



Meio século a garantir vida, energia e esperança...
Huambo, 04 e 05 de Setembro de 2025

IRSEA

Regulação para a Sustentabilidade do Sector em Angola, Equilíbrio entre Qualidade de Serviço, Universalização Económica, Desafios e Oportunidades

APRESENTADOR : Adérito Manico



NOME: Adérito Pedro Manico



- *Engenheiro Electrotécnico – Especialidade em Energética e Sistema de Potência*
- *Chefe Adjunto do Projectos de Reabilitação e Expansão da Rede MT e BT Chiang Fase II e III;*
- *Representante do Gabinete Técnico de Projectos da Cidade de Luanda “GATEC” , ENDE-EP fase I e ENDE-EP fase II;*
- *Chefe de Sector do Departamento de Planeamento e Normalização da ENDE-EP;*
- *Presidente do Conselho Científico da ANTRASE (Associação Nacional dos Trabalhadores do Sector Electrico).*
- *Chefe de Departamento de Fiscalização Técnica e da Qualidade dos Serviços de Electricidade no IRSEA;*
- *23 anos no Sector Eléctrico Público;*

Agenda

1. Contextualização

1.1. Regime Jurídico

2. O Papel do Regulador

2.1. Função da Regulação no Sector

3. Indicadores de Qualidade de Serviço

4. Informação Regulatória

5. Desafios

6. Oportunidades

7. Conclusão



Conselho Consultivo
MINEA - 2025

Meio século a garantir vida, energia e esperança...

Huambo,
04 e 05
de Setembro de
2025



minea.gov.ao
Ministério da Energia e Águas

1. Contextualização



- Para atender à crescente demanda nos últimos anos, Angola tem buscado diversificar suas fontes de energia eléctrica, investindo na produção de novas energias renováveis, bem como na construção de novos centros de produção de água, definir tarifas justas para a satisfação do consumidor final.
- Apesar dos grandes avanços na geração de energia, na interligação dos sistemas, na construção de novos centro de produção de aguas, o segmento de distribuição dos subsectores, ