
ZEZA COLOMUÉ		33				Aérea	
SE CHICAMBA/ TETE	EL CHIMUARA -MUTARARA	33	1.12	5	73	Aérea	
	EL02-52	33	1.9	12	40	Aérea	
	EL3-52	33	35.97	2	18	Aérea	
	EL01-52	33	12.46	23	26	Aérea	
SE MATAMBO	LINHA DE SONGO	22	1.22	6	21	Aérea	
	CHANGARA	33	1.44	9	71	Aérea	
	HL01	6.6	1.42	21	13	Subterrânea	
	HL03	6.6	0.1	20	10	Subterrânea	
	HL04	6.6	0	16	8	Subterrânea	
SE TETE	HL06	6.6	3.97	19	10	Subterrânea	
	HL02	6.6	0.1	18	17	Subterrânea	
	HL05	6.6	0.1	19	10	Subterrânea	
AD TETE			62.68	182	354		
<b>Total DDC</b>			357.53	1335	2183		

REGIÃO SUL	Subestação	Nomenclatura das Linhas	Nível de Tensão ( kV)	Potência da Linha (MVA)	Pontos de Entrega (PT's)	Comprimento da Linha (km)	Tipo de Linha
	SE- CENTRAL- VILANCULOS	GIG3 NOVA MAMBONE	11	1.47	17	1.00	Aérea
		GL02 INHASSORO	11	2.25	30	1.00	Aérea
		GL TV. VILANCULOS	11				
	SE INHAMBANE	EL05 I,BANE GUIÚA	33	2.73	14	13.00	Aérea
		HL06 AEROPORTO	6.6	0.50	3	3.00	Aérea
		HL10 CENTRAL	6.6	0.40	1	1.00	Aérea
		E04 I,BANE TOFO	33	4.37	32	62.00	Aérea
		HL03 CINEMA	6.6	1.70	3	3.00	Aérea
	SE LINDELA	HL04 CFM	6.6	1.11	4	4.00	Aérea
HL07 CADEIA		6.6	0.10	1	1.00	Aérea	
HL09 SANTAREM		6.6	0.10	1	1.00	Aérea	
SE MAXIXE	EL02 LINDL. MAXIXE	33	2.06	19	39.00	Aérea	
	EL01 LINDL. INHAMBANE	33	2.32	26	90.00	Aérea	
	EL QUISSICO	33	0.26	3	5.00	Aérea	
	EL02 LINDELA -INHARRIME	33	1.48	10	64.00	Aérea	
	EL08 HOMOINE	33	2.93	29	93.00	Aérea	
	EL07 CHICUQUE	33	2.66	16	13.00	Aérea	
	HK1 MISSÃO CAMBANE	6.6	1.81	8	4.00	Aérea	
AD Inhambane			28.25	217	399.00		

Tabela 4.1

	Subestação	Nomenclatura das Linhas	Nível de Tensão ( kV)	Potência da Linha (MVA)	Pontos de Entrega (PT's)	Comprimento da Linha (km)	Tipo de Linha
REGIÃO SUL	SE LIONDE	EL04 LIONDE MAZIVILA	33	1.08	10	57.00	Aérea
		EL02 XILEMBENE	33	2.68	19	121.00	Aérea
		EL03 CHÓKWE	33	7.60	38	118.00	Aérea
	SE MACIA	EL01 BILENE	33	5.81	22	50.00	Aérea
		EL04 MACIA MAZIVILA	33	0.12	2	19.00	Aérea
		EL03 VILA DA MACIA	33	1.43	9	26.00	Aérea
	SE M.XINAVANE	EL02 INCOLUANE	33	5.09	24	25.00	Aérea
		EL02 XINAV- MAGUDE	33	3.14	26	77.00	Aérea
		EL03-INCOMATI	33	1.50	1	1.00	Aérea
		<b>AD Chókwe</b>		<b>28.45</b>	<b>151</b>	<b>494.00</b>	
	SE CHICUMBANE	EL01 CHICUMB/CHISSANO	33	2.84	21	48.00	Aérea
		EL03 CHICUMB/SE TAVENE	33	2.00	2	19.00	Aérea
		EL04 TAV/CHIDENGLE/CHIB/MANJ	33	9.56	66	235.00	Aérea
GL11 PATRICE LUMUMBA		11	2.80	11	10.00	Aérea	
GL12 CIDADE BAIXA		11	4.00	13	8.00	Aérea	
GL14 PRAIA DE XAI-XAI		11	6.85	29	24.00	Aérea	
GL13 CHONGOENE		11	4.08	24	23.00	Aérea	
SE TAVENE	GL07 ALDEIA EDUARDO MONDLANE	11	0.25	8	3.00	Aérea	
	LINHA DE CHIBUTO 6.6KV	6.6	0.50	2	1.00	Aérea	
	<b>AD Xai-Xai</b>		<b>32.88</b>	<b>176</b>	<b>371.00</b>		
SE CTM - ADCM	EL3 - FER/ MAHOTAS	33	6.29	20	10.00	Aérea	
	EK1 - MALHAZINE	33	2.21	13	9.00	Aérea	
SE MÓVEL	EK3 - MAHOTAS/ROMÃO	33	1.44	7	11.00	Aérea	
	EK4 - CMC/GUAVA	33	5.99	26	14.00	Aérea	
SE RIOPELE	EL - GUAVA	33	4.13	14	15.00	Aérea	
	EL15 - M/BOBOLE	33	5.03	31	74.00	Aérea	
	EL - MACANETA	33	2.26	13	30.00	Aérea	
SE1	PTS 28 - INVICTA	11	3.20	5	1.00	Subterrânea	
	PT22 - HOSPITAL	11	2.84	5	1.00	Subterrânea	
	PTP194 - AV. 24 DE JULHO	11	3.88	9	4.00	Subterrânea	
	PTP97 - MALANGA	11	2.64	7	2.00	Subterrânea	
	PTP99 - AV. OUA	11	2.51	7	2.00	Subterrânea	
SE2	PTP124 - PESCOM	11	3.15	5	3.00	Subterrânea	
	PTP197 - UFA	11	1.66	6	2.00	Aérea	
	PTP224 - AV. DE MOÇAMBIQUE	11	2.23	8	4.00	Aérea	
	PT151 - AV. TRABALHO	11	3.44	10	2.00	Aérea	
	PTP36 - AV. ESTANCIAS DIAS	11	1.55	5	2.00	Aérea	
SE3	PTP259 - TVM/MCEL	11	3.43	5	2.00	Subterrânea	
	PTP250 - UMBILUZI	11	3.39	7	2.00	Subterrânea	
	PTP214 - BIM	11	4.38	5	2.00	Subterrânea	
	PT41 - DESPORTIVO	11	6.80	12	4.00	Subterrânea	
	PTS36 - CAPITANIA	11	2.22	9	5.00	Subterrânea	
SE4	PTP190 - SMS	11	3.07	10	7.00	Subterrânea	
	PTP54 - HOSPITAL DE MAVALANE	11	3.01	7	4.00	Aérea	
	PTP115 - FABRICA DE REFEIÇÕES	11	2.41	5	2.00	Subterrânea	
	COMPLEXO HULENE	11	1.81	6	5.00	Aérea	
SE5	PTP93 F. DA AGRONOMIA	11	2.80	5	2.00	Subterrânea	
	PTP247 - EMB. DA CHINA	11	3.74	8	3.00	Subterrânea	
	PT115 - POLANA-CANIÇO	11	3.69	9	3.00	Subterrânea	
		PT126 - SOMMERSHIED	11	2.95	6	5.00	Subterrânea

Tabela 4.1

Subestação	Nomenclatura das Linhas	Nível de Tensão ( kV)	Potência da Linha (MVA)	Pontos de Entrega (PT's)	Comprimento da Linha (km)	Tipo de Linha	
REGIÃO SUL	SE6	PTP153 - ÁGUAS	11	3.11	9	4.00	Subterrânea
		PTP51 - AV. DE ZIMBABWE	11	2.05	7	3.00	Subterrânea
		PTS309 - EMB. IRLANDIA	11	3.46	10	4.00	Subterrânea
		ESCOLA PORTUGUESA	11				Subterrânea
	SE7	EJ2 - BAGAMOYO	33	7.58	19	12.00	Aérea
		EJ3 - AV.DE MOÇAMBIQUE	33	11.93	56	15.00	Aérea
		EJ1 - UNIDADE 7	33	0.31	2	1.00	Aérea
		W14 - 2M-JARDIM	11	3.24	8	2.00	Subterrânea
		WL15 - AV.MOÇAMBIQUE	11	4.42	12	4.00	Subterrânea
		WL11-AV.MOÇAMBIQUE/25/06	11	2.79	10	6.00	Aérea
	SE8	PS4 - AV.Ac. DE LUSAKA	11	3.26	11	5.00	Aérea
		PT134 - MALHANGALENE	11	4.54	11	5.00	Subterrânea
		GK10 - ALBAZINE	11	4.67	28	25.00	Aérea
	SE9	GK12 - FERROVIÁRIO	11	3.93	11	5.00	Aérea
GK13 - LAULANE/MAHOTAS		11	5.72	15	11.00	Aérea	
GK5-ESTADIO NACIONAL		11	0.50	1	11.00	Aérea	
GK3 - 3 DE FEVEREIRO		11	0.51	2	1.00	Aérea	
GK6 - HULENE	11	2.27	9	6.00	Aérea		
<b>ADCM</b>			<b>162.44</b>	<b>506</b>	<b>352.00</b>		
SE BOANE	EL01 NAMAACHA	33	6.72	34	76.00	Aérea	
	EL03. UMBELUZI	33	5.31	16	19.00	Aérea	
	EL02 CHANGALANE/GOBA	33	10.37	56	92.00	Aérea	
SE CTM - ADPM	EI04 MATOLA	33	5.97	23	11.00		
	EL01 LINGAMO	33	14.72	44	19.00	Aérea	
	EL02MACHAVA/ T3	33	11.46	42	16.00	Aérea	
	EL01 SIAL/FOMENTO/UNID H	33	17.98	68	21.00	Aérea	
SE MACHAVA	EL04 PREMAP	33	3.90	17	7.00	Aérea	
	EL05 AV. DAS INDÚSTRIAS	33	21.07	92	47.00	Aérea	
	EL07 FRIGO	33	4.24	7	2.00	Aérea	
	EL03 FÁB DE CAPSULAS	33	4.86	14	4.00	Aérea	
	EL06 LIBERDADE	33	5.75	22	22.00	Aérea	
SE MATOLA RIO	EL03 MARÁGRA	33	10.20	3	4.00	Aérea	
	EL01 MUNGUNE	33	0.10	1	15.00	Aérea	
	EL01 ALTO MATOLA	33	9.45	27	13.00	Aérea	
	EL03 DJUBA	33	5.80	30	29.00	Aérea	
SE MATOTA GARE	EL04 RESERVA	33				Aérea	
	EL02 PONTA ÁGUAS	33	3.33	18	15.00	Aérea	
	EL02 RESERVA	33				Aérea	
SE RESSANO GARCIA	EL02 MOAMBA	33	2.14	15	81.00	Aérea	
	EL04 MALHAMTSENE	33	9.55	44	27.00	Aérea	
	EL03 MACHAVA	33	15.64	47	38.00	Aérea	
RESSANO GARCIA	22	2.26	11	5.00	Aérea		
SE SALAMANGA	EL03 INHACA	33	0.85	11	103.00	Aérea	
	EL02 PONTA D'OURO	33	1.88	14	70.00	Aérea	
	EL01 BELA VISTA/CATEMBE	33	3.20	17	64.00	Aérea	
EL04 CIMENTOS TAMEGA	33	0.10	1	1.00	Aérea		
<b>ADPM</b>			<b>180.70</b>	<b>696</b>	<b>896.00</b>	<b>Aérea</b>	
<b>TOTAL DDS</b>			<b>432.72</b>	<b>1746</b>	<b>2512.00</b>		
<b>EDM</b>			<b>961.87</b>	<b>3672</b>	<b>6628.00</b>		

## V. QUANTIDADE DE LINHAS DE DISTRIBUIÇÃO POR NÍVEL DE TENSÃO

Cerca de 307 linhas compõem a rede de distribuição de média de tensão.

Na região Sul existe um total de 115 linhas de média tensão das quais 8 são de 6.6kV, 47 de 11kV, 1 de 22kV e 58 de 33kV.

Na região Centro existe um total de 126 linhas de média tensão das quais 36 são de 6.6kV, 11 de 11kV, 40 de 22kV e 39 de 33kV.

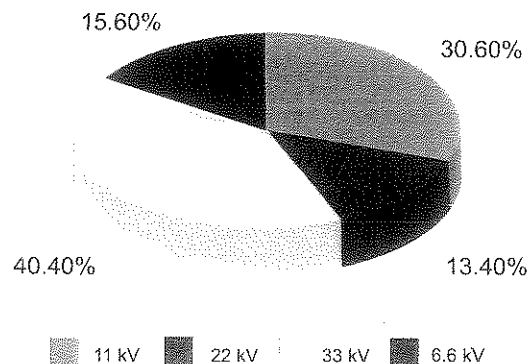
Na região Norte existe um total de 67 linhas de média tensão das quais 4 são de 6.6kV, 36 de 11kV e 27 de 33kV.

A Área de Angoche possui apenas três linhas de 6.6kV, enquanto que a Área de Distribuição da Beira destaca-se com um total de 55 linhas sendo esta com maior quantidade de linhas ao nível das AD's.

### 5.1. Quantidade de Linhas de Distribuição por Nível de Tensão

		NÍVEL DE TENSÃO			
REGIÃO	AD's	6.6 kV	11kV	22 kV	33 KV
Centro	AD Beira	21	0	31	3
	AD Chimoio	6	2	8	7
	AD Mocuba	1	6	0	12
	AD Quelimane	2	2	0	8
	AD Tete	6	1	1	9
	Total	36	11	40	39
Norte	AD Angoche	3	0	0	0
	AD Lichinga	0	6	0	6
	AD Nacala	1	10	0	10
	AD Nampula	0	14	0	4
	AD Pemba	0	6	0	7
	Total	4	36	0	27
Sul	AD Chókwe	0	0	0	9
	AD Inhambane	7	3	0	8
	AD Xai-Xai	1	5	0	3
	ADCM	0	39	0	9
	ADPM	0	0	1	29
	Total	8	47	1	58
Total		48	94	41	124

### Peso percentual das Linhas de Média Tensão



## VI. EVOLUÇÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

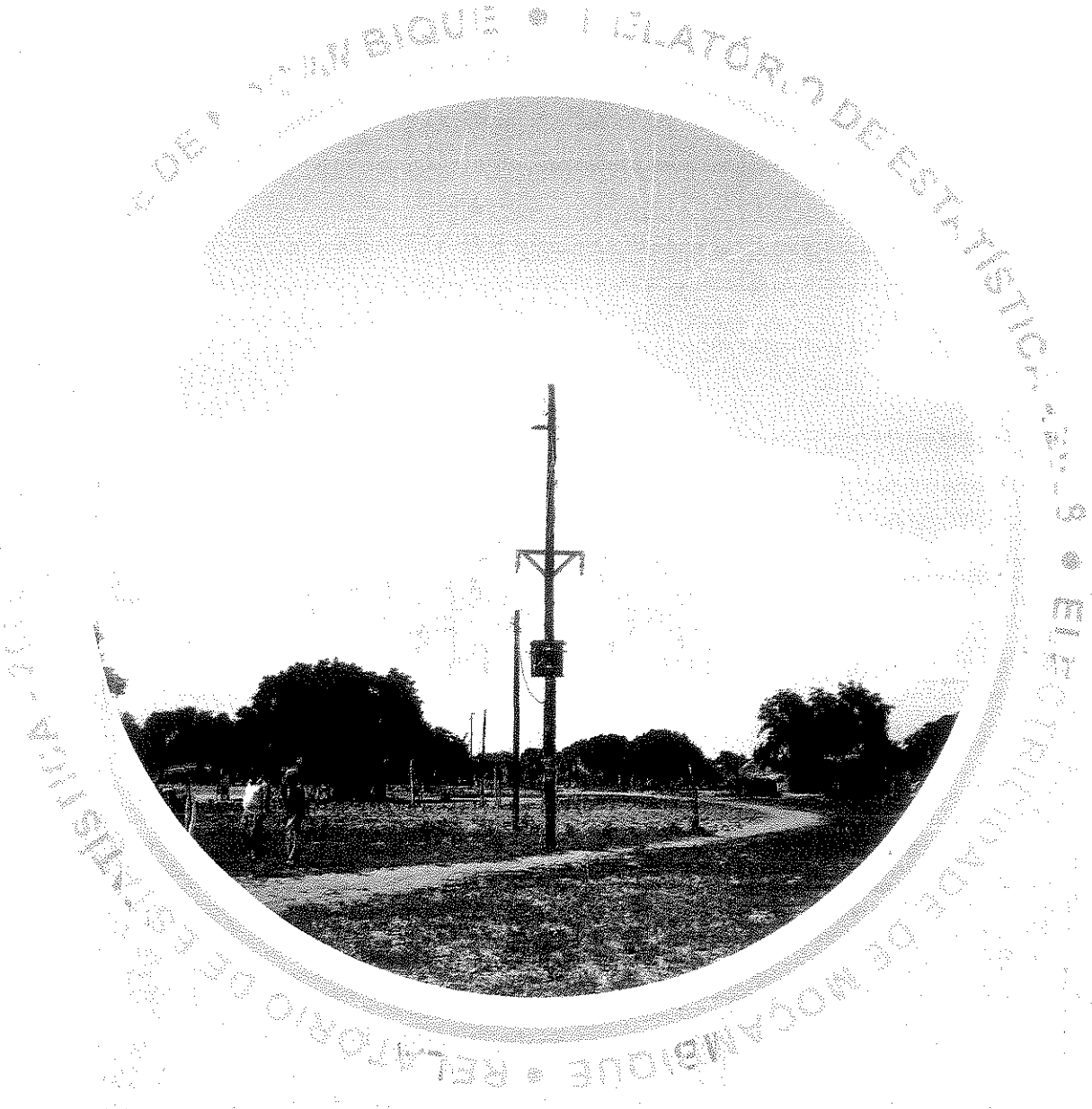
Conforme a tabela na página que segue, verificou-se uma evolução da rede em cerca de 22.2% de 2006/2007 e 13.3% de 2007/2008.

Em termos de pontos de entrega a evolução foi de 10.8% de 2006/2007 e a capacidade instalada evoluiu em 9.56%.

Relativamente aos anos 2007/2008 os pontos de entrega e a capacidade instalada teve evolução favorável de 19.7% e 14.6%, respectivamente.

No que diz respeito ao comprimento das linhas destacaram-se na DDS e DDN as linhas de 33kV como sendo as mais longas e na DDC as linhas de 22kV; Tendo estas influenciado negativamente o número de interrupções/100km conforme ilustram os indicadores apresentados.

De referir que, de 2006 à 2008, a evolução da rede não foi significativa devido aos incidentes e/ou vandalismo.





Evolução da Rede de Distribuição nos últimos três anos	AD's	Extensão de Linhas de MT (km)			Pontos de Entrega PT's (un)			Capacidade instalada (MVA)		
		2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
	ADCM	292	433	545	829	880	1001	140	158	163
	ADPM	777	880	995	659	695	800	154	181	181
	ADCh	395	487	489	140	144	151	41	27	28
	ADX	316	331	370	138	149	176	27	28	33
	ADI'BANE	177	352	399	94	119	227	21	21	30
	<b>DDS</b>	<b>1,956</b>	<b>2,483</b>	<b>2,798</b>	<b>1,860</b>	<b>1,987</b>	<b>2,355</b>	<b>383</b>	<b>415</b>	<b>434</b>
	ADBr	327	336	529	227	314	565	60	73	166
	ADCh	229	790	790	253	260	320	36	53	54
	ADQL	519	404	407	127	141	153	34	36	39
	ADM	402	406	605	76	84	118	17	21	35
	ADTT	186	230	341	52	95	160	50	56	59
	<b>DDC</b>	<b>1,663</b>	<b>2,166</b>	<b>2,672</b>	<b>735</b>	<b>894</b>	<b>1,316</b>	<b>198</b>	<b>239</b>	<b>354</b>
	ADNP	569	781	876	168	184	227	44	48	55
	ADNC	389	399	534	123	148	165	46	52	56
	ADPB	110	142	313	88	90	116	66	61	58
	ADLI	200	350	351	60	85	94	16	18	19
	ADAG	150	152	29	36	52	16	3	3	3
	<b>DDN</b>	<b>1,418</b>	<b>1,829</b>	<b>2,103</b>	<b>475</b>	<b>559</b>	<b>618</b>	<b>175</b>	<b>182</b>	<b>191</b>
	<b>TOT/EDM</b>	<b>5,037</b>	<b>6,478</b>	<b>7,573</b>	<b>3,070</b>	<b>3,440</b>	<b>4,289</b>	<b>756</b>	<b>836</b>	<b>979</b>

## VII. INDICADORES DE DESEMPENHO DAS LINHAS DE MÉDIA TENSÃO (MT).

A actividade da distribuição de energia eléctrica em termos de qualidade de serviço, é caracterizada pelos Indicadores de Desempenho.

Estes indicadores são obtidos apartir do número total das Paralisações Programadas, não programadas e a respectiva duração verificadas apartir das subestações.

### 7.1 SAIDI

Este indicador mede a Duração média das interrupções registadas no sistema (System Average Interruption

Duration Index) e é obtido da seguinte forma:

$$SAIDI = \frac{T_{IS}}{P_{DE}}$$

Onde:

SAIDI é medido em [horas/P<sub>DE</sub>];

T<sub>IS</sub> é o tempo total das interrupções registadas num determinado período;

P<sub>DE</sub> é o número total de pontos de entrega.

### 7.2 SAIFI

Este indicador mede a frequência média das interrupções registadas no sistema, (System Average Interruption Frequency Index) e é obtido da seguinte

forma:

$$SAIFI = \frac{N_{IS}}{P_{DE}}$$

Onde,

$N_{IS}$  é o número de interrupções verificadas num determinado período; SAIFI é medido em [unidades/ $P_{DE}$ ].

### 7.3 SARI

Este indicador mede o tempo médio de reposição do sistema a pós-interrupção registada (System Average Restoration Index); É calculado da seguinte forma:

$$SARI = \frac{SAIDI}{SAIFI}$$

Onde,

SARI é medido em [horas].

### 7.4 ND##/100km

Este indica o número de interrupções por 100km da linha. É calculado para os vários níveis de tensão da rede de MT, nomeadamente; 6.6 kV, 11 kV, 22kV e 33 kV.

$$ND\#\#100km = \frac{N_{IS}}{L_L} 100$$

Onde,

ND##100km é medido [número de interrupções/km];

## indica o nível de tensão;

$N_{IS}$  é o número total das interrupções num determinado período;

$L_L$  Comprimento total da linha em km.

## VIII. QUALIDADE DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Os gráficos 8.1.1 e 8.1.2 que se seguem ilustram o número das paralisações programadas (PP), por manobra (PM) e não programadas (PNP), bem como as respectivas durações que ocorreram ao longo do ano 2008.

### 8.1 Distribuidora Norte

#### 8.1.1 Número e Duração das Paralisações

Na Distribuidora Norte, registou-se um total de 2,525 paralisações com uma duração de 3433:04:00. Deste total, 29, 1651 e 845 foi devido as paralisações programadas, não programadas e por manobra, tendo estas contribuído no total da duração com 222:02:00, 1605:57:00 e 1605:05:00, respectivamente.

No Iº e IIº semestre registou-se um total de 1165 e 1360 com uma duração de 1799:17:00 e 1633:47:00, tendo se verificado uma variação negativa e positiva de cerca de 14% e 9%, respectivamente.

#### Comentário

A Maior contribuição no agravamento dos indicadores regista-se na Área de Distribuição de Pemba, com um total de 906 paralisações e duração de 1600:27:00 horas. Factor que contribuiu negativamente no agravamento dos indicadores "Saidi e Sari" desta distribuidora.

Ver os gráficos 8.1.1 e 8.1.2 que se seguem:

Gráfico 8.1.1

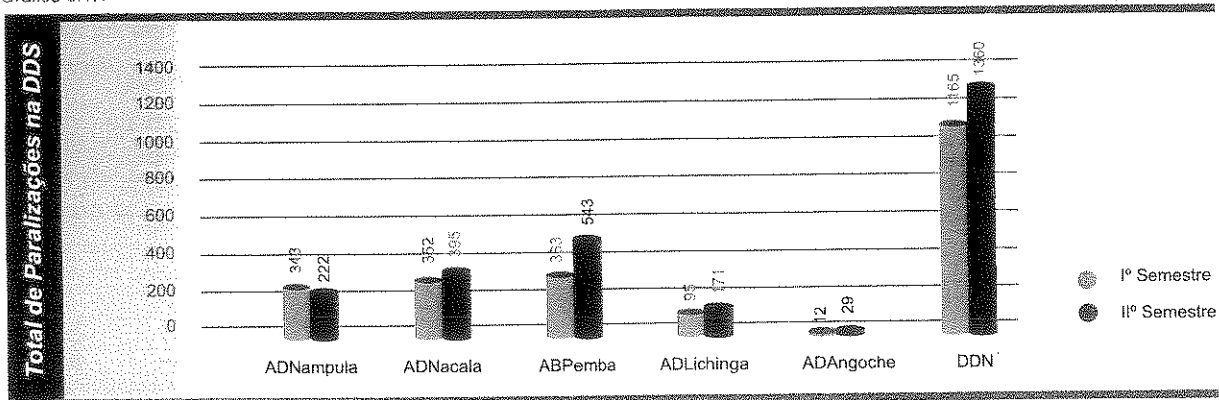
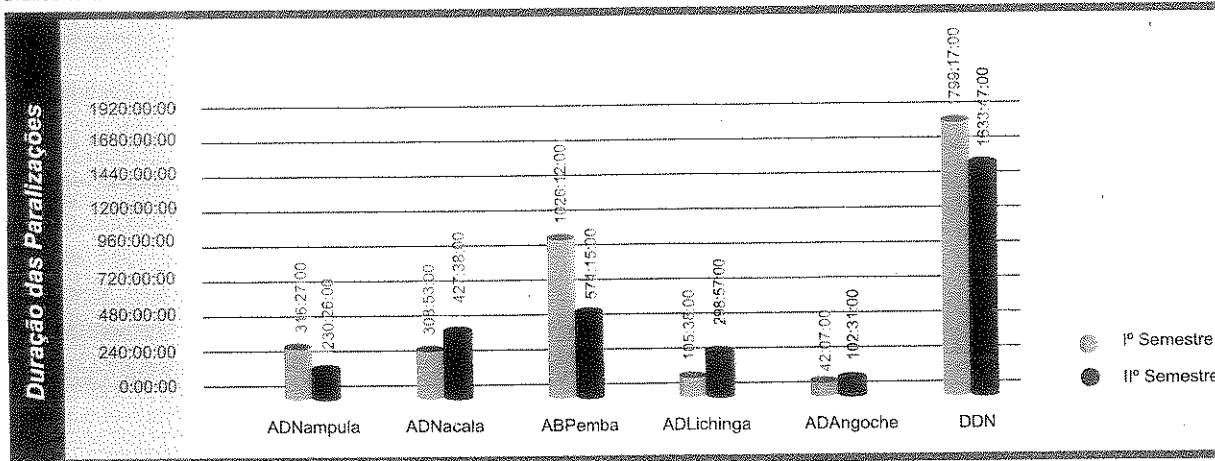


Gráfico 8.1.2



## 8.2 Distribuidora Centro

### 8.2.1 Número e Duração das Paralisações

Na Distribuidora Centro, registou-se um total de 2,909 paralizações com uma duração de 4207:03:00. Deste total, 402, 2,162 e 345 foram devido as paralizações programadas, não programadas e por manobra, tendo estas contribuído no total da duração com

2243:44:00, 1760:19:00 e 203:00:00, respectivamente.

No 1º e IIº semestre registou-se um total de 1377 e 1532 paralizações com uma duração de 2975:41:00 e 1231:22:00, respectivamente.

Verificou-se uma variação negativa e positiva em cerca de 10% e 58.6%, respectivamente.

Gráfico 8.1.3

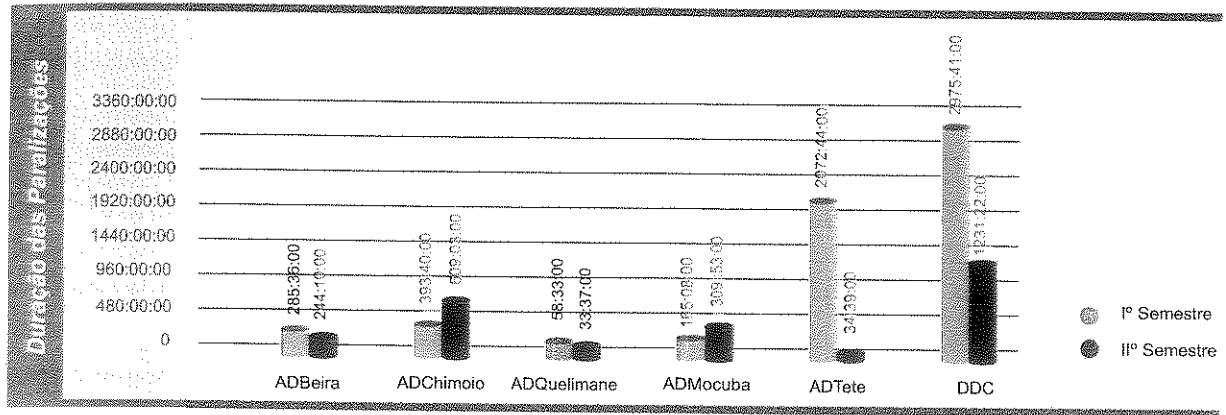
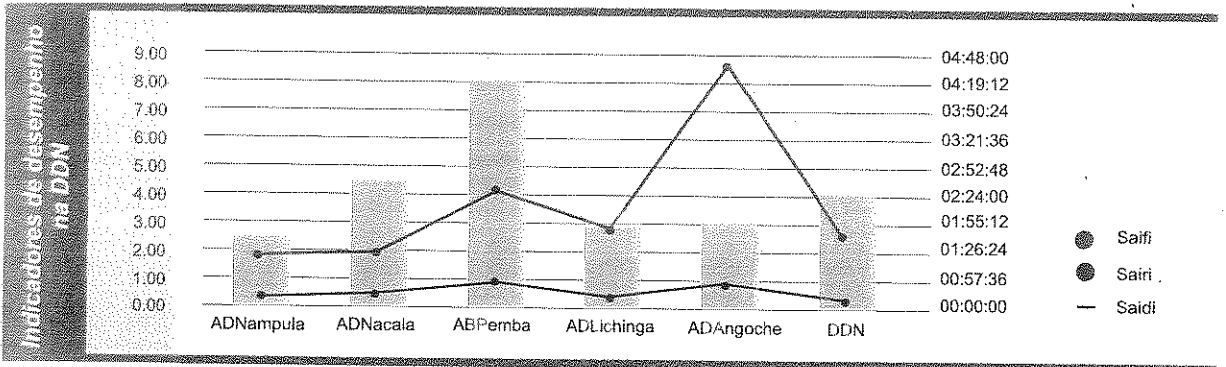


Gráfico 8.1.4 Indicadores de Desempenho na DDN



**Comentário**

- AS AD's de Tete e Chimoio são as que registaram maior número de paralisações, influenciando negativamente os indicadores desta região.

A Área de Distribuição de Tete possui cinco (5) linhas vindo dos países vizinhos, as quais têm contribuído negativamente nos indicadores da Área. No ano 2008 estas linhas registaram um total de 228 paralisações com uma duração de 2075:00:00;

No entanto, o total da indisponibilidade de Tete excluindo as linhas extras foi de 62 paralisações com uma duração de 32:32:00horas.

A Área de Distribuição de Chimoio apesar de ter reduzido de forma significativa a sua indisponibilidade comparativamente aos anos 2006 e 2007, ainda apresenta deficiente manutenção nas linhas Chimoio-Chicamba, Chimoio-Maforga e Chimoio-Zembe. Estas linhas contribuem para o agravamento dos indicadores desta Área. Ver os gráficos 8.2.1 e 8.2.2 que se seguem:

Gráfico 8.2.1

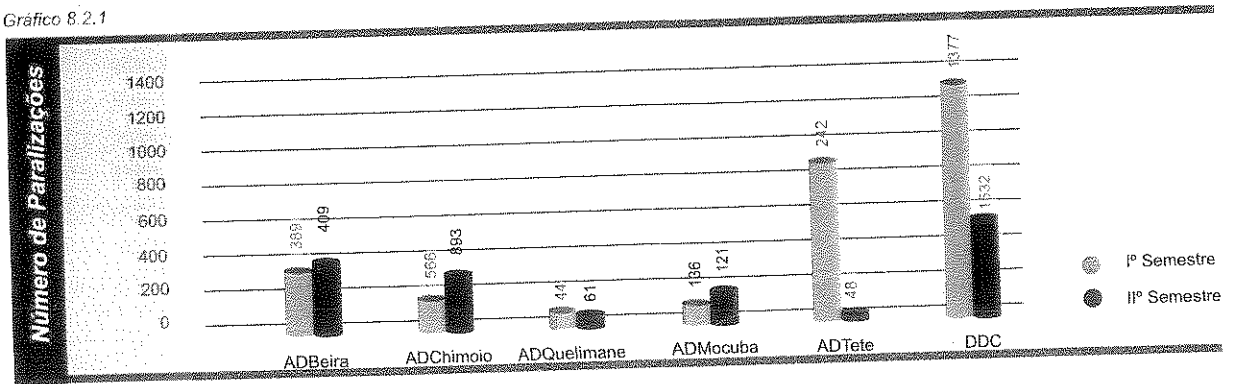


Gráfico 8.2.2

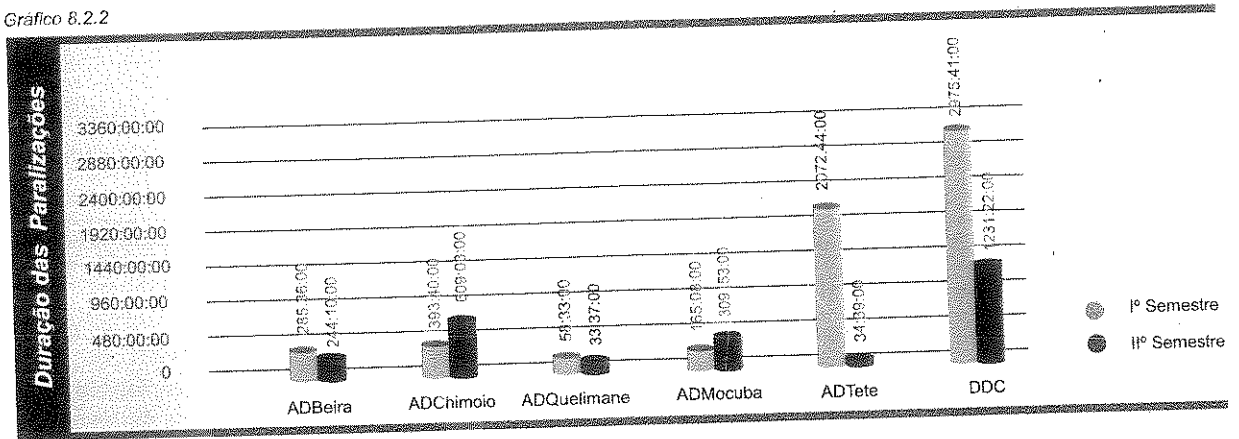


Gráfico 8.1.3

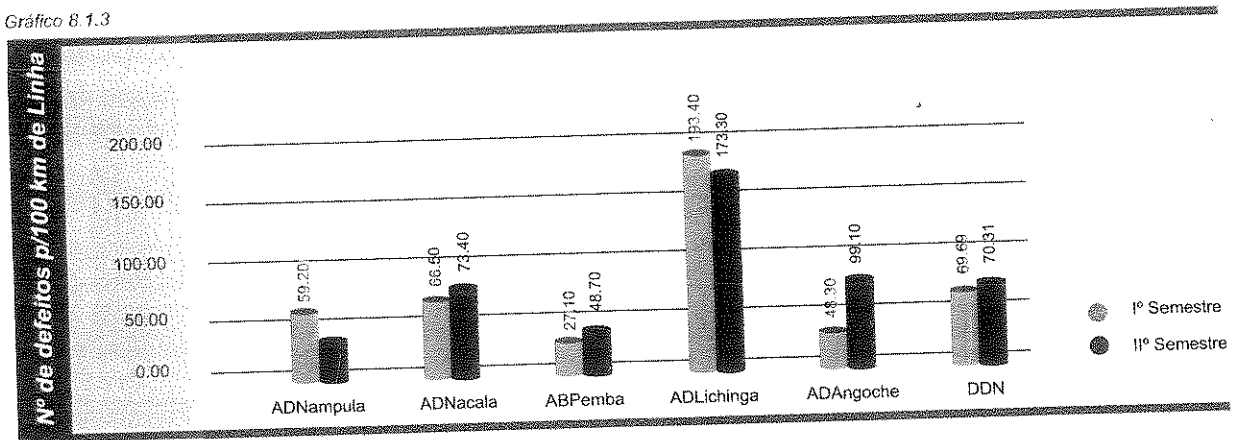
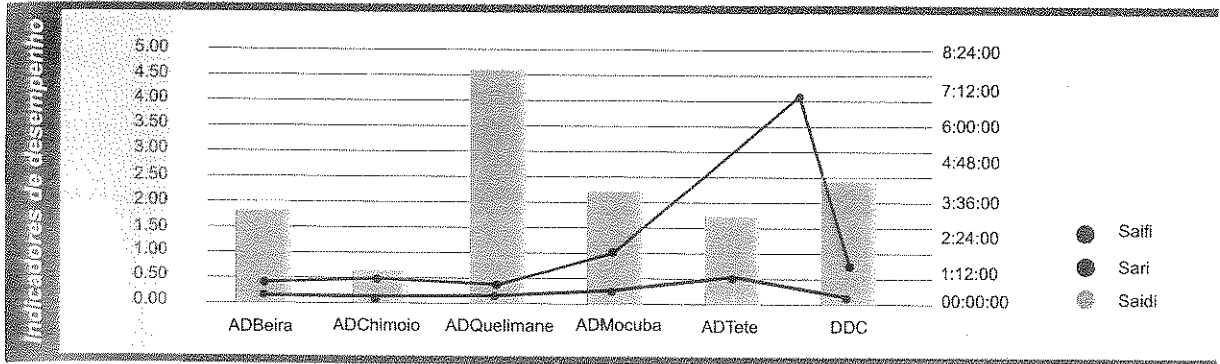


Gráfico 8.2.4



### 8.3 Distribuidora Sul

#### 8.3.1 Número e Duração das Paralisações

Na Distribuidora Sul, registou-se um total de 4,145 paralisações com uma duração de 2815:36:00. Deste total, 135, 2282 e 1604 foram devido as paralisações programadas, não programadas e por manobra, tendo estas contribuído no total da duração com 521:16:00, 1185:06:00, 1002:54:00, respectivamente.

No Iº e IIº semestre registou-se um total de 1,674 e 2,471 paralisações com uma duração de 1114:39:00 e 1700:57:00, respectivamente.

Verificou-se uma variação negativa em cerca de 32% e 34%, respectivamente.

#### Comentário

Nota-se na ADCM um número de paralisações programadas e por manobra acima das não programadas (disparos).

Este efeito, deriva das obras de melhoria e reabilitação da rede de média tensão em curso. Ver os gráficos 8.3.1 e 8.3.2 que se seguem e a tabela 3 constante nos anexos.

Gráfico 8.3.1

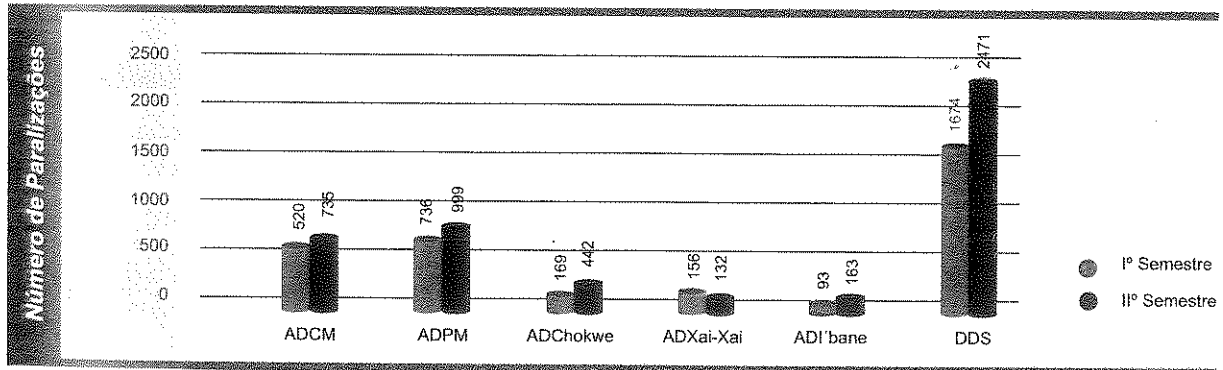


Gráfico 8.3.2

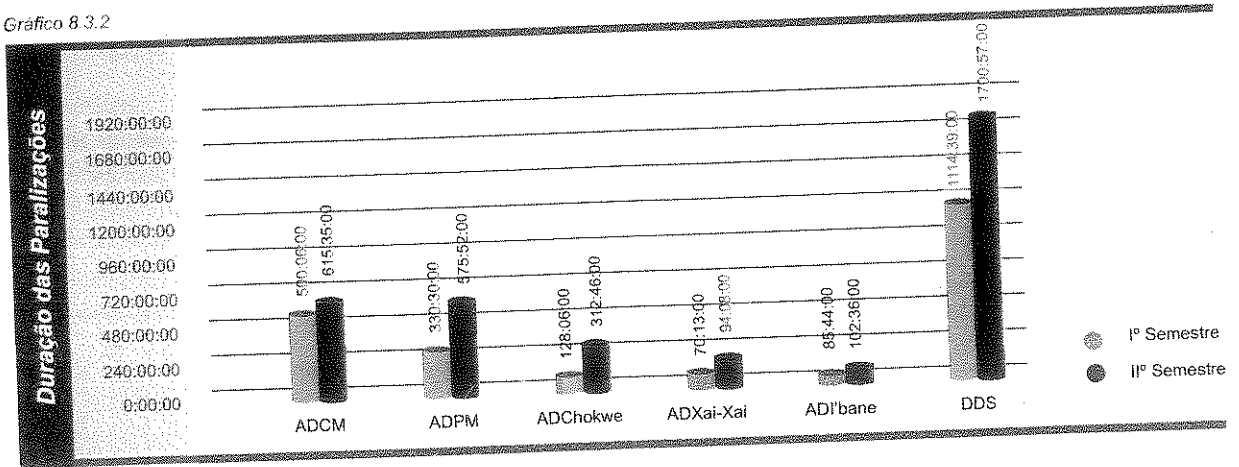


Gráfico 8.3.3

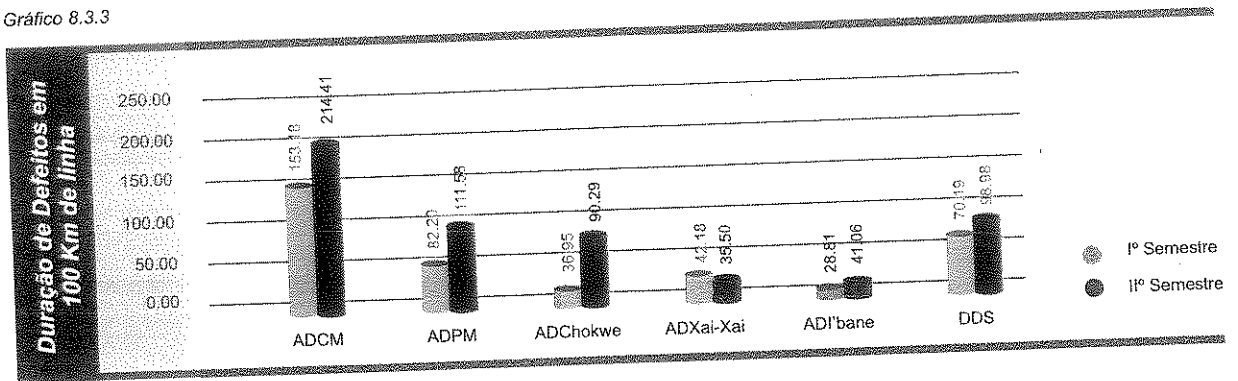
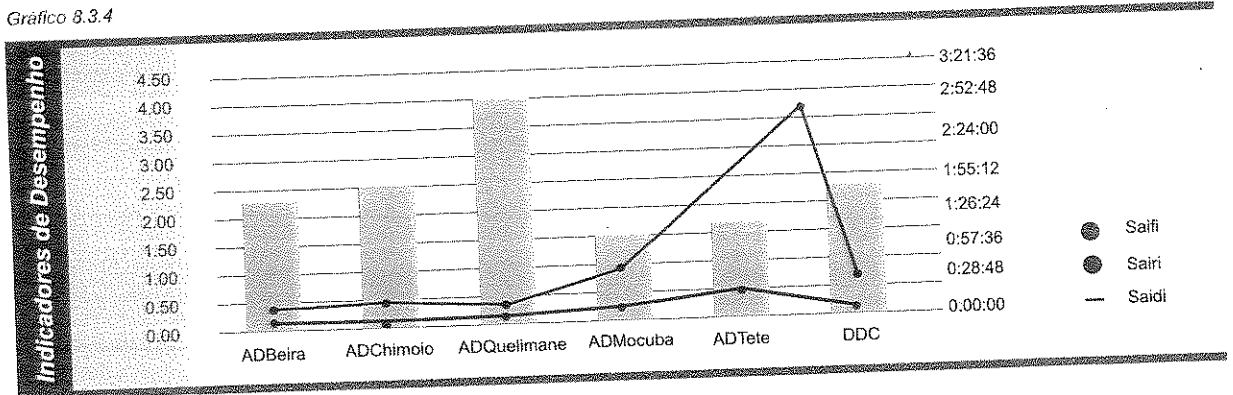


Gráfico 8.3.4



## 8.4 Indicadores de Desempenho por Distribuidora

Os gráficos que se seguem, fazem análise comparativa dos Indicadores de Desempenho ao nível das três Distribuidoras.

Como se pode constatar, a DDS sofreu maior número de paralisações em relação a DDC e DDN, mas superou

positivamente os indicadores melhorando o Saidi e o Sari.

Verificou-se, nas três Distribuidoras, um número maior de paralisações no segundo semestre em relação ao primeiro. Este efeito deve-se às paralisações programadas para manutenção preventiva.

Ver os gráficos 8.4.1 e 8.4.2 que se seguem:

Gráfico 8.4.1

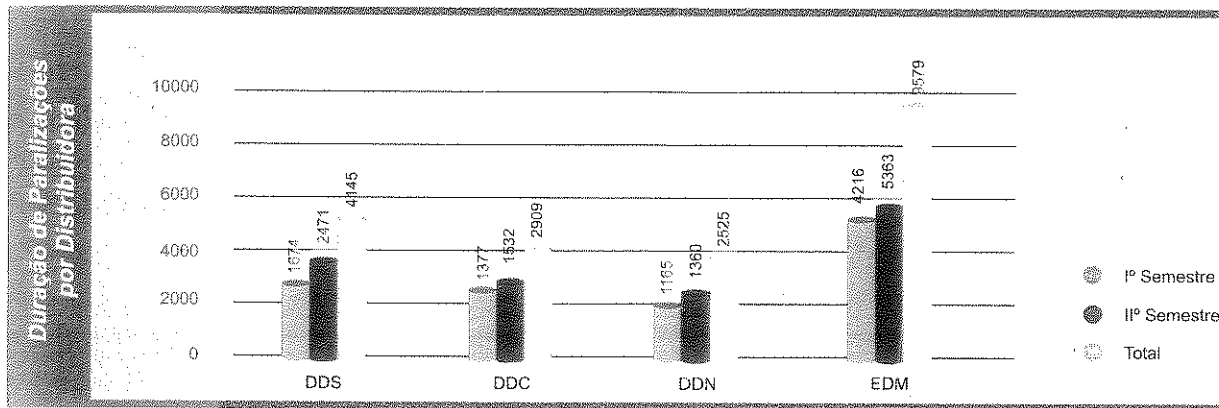


Gráfico 8.4.2

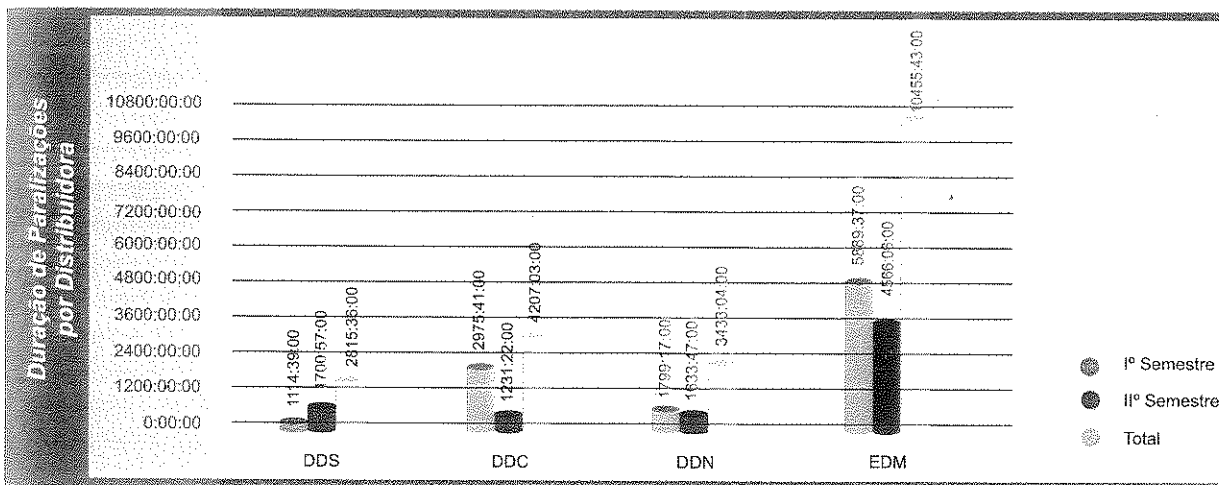




Gráfico 8.4.3

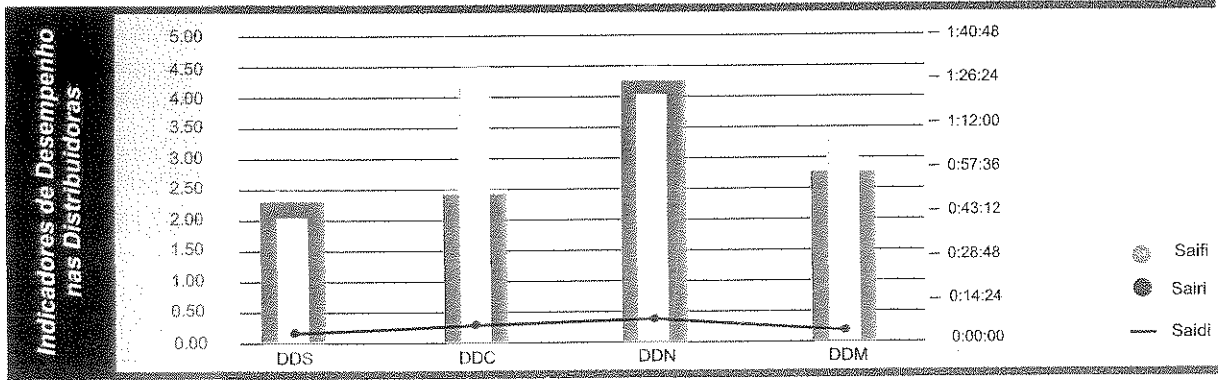
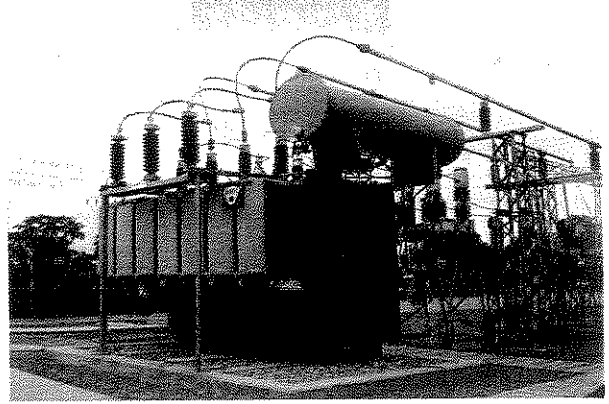
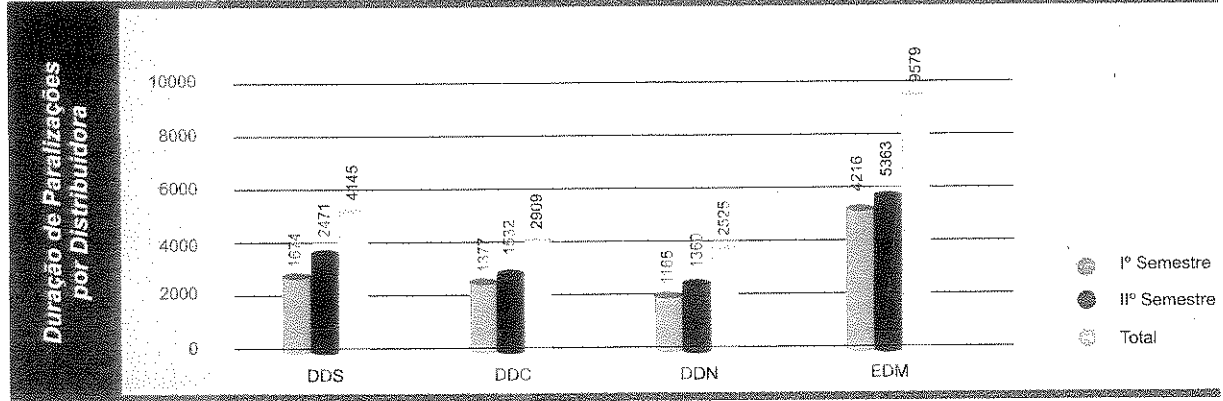


Gráfico 8.4.1



## IX. TENDÊNCIAS DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

Os gráficos que se seguem apresentam as paralisações registadas em todas as Áreas nos últimos três anos.

Como se pode notar, a variação das paralisações é insignificante nos três anos consecutivos, devido fundamentalmente ao estado crítico de algumas linhas que têm registado índices elevados de interrupções no sistema.

As referidas Linhas já foram referenciadas nos rela-

Gráfico 9.5

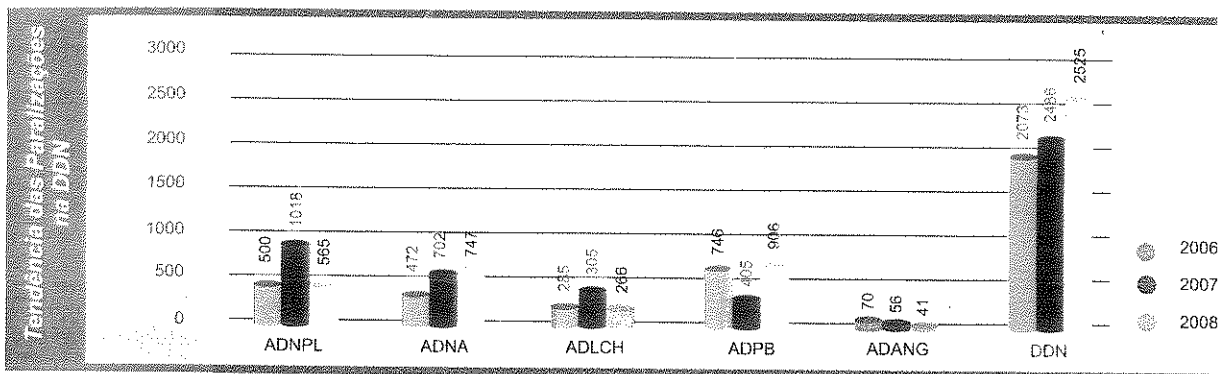
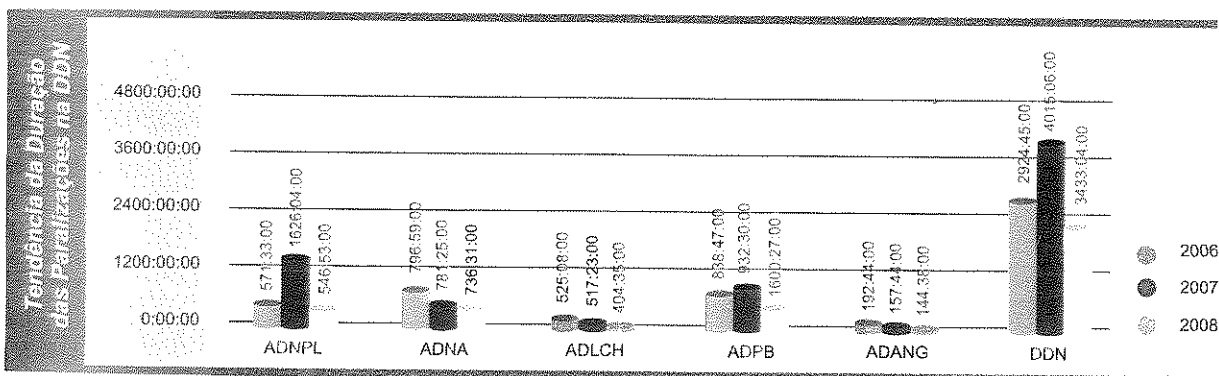


Gráfico 9.6



tórios de estatística de 2006 e 2007. Informações colhidas localmente, indicam que algumas delas estão sendo reconstruídas, como veremos adiante com mais detalhes no capítulo referente às linhas críticas.

### 9.1 Áreas com melhor desempenho

Considera-se indicadores com melhor desempenho, aqueles que ao longo dos três anos foram melhorando em consequência de redução de número de interrupções e respectiva duração como se pode constatar nos gráficos (9.5 a 9.11).

Gráfico 9.7

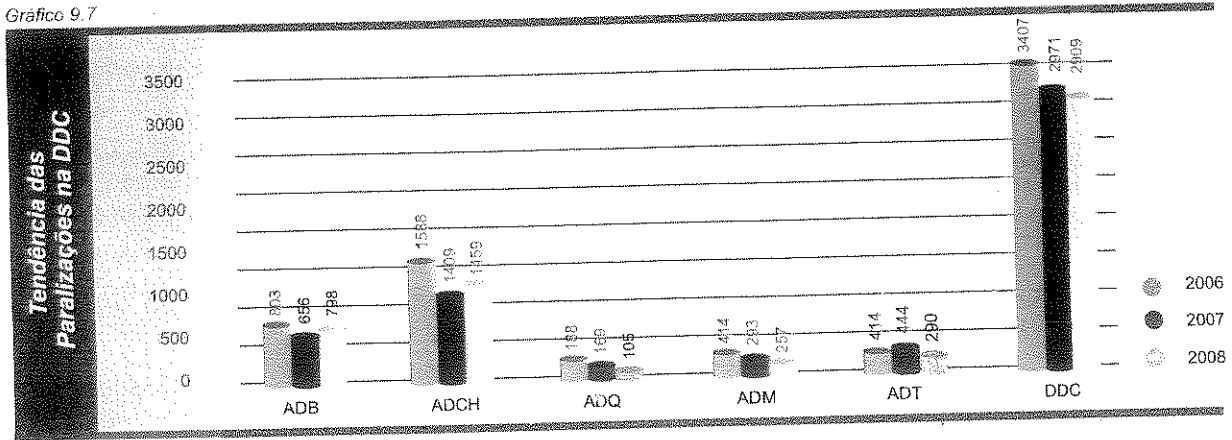


Gráfico 9.8

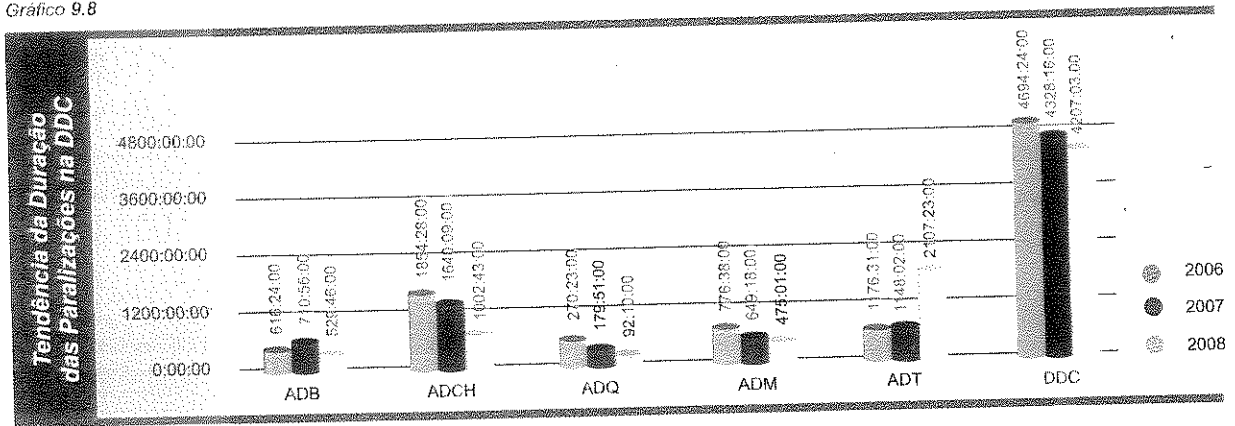


Gráfico 9.9

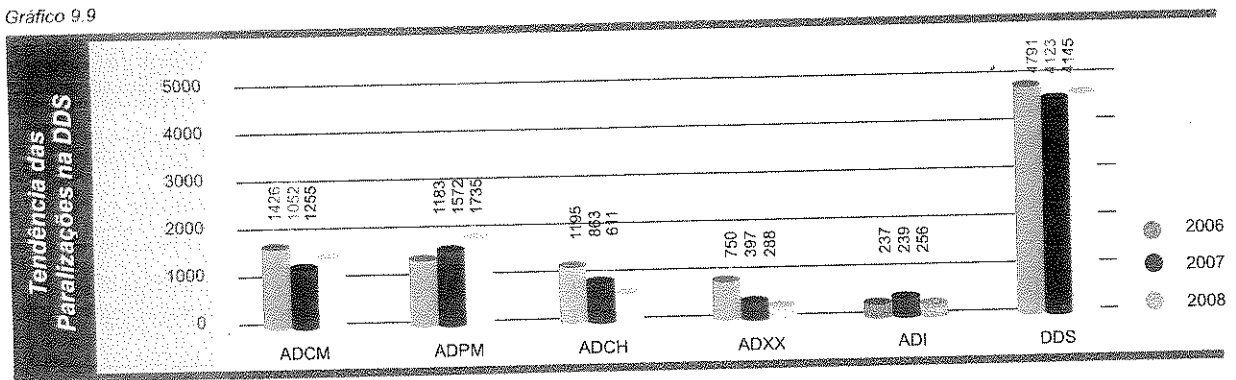


Gráfico 9.10

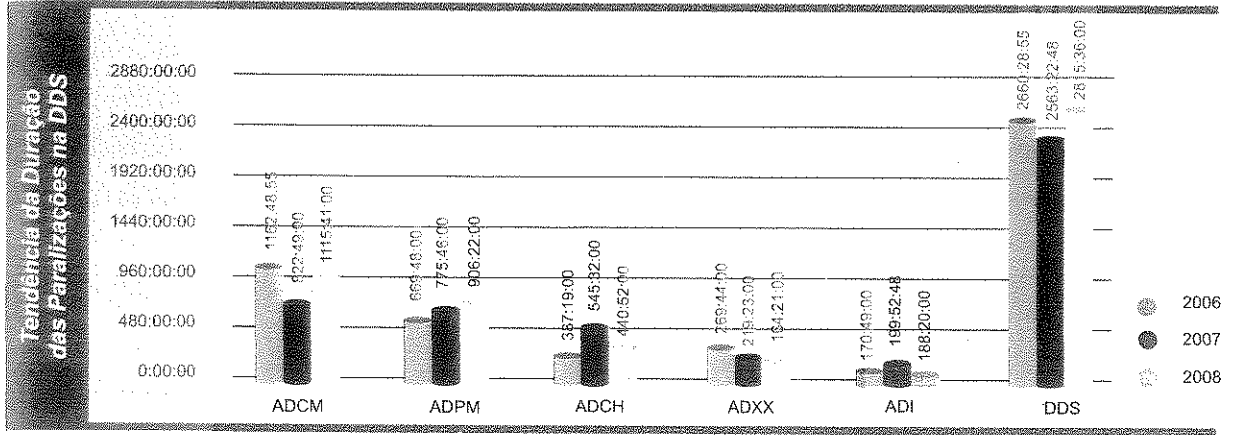


Gráfico 9.11

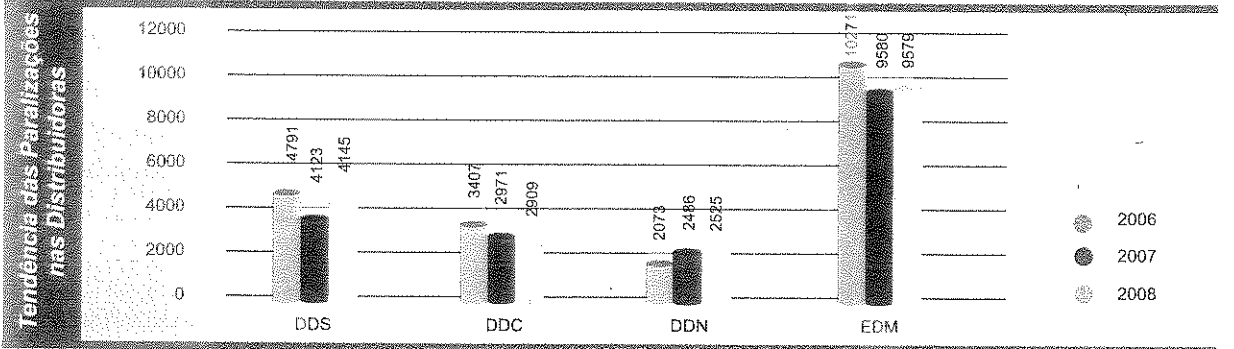
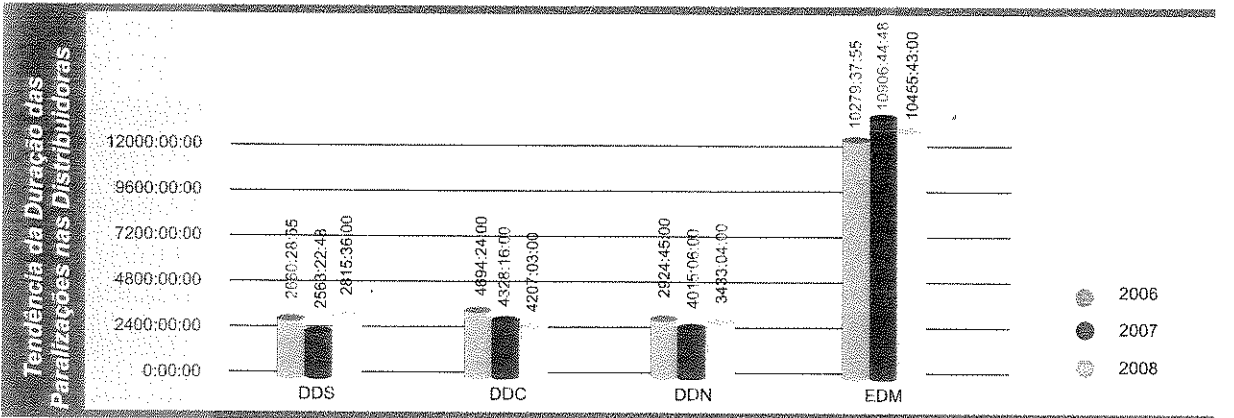


Gráfico 9.12



## X. INCIDENTES MAIS SIGNIFICATIVOS

A tabela 10.1 apresenta as quantidades dos transformadores que foram retirados do sistema nos anos 2007/2008 e as respectivas possíveis causas.

Da tabela 10.1 destacam-se as descargas atmosféricas

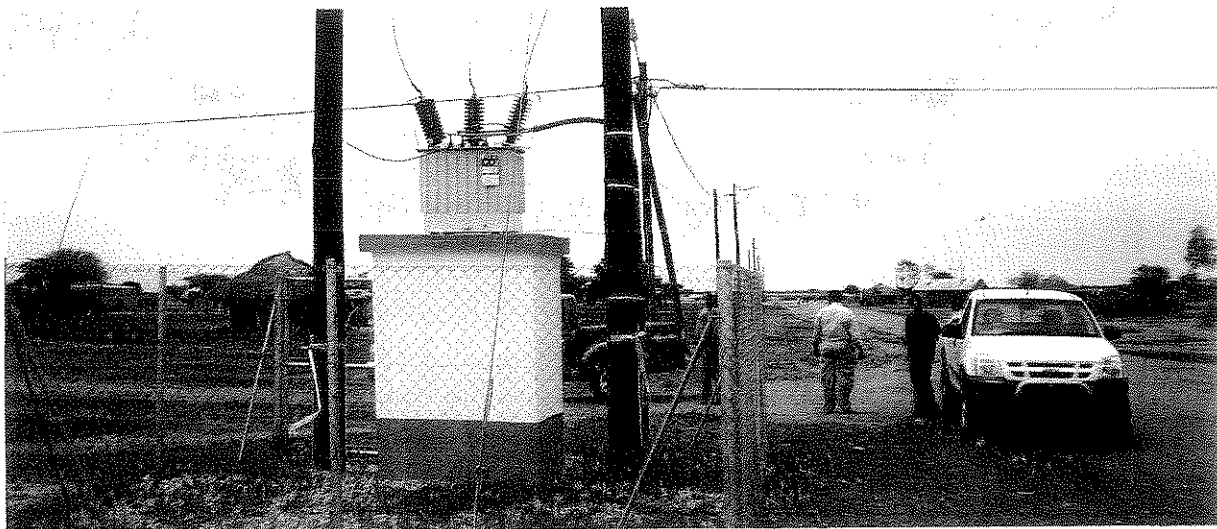
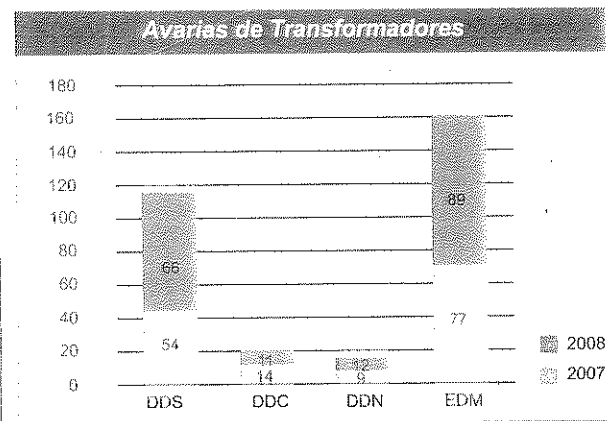
Tabela 10.1

Avarias de Transformadores - 2007 / 2008								
Causas das Avarias	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Sobrecarga	10	5	0	0	0	0	10	5
Defeito de Fabrico	3	2	4	0	0	0	7	2
Desc. atmosf.	12	32	4	4	8	8	24	44
Sabotagem	8	2	0	3	0	2	8	7
curto-circuito	9	17	0	1	1	2	10	20
Outras	12	8	6	3	0	0	18	11
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>77</b>	<b>89</b>

ricas como sendo as que mais contribuem para avarias dos transformadores.

A Distribuidora Sul tem registado maior índices de incidentes comparativamente às outras; sendo uma das razões que contribuiu para o maior índice de paralisações, dado que cada avaria do transformador implica uma indisponibilidade do sistema.

Tabela 10.2



## XI. INDICADORES DE DESEMPENHO POR NÍVEL DE TENSÃO E TIPO DE PARALISAÇÃO

Neste capítulo faz-se a apresentação gráfica das paralisações por nível de tensão e por tipo, com objectivo de ilustrar o nível de tensão com maior índice de paralisação.

Feita a análise, constata-se que o maior número de paralisação ocorreu na DDS e DDN nas Linhas de 33kV enquanto que na DDC foi nas Linhas de 22kV, derivado do seu comprimento e tempo de vida útil. Vide os gráficos 11.1 e 11.2 e os anexos.

Em termo do tipo de paralisações conforme os

gráficos 11.1 e 11.2, registou-se um total 9,579, sendo 3,394 referente as paralisações programadas e por Manobra (PP e PM), respectivamente.

A duração das paralisações foi de 10455:43:00 horas, sendo 5841:11 horas referente as Paralisações programadas e por manobra (PP e PM), respectivamente.

### Comentário:

Cerca de 35.4% das paralisações foram premeditadas, isto é, foi devido à Manobra e manutenção preventiva, e 64.5% foram paralisações não programadas, como se pode observar nos gráficos 11.3, 11.4 e a tabela 9 dos anexos.

Gráfico 11.1

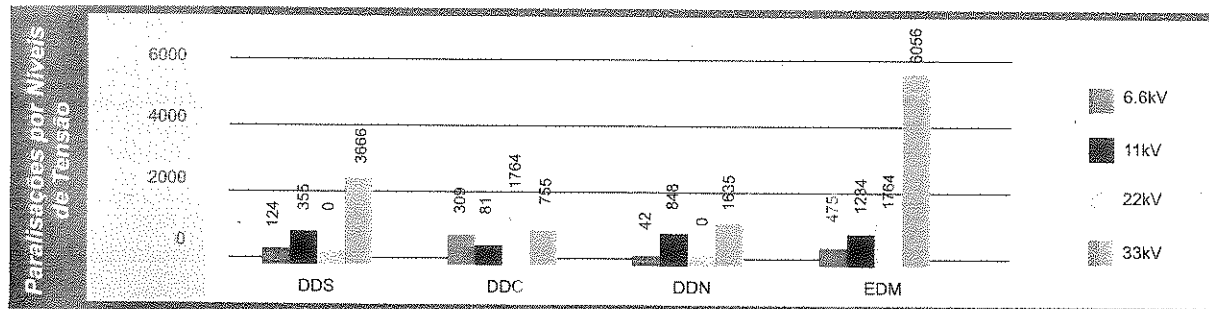


Gráfico 11.2

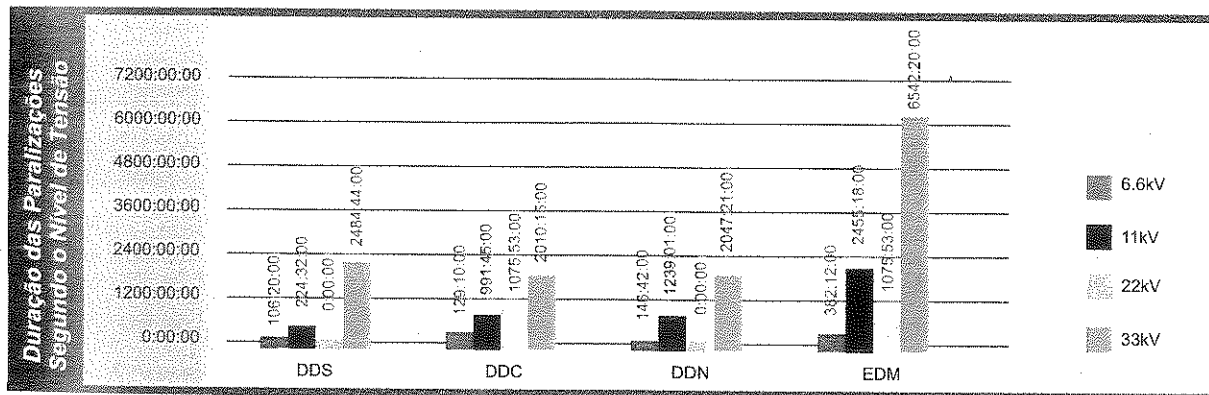


Gráfico 11.3

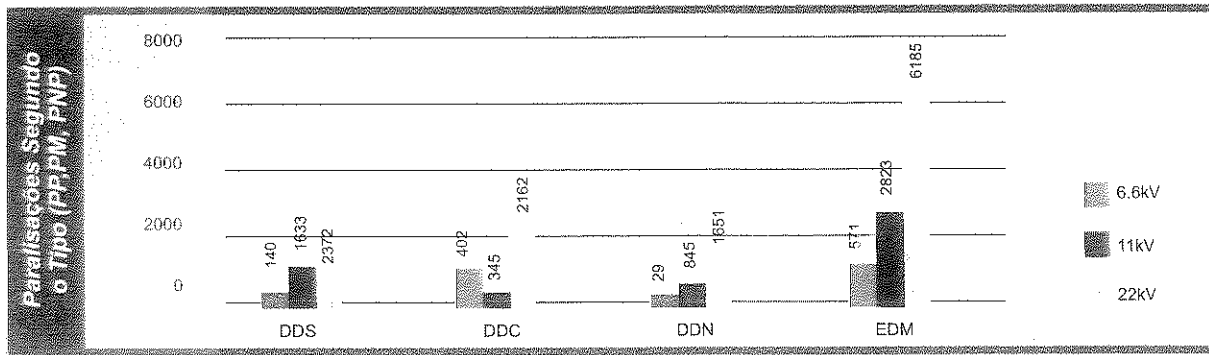
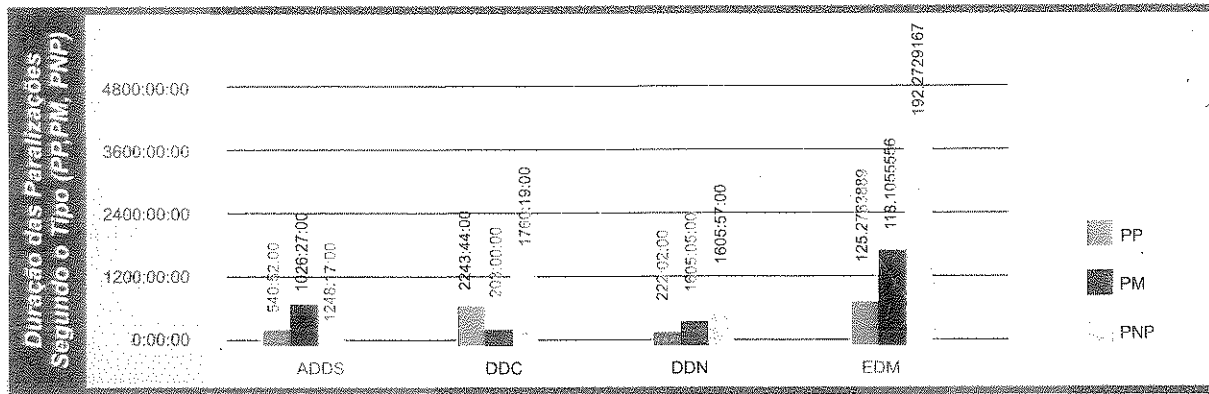


Gráfico 11.4



## XII. REDES DE MÉDIA TENSÃO COM MAIOR ÍNDICE DE PARALISAÇÕES.

Verificou-se uma redução da quantidade das linhas mais problemáticas de 24 linhas em 2007 para 17 em 2008. Contudo, ainda existem linhas críticas, como ilustram os gráficos abaixo 12.1.1, 12.2.1 e 12.3.1.

Na DDN existe um total de 67 linhas de média tensão que registaram um total de 2,525 paralisações, das quais 1,065 provêm das sete (7) linhas críticas. Ver o gráfico-12.1.1.

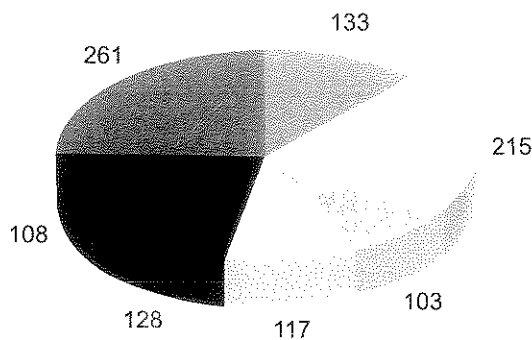
Na DDC existe um total de 126 linhas de média tensão que registaram um total de 2,909 paralisações, das quais 631 foram registadas nas três (3) linhas críticas. Ver o gráfico-12.2.1.

Na DDS existe um total de 115 linhas de média tensão que registaram um total de 4,145 paralisações, das quais 1,260 registaram nas sete (7) linhas críticas. Ver o gráfico-12.3.1. Com vista ao melhoramento da qualidade da rede de energia, foram realizados trabalho de reabilitação e manutenção nas distribuidoras.

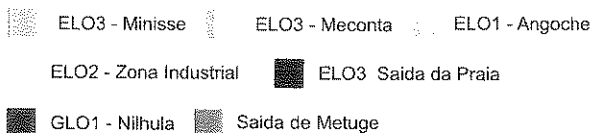
Na DDS, foram reabilitadas as linhas de Inhambane /Tofo, Tavene/ Chidenguele/Manjacaze e a montagem da subestação móvel de Xinavane que contribuiu para descongestionamento da linha de Manhiça/ Incoluane/Xinavane/Magude. Estas linhas eram por sinal as mais críticas da DDS.

Na DDN foram reabilitadas as linhas de Nampula/ Angoche e a Muala/Expansão.

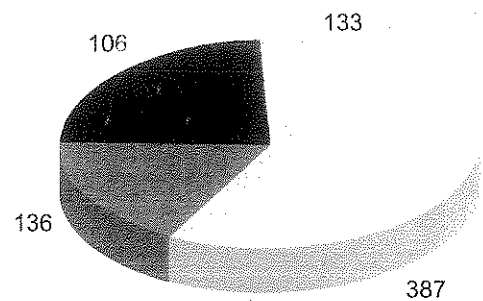
12.1.1 Ilustração Gráfica



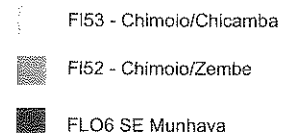
DDN



12.2.1 Ilustração Gráfica



DDC





## 12.2. Redes mais problemáticas na DDC

Na DDC foram registadas três (3) linhas como sendo as mais problemáticas destacando-se dentre elas, as Linhas FL53-Chicamba/Chimoio e vice-versa que registou 387 paralisações.

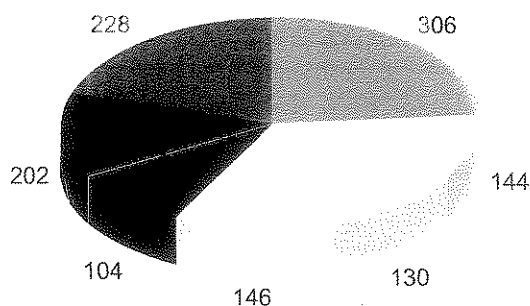
Informações colhidas no local indicam que esta linha esta inclusa no projecto de SMT (Sofala, Manica e Tete); Todavia, estão em curso as obras de reparação dos respectivos ramais através do fundo de exploração.

Na DDC regista-se o problema das linhas Extras tais como de Bindura/Mocumbura, Escom /Malawi estas em Tete e as restrições na ADChimoio, que contribuem negativamente para o agravamento dos indicadores nestas AD's.

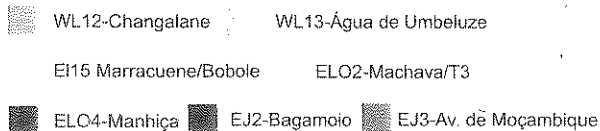
## 12.3 Redes mais problemáticas na DDS

Na DDS foram registadas sete (7) linhas como sendo as mais problemáticas, destacando-se de entre elas, as linhas WL12-Changalane/Goba que registou 306 paralisações a EJ3-AV Moçambique /km13 que registou um total de 228 paralisações e a EJ2-Bagamoio que registou um total de 202 paralisações.

12.3.1 Ilustração Gráfica



### DDS



Na linha WL12-Changalane/Goba, estão em curso obras de reabilitação que estavam contempladas no Plano de Actividades e Orçamento (PAO) 2008. Segundo informações colhidas no local, as obras demoraram devido as dificuldades do solo, pois, larga extensões de terra por onde devem ser enterrados os postes é rochoso contendo pedra de grandes dimensões.

### XIII. PERDAS DE DISTRIBUIÇÃO

- A tabela 1 constante nos anexos apresenta o balanço energético e as respectivas perdas de distribuição, e a tabela 2 reflete as pontas máximas que se verificaram na rede de distribuição;
- O apuramento das perdas de distribuição foi feito a partir da colecta de dados de energia distribuída e facturada;
- A energia distribuída bem como as pontas máximas foram obtidas a partir das leituras feitas nas subestações, enquanto que a energia facturada foi fornecida pela Direcção Comercial (DIC).
- Não foi possível repartir as perdas de distribuição técnicas e não técnicas, visto que muitas AD's ainda não tem contagem nos postos de transformação.

### XIV. INVESTIMENTOS REALIZADOS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Durante o ano de 2008 foram implementados vários projectos de expansão e/ou reabilitação da rede de distribuição que tiveram como resultados o melhoramento da qualidade, crescimento da rede de distribuição e o conseqüente aumento de número de clientes.

Nas tabelas que se seguem apresentam-se os projectos realizados pela Direcção de Distribuição em 2008.

Tabela 14.1.

Projectos de Melhoramento da Qualidade da Rede		
PROJECTOS	GRAU DE EXECUÇÃO	VALOR EM USD
Reabilitação da Linha do Tofo - ADI	100%	521,594.00
Reabilitação da Linha Ej1 (SE6 - Unidade 7) - ADCM	100%	18,745.00
Reabilitação da Linha Ej2 (SE6 - Bagamoyo) - ADCM	100%	187,205.00
Reabilitação da Ek1 (SE Móvel - Bagamoyo) - ADCM	100%	207,785.00
Linha Se8 - Bairro do Albasini - ADCM	100%	320,000.00
Reabilitação da Rede do Bairro Triunfo	100%	60,000.00
Reabilitação da Rede de BT B.Chamanculo - Fase III	100%	250,000.00
Reabilitação da Rede de BT de Polana Caniço - Fase II	100%	45,000.00
Electrificação do Estádio Nacional	100%	419,917.00
<b>TOTAL</b>		<b>2,030,246.00</b>

Tabela 14.2.

Projectos de Electrificação Rural		
PROJECTOS	GRAU DE EXECUÇÃO	VALOR EM USD
Electrificação de Macuacua	100%	928,083.00
Electrificação de Murrupula	100%	889,471.00
Electrificação de Moma	100%	1,843,392.00
Electrificação de Mecufi	100%	1,350,000.00
Electrificação de Muecate	100%	1,450,000.00
Electrificação de Kosi Bay	100%	136,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>6,596,946.00</b>

Tabela 14.1. Projectos de Melhoramento de Qualidade da Rede

Aumento da taxa de electrificação			
BAIRRO	Nº de ligações Previstas	Nº de ligações Realizadas	Valor em USD
Singatela	501	860	352.324.00
1º de Maio	7.378	5.100	1.919.115.00
Magoanine	2.000	2.000	931.185.00
Ndlavela	2.027	2.100	1.079.031.00
Hulene	1.200	1.217	392.579.00
Guava	1.035	1.035	636.431.00
Nkobe		550	204.653.00
Proj. Baixas		5.000	
<b>TOTAL</b>	<b>14,100</b>	<b>17,862</b>	<b>5,515,318.00</b>

Tabela 15.1. Indicadores de desempenho planificados e realizados

Indicadores de Desempenho						
	METAS 2008	ND ##/ 100KM [UNID.]	SAIDI [horas]	SAIFI [unid.]	SARI [horas]	SAIDI (BT) [horas]
DDS	Meta (a)	164.04	01:33	2.45	00:38	03:30
	Realizado (b)	150.36	01:12	1.80	00:40	03:30
DDC	Meta (a)	111.91	04:19	2.82	01:32	03:30
	Realizado (b)	108.21	03:04	2.20	01:23	03:30
DDN	Meta (a)	117.83	05:58	3.84	01:33	03:30
	Realizado (b)	136.17	06:03	4.22	01:26	03:30
EDM	Meta (a)	131.92	03:13	2.82	01:08	03:30
	Realizado (b)	131.17	02:30	2.28	01:05	03:30

## XV. DEFINIÇÃO DAS METAS

No âmbito das metas definidas no concenrente a comportamento das linhas da rede de distribuição, verificou-se que as distribuidoras Sul e Centro (DDS e DDC) cumpriram na generalidade, considerando que todos os valores alcançados estão abaixo do previsto, a Distribuidora Norte (DDN) não alcançou a sua meta, tendo ultrapassado o planificado conforme ilustra a tabela 15.1.

No geral, os indicadores ND/100km e o Sari tiveram um abrandamento e se situaram em 131.17 e 01:05 contra uma meta de 131.92 e 01:08, respectivamente.

Para o Saidi e o Saifi foram planificados como meta 03:13 e 2.82 tendo se alcançado 02:30 e 2.28 respectivamente o que representa uma melhoria significativa.

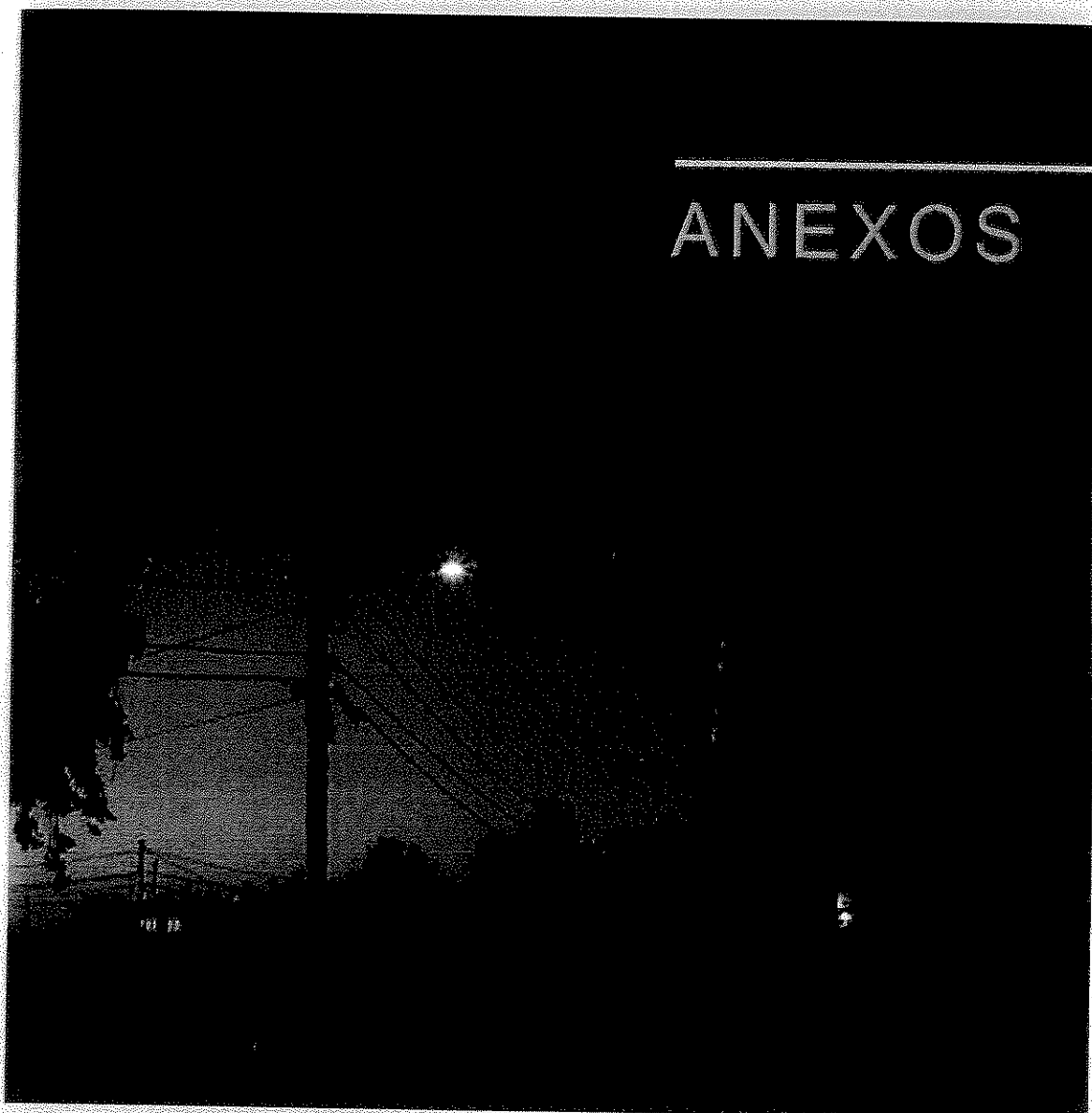
## XVI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório foi compilado a partir de dados fornecidos pelas AD's e Distribuidoras.

Apesar de todo cuidado tido durante a recolha, sistematização e elaboração deste relatório, estamos cientes que os desafios para o tornar perfeito prevalecem. Daí, todas as contribuições que eventualmente poderão advir da leitura deste, serão do inteiro agrado e serão especialmente acolhidas.

---

# ANEXOS



ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE • RELATÓRIO DE ESTATÍSTICA - 2008 • ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE • RELATÓRIO DE ESTATÍSTICA - 2008



# BALANÇO ENERGÉTICO

Tabela 1

Total de Perdas de Distribuição	Unid	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ags	Set	Out	Nov	Dez	TOTAL
DDS/2008														
Energia Distribuída	MWh	18,478	17,880	19,628	9,672	19,573	17,583	19,496	19,247	19,929	21,542	21,461	20,959	235,450
Energia Facturada	MWh	14,761	14,127	14,915	14,820	14,778	14,526	15,627	15,591	15,916	16,999	16,817	16,894	185,571
Perdas de Distribuição	%	20	21	24	25	25	17	20	20	20	21	22	19	21
DDC/2008														
Energia Distribuída	MWh	38,397	34,223	37,062	35,696	39,092	36,371	35,220	36,922	38,677	43,401	42,002	40,284	457,347
Energia Facturada	MWh	29,275	29,025	28,879	31,044	30,219	27,730	28,784	29,732	31,957	34,807	35,696	35,260	372,407
Perdas de Distribuição	%	24	15	22	13	23	24	18	19	17	20	15	12	19
DDN/2008														
Energia Distribuída	MWh	119,186	114,709	123,341	112,739	116,690	109,798	116,097	119,909	114,008	123,842	122,661	133,056	1,426,037
Energia Facturada	MWh	93,177	95,574	93,082	94,305	91,520	87,155	89,479	94,194	92,723	92,380	91,812	100,396	1,115,796
Perdas de Distribuição	%	22	17	25	16	22	21	23	21	19	25	25	25	22
TOTAL/EDM/2008														
Energia Distribuída	MWh	176,062	166,812	180,032	168,107	175,355	163,753	170,814	176,078	172,614	188,785	186,123	194,299	2,118,833
Energia Facturada	MWh	137,213	138,726	136,877	140,168	136,517	129,411	133,890	139,317	140,595	144,186	144,325	152,549	1,673,775
Perdas de Distribuição	%	22	17	24	17	22	21	22	21	19	24	22	21	21

Tabela 2

PONTAS MÁXIMAS LIDAS A PARTIR DAS SUBESTAÇÕES

Pontas Máximas	Unid	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ags	Set	Out	Nov	Dez	TOTAL
ADNampula	MW	15	17	16	16	16	15	15	14	15	15	15	16	17
ADNacala	MW	11	11	11	11	11	11	14	11	11	12	12	12	14
ADLichinga	MW	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
ADPemba	MW	7	7	7	7	7	6	6	7	7	7	7	8	8
P.Máx/DDN	MW	15	17	16	16	16	15	15	14	15	15	15	16	17
ADBeira	MW	26	27	27	32	34	32	33	34	33	38	46	42	0
ADChimoio	MW	10	10	10	11	10	10	10	11	11	11	11	11	46
ADQuelimane	MW	10	11	10	9	10	9	10	10	10	10	11	11	11
ADMocuba	MW	5	5	5	5	5	4	4	5	5	6	5	5	6
ADTete	MW	9	9	10	11	11	10	11	11	12	13	11	11	13
P.Máx/DDC	MW	26	27	27	32	34	32	33	34	33	36	46	42	46
ADCM	MW	144	142	141	137	134	139	137	140	143	145	152	159	0
ADPM	MW	78	75	74	76	83	73	80	83	74	78	73	81	159
ADChokwe	MW	10	11	8	10	9	9	11	13	12	12	11	10	83
ADXai-Xai	MW	11	11	11	10	10	10	10	10	11	11	11	12	13
ADI'bane	MW	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	12
P.Máx/DDS	MW	144	142	141	137	134	139	137	140	143	145	152	159	159

## INDICADORES DE DESEMPENHO POR NÍVEL DE TENSÃO Distribuidora Sul

Tabela 3

ADC MAPUTO	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND33/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 11kV	20	54:15:00	94	31:25:00	120	64:44:00	234	150:24:00	151	310	116	155,41	0:29:07	0,75	0:38:34
Saídas de 11kV	35	215:28:00	667	658:18:00	319	191:39:00	1021	965:17:00	132	204	48	531,13	4:43:54	5,00	0:56:44
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>269:43:00</b>	<b>761</b>	<b>589:35:00</b>	<b>439</b>	<b>256:23:00</b>	<b>1255</b>	<b>1115:41:00</b>	<b>329</b>	<b>493</b>	<b>163</b>	<b>381,86</b>	<b>2:15:47</b>	<b>2,55</b>	<b>0:53:20</b>

ADP MAPUTO	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND33/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 22kV	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	5	11	6	0,00	0:00:00	0,00	#DIV/0!
Saídas de 33kV	29	117:42:00	658	352:05:00	1048	436:35:00	1735	906:22:00	891	685	175	194,83	1:19:23	2,53	0:31:21
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>117:42:00</b>	<b>658</b>	<b>352:05:00</b>	<b>1048</b>	<b>436:35:00</b>	<b>1735</b>	<b>906:22:00</b>	<b>895</b>	<b>696</b>	<b>181</b>	<b>193,78</b>	<b>1:18:08</b>	<b>2,49</b>	<b>0:31:21</b>

AD CHÓKWE	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND33/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 33kV	10	42:38:00	55	16:57:00	546	381:17:00	611	440:52:00	490	154	28		2:51:46	3,97	0:43:18
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>42:38:00</b>	<b>55</b>	<b>16:57:00</b>	<b>546</b>	<b>381:17:00</b>	<b>611</b>	<b>440:52:00</b>	<b>490</b>	<b>154</b>	<b>28</b>	<b>124,81</b>	<b>2:51:46</b>	<b>3,97</b>	<b>0:43:18</b>

ADI'BANE	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND33/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	5	19:36:00	29	23:33:00	90	63:11:00	124	106:20:00	93	66	12	133,33	1:36:40	1,88	0:51:27
Saídas de 11kV	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	58	6	#DIV/0!	0:00:00	0,00	#DIV/0!
Saídas de 33kV	18	36:44:00	47	19:58:00	67	25:18:00	132	82:00:00	304	103	12	43,42	0:47:46	1,28	0:37:16
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>56:20:00</b>	<b>76</b>	<b>43:31:00</b>	<b>157</b>	<b>88:29:00</b>	<b>256</b>	<b>18:20:00</b>	<b>397</b>	<b>227</b>	<b>30</b>	<b>64,48</b>	<b>0:49:47</b>	<b>1,13</b>	<b>0:44:08</b>

AD XAI-XAI	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND33/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 11kV	14	31:29:00	39	12:08:00	68	30:31:00	121	74:08:00	88	87	18	177,42	0:51:08	1,39	0:36:46
Saídas de 33kV	9	23:00:00	44	12:11:00	114	55:02:00	167	90:13:00	304	89	15	55,01	1:00:49	1,88	0:32:25
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>54:29:00</b>	<b>83</b>	<b>24:19:00</b>	<b>182</b>	<b>85:33:00</b>	<b>288</b>	<b>164:21:00</b>	<b>372</b>	<b>176</b>	<b>33</b>	<b>77,46</b>	<b>0:56:02</b>	<b>1,64</b>	<b>0:34:14</b>

TOTAL/DDS	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	5	19:36:00	29	23:33:00	90	63:11:00	124	106:20:00	93	66	12	133,33	1:36:40	1,88	0:51:27
Saídas de 11kV	34	85:44:00	133	43:33:00	188	95:15:00	355	224:32:00	219	455	139	162,27	0:29:37	0,78	0:37:57
Saídas de 22kV	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	5	11	6	0,00	0:00:00	0,00	#DIV/0!
Saídas de 33kV	101	435:32:00	1471	959:21:00	2094	1089:51:00	3666	2484:44:00	2.180	1.235	277	168,17	2:00:43	2,97	0:40:40
<b>TOTAL</b>	<b>135</b>	<b>521:16:00</b>	<b>1604</b>	<b>1002:54:00</b>	<b>2282</b>	<b>1185:06:00</b>	<b>4145</b>	<b>2815:36:00</b>	<b>2.496</b>	<b>1.767</b>	<b>435</b>	<b>166,04</b>	<b>1:35:36</b>	<b>2,35</b>	<b>0:40:45</b>

## INDICADORES DE DESEMPENHO POR NÍVEL DE TENSÃO Distribuidora Centro

Tabela 4

AD BEIRA	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd.Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	52	11:31:00	3	0:28:00	44	16:07:00	99	28:06:00	62	190	61	120,88	0:08:52	0,52	0:17:02
Saídas de 22kV	82	56:40:00	33	51:01:00	558	348:43:00	673	456:24:00	347	219	87	194,10	2:05:02	3,07	0:40:41
Saídas de 33kV	5	18:24:00	0	0:00:00	21	26:52:00	26	45:16:00	198	27	19	13,16	1:40:36	0,96	1:44:28
<b>TOTAL</b>	<b>139</b>	<b>86:35:00</b>	<b>36</b>	<b>51:29:00</b>	<b>623</b>	<b>391:42:00</b>	<b>798</b>	<b>529:46:00</b>	<b>626</b>	<b>436</b>	<b>167</b>	<b>127,43</b>	<b>1:12:54</b>	<b>1,83</b>	<b>0:39:50</b>

AD CHIMOIO	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd.Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	6	28:51:00	104	32:59:00	79	30:36:00	189	92:26:00	23	106	24	824,07	0:52:19	1,78	0:29:21
Saídas de 11kV	2	16:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	2	16:00:00	9	6	1	25,53	2:40:00	0,53	8:00:00
Saídas de 22kV	9	39:45:00	126	52:27:00	954	526:39:00	1089	618:51:00	198	157	24	549,17	3:56:30	6,94	0:34:06
Saídas de 33kV	33	168:14:00	30	9:58:00	116	67:14:00	179	275:26:00	67	51	7	313,49	5:24:02	3,51	1:32:19
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>252:59:00</b>	<b>260</b>	<b>95:24:00</b>	<b>1149</b>	<b>654:29:00</b>	<b>1459</b>	<b>1002:43:00</b>	<b>287</b>	<b>320</b>	<b>56</b>	<b>598,65</b>	<b>3:08:01</b>	<b>4,56</b>	<b>0:41:14</b>

AD QUELIMANE	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd.Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	2	3	1	0,00	0:00:00	0,00	#DIV/0!
Saídas de 11kV	0	0:00:00	0	0:00:00	3	3:23:00	3	3:23:00	41	62	22				
Saídas de 33kV	19	46:04:00	7	3:03:00	76	39:46:00	102	88:47:00	367	87	14	27,79	1:01:14	1,17	0:52:14
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>46:04:00</b>	<b>7</b>	<b>3:03:00</b>	<b>79</b>	<b>43:03:00</b>	<b>105</b>	<b>92:10:00</b>	<b>410</b>	<b>152</b>	<b>37</b>	<b>25,62</b>	<b>0:36:23</b>	<b>0,69</b>	<b>0:52:40</b>

AD MOCUBA	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd.Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	2	1	0,00	0:00:00	0,00	#DIV/0!
Saídas de 11kV	0	2:39:00	10	25:57:00	7	23:26:00	18	52:02:00	40	27	6				
Saídas de 33kV	50	199:05:00	16	17:49:00	173	206:05:00	239	422:59:00	551	80	20	43,36	5:17:14	2,99	1:46:11
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>201:44:00</b>	<b>26</b>	<b>43:46:00</b>	<b>180</b>	<b>229:31:00</b>	<b>257</b>	<b>475:01:00</b>	<b>591</b>	<b>109</b>	<b>27</b>	<b>43,47</b>	<b>4:21:29</b>	<b>2,36</b>	<b>1:50:54</b>

AD TETE	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd.Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	1	0:15:00	5	2:58:00	15	5:25:00	21	8:38:00	57	94	1	36,84	0:05:31	0,22	0:24:40
Saídas de 11kV	50	858:00:00	1	3:00:00	7	59:20:00	58	920:20:00	2	1	0	3866,67	920:20:00	58,00	15:52:04
Saídas de 22kV	0	0:00:00	0	0:00:00	2	0:38:00	2	0:38:00	21	7	1	9,64	0:05:26	0,29	0:19:00
Saídas de 33kV	92	798:16:00	10	3:20:00	107	376:11:00	209	1177:47:00	265	63	55	78,98	18:41:42	3,32	5:38:07
<b>TOTAL</b>	<b>143</b>	<b>1656:31:00</b>	<b>16</b>	<b>9:18:00</b>	<b>131</b>	<b>441:34:00</b>	<b>290</b>	<b>2107:23:00</b>	<b>344</b>	<b>165</b>	<b>58</b>	<b>84,34</b>	<b>12:46:19</b>	<b>1,76</b>	<b>7:16:01</b>

TOTAL/DDC	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd.Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	59	40:37:00	112	36:25:00	138	52:08:00	309	129:10:00	164	395	90	188,72	0:19:37	0,78	0:25:05
Saídas de 11kV	53	676:39:00	11	28:57:00	17	86:09:00	81	991:45:00	91	96	29	88,94	10:19:51	0,84	12:14:38
Saídas de 22kV	91	96:25:00	159	103:28:00	1514	876:00:00	1764	1075:53:00	566	383	113	311,79	2:48:33	4,61	0:36:36
Saídas de 33kV	199	1230:03:00	63	34:10:00	493	746:02:00	755	2010:15:00	1.438	308	115	52,52	6:31:36	2,45	2:39:45
<b>TOTAL</b>	<b>402</b>	<b>2243:44:00</b>	<b>345</b>	<b>203:00:00</b>	<b>2162</b>	<b>1760:19:00</b>	<b>2909</b>	<b>4207:03:00</b>	<b>2.258</b>	<b>1.182</b>	<b>346</b>	<b>128,83</b>	<b>3:33:33</b>	<b>2,46</b>	<b>1:26:46</b>



## INDICADORES DE DESEMPENHO POR NÍVEL DE TENSÃO Distribuidora Norte

Tabela 5

AD NAMPULA	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 11kV	0	0:00:00	88	101:23:00	262	153:11:00	350	254:34:00	183,9	89	30	190,32	02:51:37	3,93	00:43:38
Saídas de 33kV	2	20:00:00	86	129:51:00	127	142:28:00	215	292:19:00	512,1	109	21	41,50	02:40:54	1,71	01:21:35
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>20:20:00</b>	<b>174</b>	<b>231:14:00</b>	<b>389</b>	<b>295:39:00</b>	<b>565</b>	<b>546:53:00</b>	<b>702</b>	<b>198</b>	<b>51</b>	<b>80,48</b>	<b>02:45:43</b>	<b>2,85</b>	<b>00:58:05</b>

AD NACALA	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	0	0:00:00	1	2:04:00	0	0:00:00	1	2:04:00	6	2	2	16,67	01:02:00	0,50	02:04:00
Saídas de 11kV	0	0:00:00	47	53:25:00	127	82:57:00	174	136:22:00	55	55	23	316,68	02:28:46	3,16	00:47:01
Saídas de 33kV	6	41:29:00	268	266:19:00	298	290:17:00	572	598:05:00	478	110	33	119,72	05:26:14	5,20	01:02:44
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>41:29:00</b>	<b>316</b>	<b>321:48:00</b>	<b>425</b>	<b>373:14:00</b>	<b>747</b>	<b>736:31:00</b>	<b>538</b>	<b>167</b>	<b>58</b>	<b>138,74</b>	<b>04:24:37</b>	<b>4,47</b>	<b>00:59:09</b>

AD LICHINGA	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 11kV	0	0:00:00	12	2:00:00	108	36:35:00	120	38:05:00	41	33	7	291,55	01:09:15	3,64	00:19:03
Saídas de 33kV	19	152:06:00	4	0:13:00	123	214:11:00	146	366:30:00	310	60	11	47,10	06:06:30	2,43	02:30:37
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>152:06:00</b>	<b>16</b>	<b>2:13:00</b>	<b>231</b>	<b>250:16:00</b>	<b>266</b>	<b>404:35:00</b>	<b>351</b>	<b>93</b>	<b>18</b>	<b>75,75</b>	<b>04:21:01</b>	<b>2,86</b>	<b>01:31:16</b>

AD PEMBA	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 11kV	0	0:00:00	204	810:00:00	0	0:00:00	204	810:00:00	27	46	12	743,03	17:36:31	4,43	03:58:14
Saídas de 33kV	0	0:00:00	117	154:49:00	585	635:38:00	702	790:27:00	286	69	25	245,52	11:27:21	10,17	01:07:34
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0:00:00</b>	<b>321</b>	<b>964:49:00</b>	<b>585</b>	<b>635:38:00</b>	<b>906</b>	<b>1600:27:00</b>	<b>313</b>	<b>115</b>	<b>37</b>	<b>289,11</b>	<b>13:55:01</b>	<b>7,88</b>	<b>01:45:59</b>

AD ANGOCHE	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	2	8:27:00	18	85:01:00	21	51:10:00	41	144:38:00	29	16	3	140,08	09:02:23	2,56	03:31:40
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>8:27:00</b>	<b>18</b>	<b>85:01:00</b>	<b>21</b>	<b>51:10:00</b>	<b>41</b>	<b>144:38:00</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>140,1</b>	<b>09:02:23</b>	<b>2,56</b>	<b>03:31:40</b>

TOTAL / DDN	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	2	8:27:00	19	87:05:00	21	51:10:00	42	146:42:00	35	18	5	119,08	08:09:00	2,33	03:29:34
Saídas de 11kV	0	0:00:00	351	966:49:00	497	272:13:00	848	1239:01:00	307	223	72	276,12	05:33:22	3,80	01:27:40
Saídas de 33kV	27	213:35:00	475	551:12:00	1133	1282:34:00	1635	2047:21:00	1.592	348	90	102,71	05:52:59	4,70	01:15:08
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>222:02:00</b>	<b>845</b>	<b>1605:05:00</b>	<b>1651</b>	<b>1605:57:00</b>	<b>2525</b>	<b>3433:04:00</b>	<b>1.934</b>	<b>589</b>	<b>167</b>	<b>130,54</b>	<b>05:49:43</b>	<b>4,29</b>	<b>01:21:35</b>

## INDICADORES DE DESEMPENHO POR SEMESTRE Distribuidora Sul

Tabela 6

ADCMAPUTO	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
IºSemestre	41	213:52:00	290	137:57:00	189	148:17:00	520	500:06:00	339	505	162	153.18	0:59:25	1.03	0:57:42
IIºSemestre	14	55:51:00	471	451:38:00	250	108:06:00	735	615:35:00	343	514	163	214.41	1:11:51	1.43	0:50:15
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>269:43:00</b>	<b>761</b>	<b>589:35:00</b>	<b>439</b>	<b>256:23:00</b>	<b>1255</b>	<b>1115:41:00</b>	<b>343</b>	<b>514</b>	<b>163</b>	<b>366.11</b>	<b>2:10:14</b>	<b>2.44</b>	<b>0:53:20</b>

ADCMAPUTO	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
IºSemestre	28	114:45:00	294	105:16:00	414	10:29:00	736	330:30:00	895	696	181	82.20	0:28:29	1.06	0:26:57
IIºSemestre	1	2:57:00	364	246:49:00	634	326:06:00	998	575:52:00	895	696	181	111.58	0:49:39	1.44	0:34:35
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>117:42:00</b>	<b>658</b>	<b>352:05:00</b>	<b>1048</b>	<b>436:35:00</b>	<b>1735</b>	<b>906:22:00</b>	<b>895</b>	<b>696</b>	<b>181</b>	<b>193.78</b>	<b>1:18:08</b>	<b>2.49</b>	<b>0:31:21</b>

ADCHÓKWE	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
IºSemestre	7	30:20:00	16	6:06:00	146	91:40:00	169	128:06:00	457	149	28	36.95	0:51:35	1.13	0:45:29
IIºSemestre	3	12:18:00	39	10:51:00	400	289:37:00	442	312:46:00	490	154	28	90.29	2:01:51	2.67	0:42:27
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>42:38:00</b>	<b>55</b>	<b>16:57:00</b>	<b>546</b>	<b>381:17:00</b>	<b>1735</b>	<b>440:52:00</b>	<b>490</b>	<b>154</b>	<b>28</b>	<b>124.81</b>	<b>2:51:46</b>	<b>3.97</b>	<b>0:43:18</b>

ADXAI-XAI	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
IºSemestre	11	28:05:00	47	12:59:00	98	29:09:00	156	70:13:00	370	165	32	42.18	0:25:32	0.95	0:27:00
IIºSemestre	12	26:24:00	36	11:20:00	84	56:24:00	132	94:08:00	372	176	33	35.50	0:32:05	0.75	0:42:47
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>54:29:00</b>	<b>83</b>	<b>24:19:00</b>	<b>182</b>	<b>85:33:00</b>	<b>288</b>	<b>164:21:00</b>	<b>372</b>	<b>176</b>	<b>33</b>	<b>77.46</b>	<b>0:56:02</b>	<b>1.64</b>	<b>0:34:14</b>

ADI'BANE	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
IºSemestre	9	35:28:00	25	18:25:00	59	31:51:00	93	85:44:00	323	207	22	28.81	0:24:51	0.45	0:55:19
IIºSemestre	14	20:52:00	51	25:06:00	98	58:38:00	163	102:36:00	397	227	30	41.06	0:27:07	0.72	0:37:46
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>56:20:00</b>	<b>76</b>	<b>43:31:00</b>	<b>157</b>	<b>88:29:00</b>	<b>256</b>	<b>188:20:00</b>	<b>397</b>	<b>227</b>	<b>30</b>	<b>64.51</b>	<b>0:49:47</b>	<b>1.13</b>	<b>0:44:08</b>

TOTAL/DDSS	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
IºSemestre	96	422:30:00	672	280:43:00	906	411:26:00	1674	1114:39:00	2.385	1.722	425	70.19	0:38:50	0.97	0:39:57
IIºSemestre	44	118:22:00	961	745:44:00	1466	836:51:00	2471	1700:57:00	2.496	1.767	435	98.98	0:57:45	1.40	0:41:18
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>540:52:00</b>	<b>1633</b>	<b>1026:27:00</b>	<b>2372</b>	<b>1248:17:00</b>	<b>4145</b>	<b>2815:36:00</b>	<b>2.496</b>	<b>1.767</b>	<b>435</b>	<b>166.05</b>	<b>1:35:36</b>	<b>2.35</b>	<b>0:40:45</b>

## INDICADORES DE DESEMPENHO POR SEMESTRE Distribuidora Centro

Tabela 7

AD BEIRA	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	73	40:26:00	5	6:40:00	311	238:30:00	389	289:36:00	502	416	164	77,5	0:41:12	0,94	00:44:03
IIº Semestre	66	46:09:00	31	44:49:00	312	153:12:00	409	244:10:00	626	436	167	65,3	0:33:36	0,94	00:35:49
<b>TOTAL</b>	<b>139</b>	<b>86:35:00</b>	<b>36</b>	<b>51:29:00</b>	<b>623</b>	<b>391:42:00</b>	<b>798</b>	<b>529:46:00</b>	<b>626</b>	<b>436</b>	<b>167</b>	<b>127,4</b>	<b>1:12:54</b>	<b>1,83</b>	<b>00:39:50</b>

AD Quelimane	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	12	32:54:00	0	0:00:00	32	25:39:00	44	58:33:00	406	149	39	10,8	0:23:35	0,30	01:19:50
IIº Semestre	7	13:10:00	7	3:03:00	47	17:24:00	61	33:37:00	410	152	38	14,9	0:13:16	0,40	00:33:04
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>46:04:00</b>	<b>7</b>	<b>3:03:00</b>	<b>79</b>	<b>43:03:00</b>	<b>105</b>	<b>92:10:00</b>	<b>410</b>	<b>152</b>	<b>38</b>	<b>25,6</b>	<b>0:36:23</b>	<b>0,69</b>	<b>00:52:40</b>

AD Chimoio	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	31	166:36:00	77	24:47:00	458	202:17:00	566	393:40:00	160	149	48	354,4	1:25:53	2,06	00:41:44
IIº Semestre	19	86:14:00	193	70:37:00	691	452:12:00	893	609:03:00	287	152	55	311,3	1:54:12	2,79	00:40:55
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>252:50:00</b>	<b>266</b>	<b>95:24:00</b>	<b>1149</b>	<b>654:29:00</b>	<b>1459</b>	<b>1002:43:00</b>	<b>287</b>	<b>152</b>	<b>55</b>	<b>568,7</b>	<b>3:08:01</b>	<b>4,56</b>	<b>00:41:14</b>

AD Mocuba	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	16	54:40:00	16	27:59:00	104	82:29:00	139	165:08:00	591	149	27	23,0	1:30:54	1,25	01:12:51
IIº Semestre	35	147:04:00	10	15:47:00	76	147:02:00	121	309:53:00	591	152	27	20,5	2:50:35	1,11	02:33:40
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>201:44:00</b>	<b>26</b>	<b>43:46:00</b>	<b>180</b>	<b>229:31:00</b>	<b>257</b>	<b>475:01:00</b>	<b>591</b>	<b>152</b>	<b>27</b>	<b>43,5</b>	<b>4:21:29</b>	<b>2,36</b>	<b>01:50:54</b>

AD TETE	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	123	1630:56:00	5	6:50:00	114	434:58:00	242	2072:44:00	342	159	58	70,8	13:02:10	1,52	08:33:54
IIº Semestre	20	25:35:00	11	2:28:00	17	6:36:00	48	34:39:00	344	169	59	14,0	0:12:36	0,29	00:43:19
<b>TOTAL</b>	<b>143</b>	<b>1656:31:00</b>	<b>16</b>	<b>9:18:00</b>	<b>131</b>	<b>441:34:00</b>	<b>290</b>	<b>2107:23:00</b>	<b>344</b>	<b>165</b>	<b>59</b>	<b>84,3</b>	<b>12:46:19</b>	<b>1,76</b>	<b>07:16:01</b>

TOTAL / DDC	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	255	1925:32:00	103	66:16:00	1019	983:53:00	1377	2975:41:00	2.001	1.108	335	68,8	2:41:08	1,52	02:09:40
IIº Semestre	147	318:12:00	242	136:44:00	1143	776:26:00	1532	1231:22:00	2.258	1.182	346	67,8	1:02:30	1,30	00:48:14
<b>TOTAL</b>	<b>402</b>	<b>2243:44:00</b>	<b>345</b>	<b>203:00:00</b>	<b>2162</b>	<b>1760:19:00</b>	<b>2909</b>	<b>4207:3:00</b>	<b>2.258</b>	<b>1.182</b>	<b>346</b>	<b>128,8</b>	<b>3:33:33</b>	<b>2,46</b>	<b>01:26:46</b>

**INDICADORES DE DESEMPENHO POR SEMESTRE**  
**Distribuidora Norte**

Tabela 8

AD NAMPULA	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	1	9:45:00	82	97:59:00	260	208:43:00	343	316:27:00	579	168	44	59,2	1:53:01	2,04	00:55:21
IIº Semestre	1	10:15:00	92	133:15:00	129	86:56:00	222	230:26:00	702	168	51	31,6	1:09:50	1,12	01:02:17
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>20:00:00</b>	<b>174</b>	<b>231:14:00</b>	<b>389</b>	<b>295:39:00</b>	<b>565</b>	<b>546:53:00</b>	<b>702</b>	<b>198</b>	<b>51</b>	<b>86,5</b>	<b>2:45:43</b>	<b>2,85</b>	<b>00:58:05</b>

AD NACALA	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	0	0:00:00	147	135:33:00	205	173:20:00	352	308:53:00	529	164	46	66,5	1:53:00	2,15	00:52:39
IIº Semestre	6	41:29:00	169	186:15:00	220	199:54:00	395	427:38:00	538	167	56	73,4	2:33:38	2,37	01:04:57
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>41:29:00</b>	<b>316</b>	<b>321:48:00</b>	<b>425</b>	<b>373:14:00</b>	<b>747</b>	<b>736:31:00</b>	<b>538,4</b>	<b>197</b>	<b>58</b>	<b>138,7</b>	<b>4:24:37</b>	<b>4,47</b>	<b>00:59:09</b>

AD LICHINGA	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	2	3:07:00	3	0:03:00	90	102:28:00	95	105:38:00	351	89	18	27,1	1:11:13	1,07	01:06:43
IIº Semestre	17	148:59:00	13	2:10:00	141	147:48:00	171	299:57:00	351	93	18	48,7	3:12:52	1,84	01:44:54
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>152:06:00</b>	<b>16</b>	<b>2:13:00</b>	<b>231</b>	<b>250:16:00</b>	<b>266</b>	<b>404:35:00</b>	<b>351</b>	<b>93</b>	<b>18</b>	<b>75,7</b>	<b>4:21:01</b>	<b>2,86</b>	<b>01:31:16</b>

AD PEMBA	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	0	0:00:00	241	694:01:00	122	332:11:00	363	1026:12:00	188	107	35	193,4	9:35:26	3,39	02:49:37
IIº Semestre	0	0:00:00	80	270:48:00	463	303:27:00	543	574:15:00	313	115	37	173,3	4:59:37	4,72	01:03:27
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0:00:00</b>	<b>321</b>	<b>964:49:00</b>	<b>585</b>	<b>635:38:00</b>	<b>906</b>	<b>1600:27:00</b>	<b>313</b>	<b>115</b>	<b>37</b>	<b>289,1</b>	<b>13:55:01</b>	<b>7,88</b>	<b>01:45:59</b>

AD ANGOCHE	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	2	8:27:00	5	24:16:00	5	9:24:00	12	42:07:00	25	14	3	48,3	3:00:30	0,86	03:30:35
IIº Semestre	0	0:00:00	13	60:45:00	16	41:46:00	29	102:31:00	29	16	3	99,1	6:24:26	1,81	03:32:06
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>8:27:00</b>	<b>18</b>	<b>85:01:00</b>	<b>21</b>	<b>51:10:00</b>	<b>41</b>	<b>144:38:00</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>48</b>		<b>99,01</b>	<b>00:00:00</b>

TOTAL / DDN	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	5	21:19:00	478	951:52:00	682	826:06:00	1165	1799:17:00	1.672	542	147	69,7	3:19:11	2,15	01:32:40
IIº Semestre	24	200:43:00	367	653:13:00	989	779:51:00	1360	1633:47:00	1.934	589	167	70,3	2:46:26	2,31	01:12:05
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>222:02:00</b>	<b>845</b>	<b>1605:05:00</b>	<b>1651</b>	<b>1605:57:00</b>	<b>2525</b>	<b>3433:04:00</b>	<b>1.934</b>	<b>589</b>	<b>167</b>	<b>130,5</b>	<b>5:49:43</b>	<b>4,29</b>	<b>01:21:35</b>

## INDICADORES DE DESEMPENHO NAS DISTRIBUIDORAS

Tabela 9

DDS	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	5	19:36:00	29	23:33:00	90	63:11:00	124	106:20:00	93	66	12	133,33	1:36:40	1,88	0:51:27
Saídas de 11kV	34	85:44:00	133	43:33:00	188	95:15:00	355	224:32:00	219	455	139	162,27	0:29:37	0,78	0:37:57
Saídas de 22kV	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	0	0:00:00	5	11	6	0,00	0:00:00	0,00	#DIV/0!
Saídas de 33kV	101	435:32:00	1471	959:21:00	2094	1089:51:00	3665	2484:44:00	2.180	1.235	277	168,17	2:00:43	2,97	0:49:40
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>549:52:00</b>	<b>1633</b>	<b>1026:27:00</b>	<b>2372</b>	<b>1248:17:00</b>	<b>4145</b>	<b>2815:36:00</b>	<b>2.496</b>	<b>1.767</b>	<b>435</b>	<b>166,04</b>	<b>1:35:36</b>	<b>2,35</b>	<b>0:40:45</b>

DDC	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	59	40:37:00	112	38:25:00	138	52:08:00	309	129:10:00	164	395	90	188,72	0:19:37	0,78	0:25:05
Saídas de 11kV	53	876:59:00	11	28:57:00	17	86:09:00	81	991:45:00	91	96	29	88,94	10:19:51	0,84	12:14:38
Saídas de 22kV	91	96:25:00	159	103:28:00	1514	876:00:00	1764	1075:33:00	566	383	113	311,79	2:48:33	4,61	0:36:36
Saídas de 33kV	199	1230:03:00	63	34:10:00	493	746:02:00	755	2010:15:00	1.436	308	115	52,52	6:31:56	2,45	2:39:45
<b>TOTAL</b>	<b>402</b>	<b>2243:44:00</b>	<b>345</b>	<b>203:09:00</b>	<b>2162</b>	<b>1760:19:00</b>	<b>2909</b>	<b>4207:03:00</b>	<b>2.258</b>	<b>1.162</b>	<b>346</b>	<b>128,83</b>	<b>3:33:33</b>	<b>2,46</b>	<b>1:26:46</b>

DDN	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	2	6:27:00	19	87:05:00	21	51:10:00	42	146:42:00	35	18	5	119,08	8:09:00	2,33	3:29:34
Saídas de 11kV	0	0:00:00	351	966:48:00	497	272:13:00	848	1239:01:00	307	223	72	276,12	5:33:22	3,80	1:27:40
Saídas de 33kV	27	213:35:00	475	551:12:00	1133	1282:34:00	1635	2047:21:00	1.592	348	90	102,71	5:52:59	4,70	1:15:08
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>222:02:00</b>	<b>845</b>	<b>1605:05:00</b>	<b>1651</b>	<b>1605:57:00</b>	<b>2525</b>	<b>3433:04:00</b>	<b>1.922</b>	<b>621</b>	<b>167</b>	<b>131,41</b>	<b>5:31:42</b>	<b>4,07</b>	<b>1:21:35</b>

Total/EDM	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Saídas de 6.6kV	66	68:40:00	160	147:03:00	249	166:29:00	475	382:12:00	292	479	108	162,67	0:47:52	0,99	0:48:17
Saídas de 11kV	87	962:23:00	495	1039:18:00	702	453:37:00	1284	2455:18:00	617	774	240	208,12	3:10:20	1,66	1:54:44
Saídas de 22kV	91	96:25:00	159	103:28:00	1514	876:00:00	1764	1075:53:00	571	394	119	309,17	2:43:50	4,48	0:36:36
Saídas de 33kV	327	1879:10:00	2009	1544:43:00	3720	3118:27:00	6056	6542:20:00	5.209	1.891	482	116,26	3:27:35	3,20	1:04:49
<b>TOTAL</b>	<b>571</b>	<b>125:27:64</b>	<b>2823</b>	<b>118:10:56</b>	<b>6185</b>	<b>4614:33:00</b>	<b>9579</b>	<b>10455:43:00</b>	<b>6.689</b>	<b>3.538</b>	<b>948</b>	<b>143,21</b>	<b>2:57:19</b>	<b>2,71</b>	<b>1:05:29</b>

## INDICADORES DE DESEMPENHO NAS DISTRIBUIDORAS

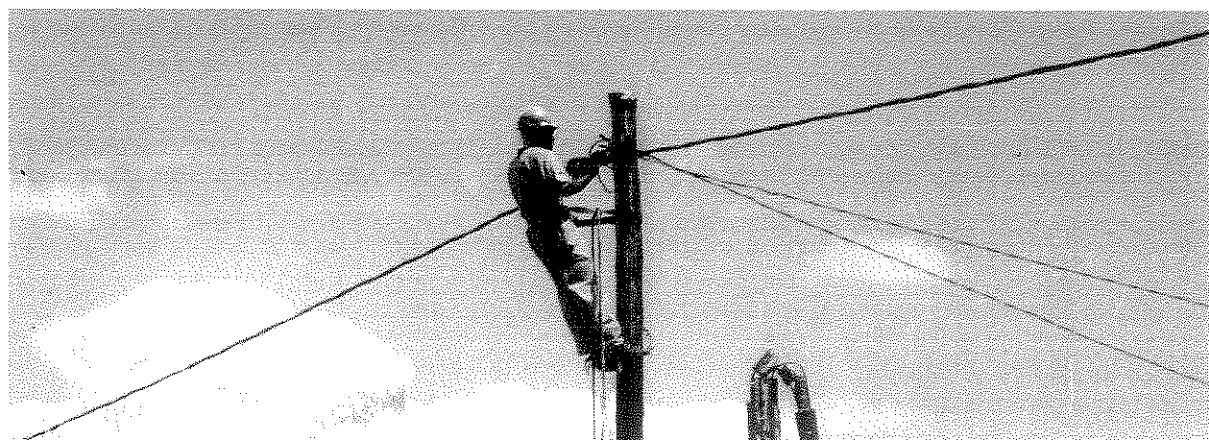
Tabela 10

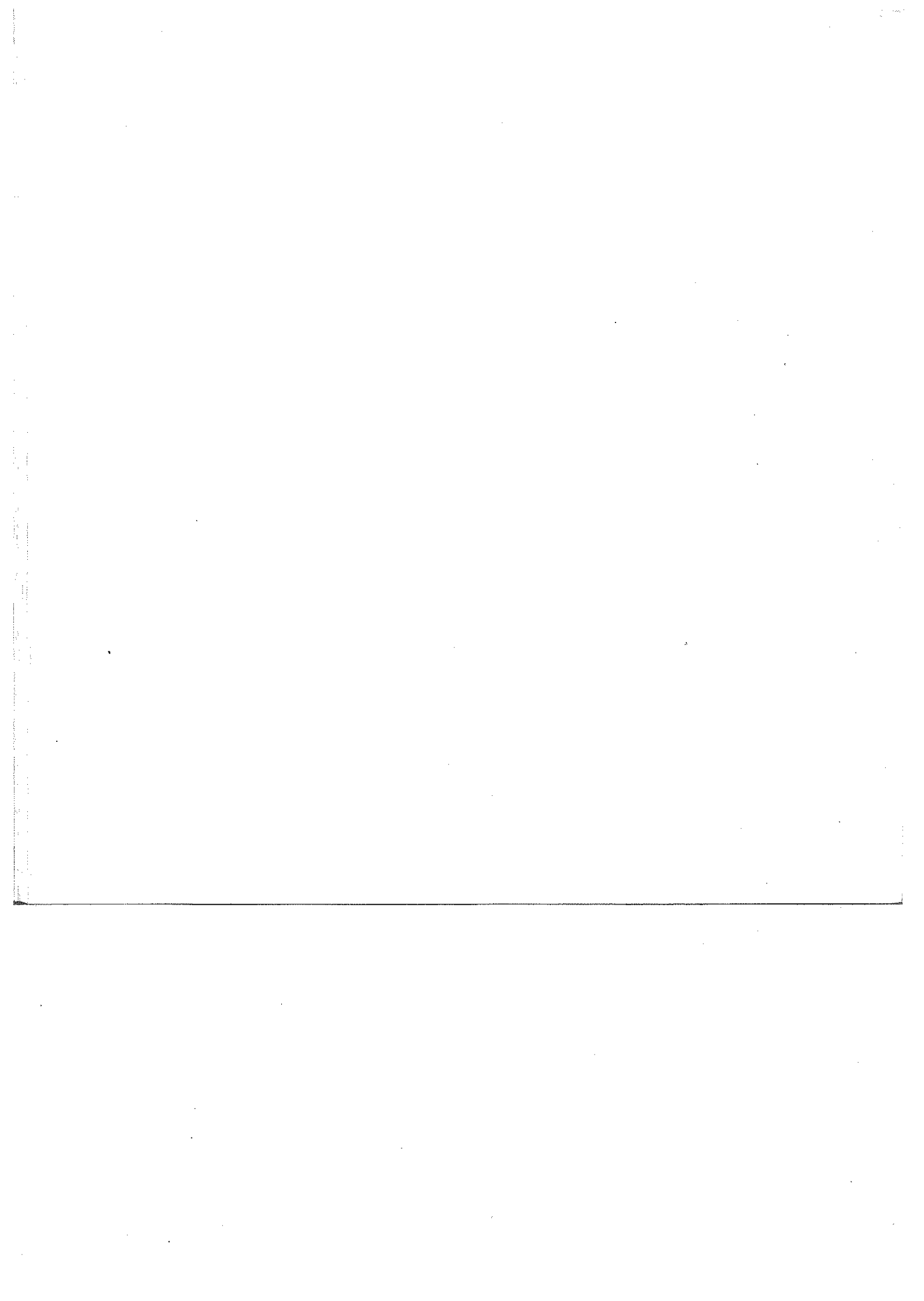
TOTAL / DDS	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	96	422:30:00	672	280:43:00	906	411:26:00	1674	1114:39:00	2.385	1.722	425	70,19	0:38:50	1,97	00:39:57
IIº Semestre	44	118:22:00	961	745:44:00	1466	836:51:00	2471	1700:57:00	2.496	1.767	435	98,98	0:57:45	1,40	00:41:19
<b>TOTAL DDS</b>	<b>140</b>	<b>540:52:00</b>	<b>1633</b>	<b>1026:27:00</b>	<b>2372</b>	<b>1247:77:00</b>	<b>4145</b>	<b>2814:96:00</b>	<b>4.881</b>	<b>3.489</b>	<b>860</b>	<b>169,17</b>	<b>0:95:95</b>	<b>2,37</b>	<b>00:50:75</b>

TOTAL / DDC	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	255	1925:32:00	103	66:16:00	1019	983:53:00	1377	2975:41:00	2.001	1.108	335	68,8	2:41:06	1,24	02:09:40
IIº Semestre	147	318:12:00	242	136:44:00	1143	776:26:00	1532	1231:22:00	2.256	1.182	346	67,8	1:02:30	1,30	00:46:14
<b>TOTAL DDC</b>	<b>402</b>	<b>2243:44:00</b>	<b>345</b>	<b>203:00:00</b>	<b>2162</b>	<b>1760:19:00</b>	<b>2909</b>	<b>4207:03:00</b>	<b>2.258</b>	<b>1.182</b>	<b>346</b>	<b>128,8</b>	<b>3:33:33</b>	<b>2,46</b>	<b>01:26:46</b>

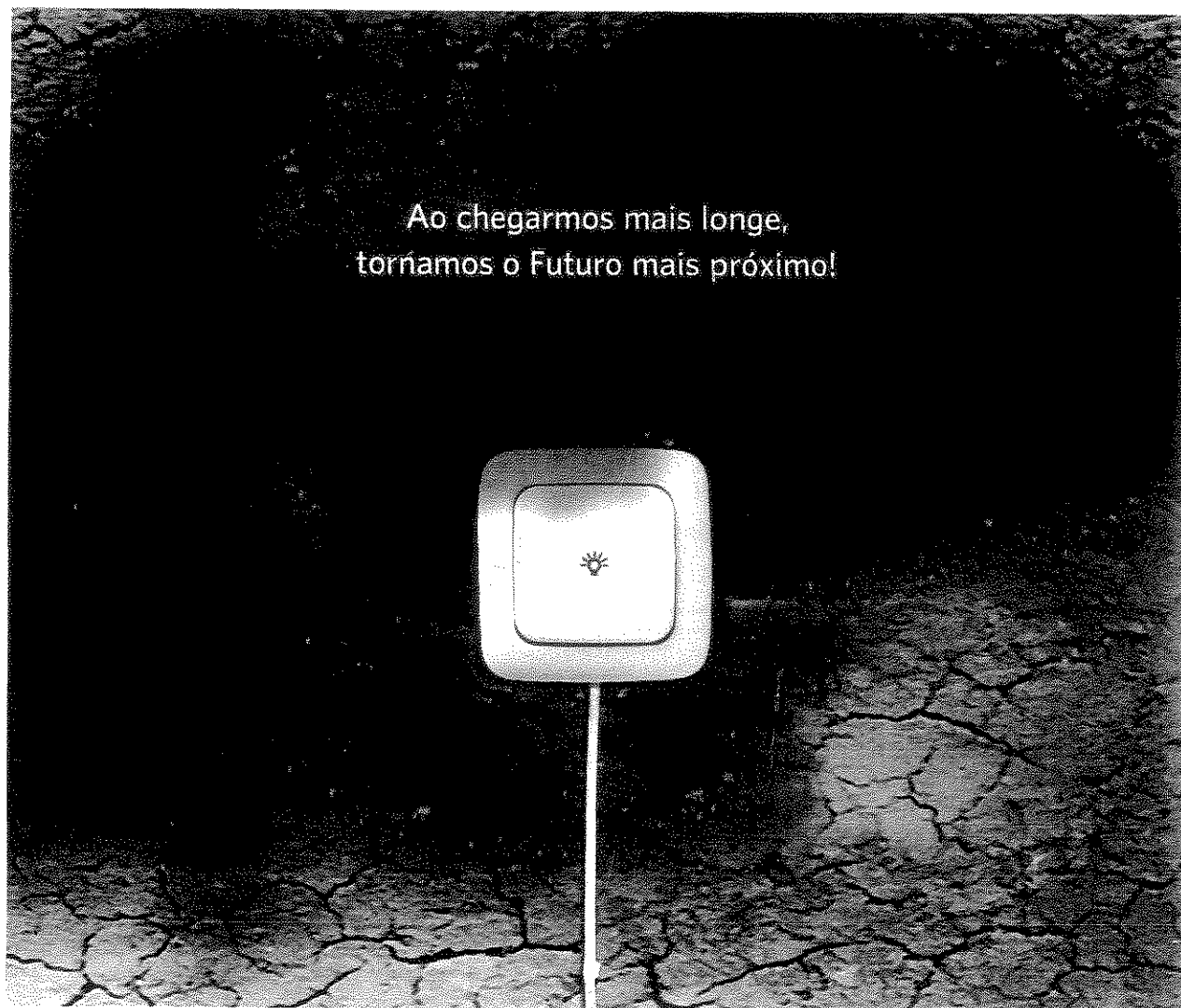
TOTAL / DDN	Pp		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	5	21:19:00	478	951:52:00	682	826:06:00	1165	1799:17:00	1.672	542	147	69,7	3:19:11	2,15	01:32:40
IIº Semestre	24	200:43:00	367	653:13:00	969	779:51:00	1360	1633:47:00	1.934	589	167	70,3	2:46:26	2,31	01:12:05
<b>TOTAL / DDN</b>	<b>29</b>	<b>222:02:00</b>	<b>845</b>	<b>1605:05:00</b>	<b>1651</b>	<b>1605:57:00</b>	<b>2525</b>	<b>3433:04:00</b>	<b>1.934</b>	<b>589</b>	<b>167</b>	<b>130,5</b>	<b>5:49:43</b>	<b>4,29</b>	<b>01:21:35</b>

TOTAL / EDM	Po		Pm		Pnp		Pt		Comp.	Qtd. Pts	Pot. Total (MVA)	ND/100	SAIDI	SAIFI	SARI
	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração	Qtd.	Duração							
Iº Semestre	356	2369:21:00	1253	1298:51:00	2607	2221:25:00	4216	5889:37:00	6.058	3.372	907	69,6	1:44:48	1,25	01:23:49
IIº Semestre	215	637:17:00	1570	1535:41:00	3578	2393:08:00	5363	4666:06:00	6.689	3.538	947	80,2	1:17:26	1,52	00:51:05
<b>TOTAL / DDN</b>	<b>571</b>	<b>3006:38:00</b>	<b>2823</b>	<b>2834:32:00</b>	<b>6185</b>	<b>4614:33:00</b>	<b>9579</b>	<b>10455:43:00</b>	<b>6.689</b>	<b>3.538</b>	<b>947</b>	<b>143,2</b>	<b>2:57:19</b>	<b>2,71</b>	<b>01:05:29</b>





Ao chegarmos mais longe,  
tornamos o Futuro mais próximo!



Ao implementarmos o nosso projecto de Electrificação Rural, distribuindo energia eléctrica por todo o país, sabemos que estamos a contribuir para o progresso nacional permitindo o incremento da economia e do desenvolvimento social das zonas rurais.

É como semear futuro iluminando o País.



ELECTRICIDADE  
DE MOÇAMBIQUE, E.P.  
com energia construímos futuro



## Ficha Técnica

---

Propriedade da Electricidade de Moçambique-EDM  
Direcção de Distribuição - DID  
Relatório de Estatística da Qualidade da Rede  
de Distribuição 2008  
Redactora: Cristina Arnaldo Chichongue  
Revisores: Mário Jona, Samuel Guambe e António Nhassengo

### Recolha de Dados

---

#### DDN

Tomás Boavida  
Adriano Lourenço  
Pedro Luís Alfinal  
Anibal supinho  
Dulce Marcos  
Alcínio Nahorro

---

#### DDC

António Assado Chale  
Cerzatino Patrocínio  
Sílvio Romeu  
Carlos Ricardo  
José Saidane  
Alcído Gouveia  
Hendres Thomo

---

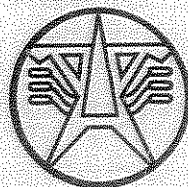
#### DDS

Mamudo Mussagy  
Rafael Jone  
Titos Nhabanga  
Virgílio Chihale  
Paulo F. Massunda  
Carlos Zuro  
Samuel Checo

---







[www.edm.co.mz](http://www.edm.co.mz)

ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE

Av Agostinho Neto, nº70 C.P.2447

Tel.: +258 21 490 636

Fax: +258 21 491 048

MAPUTO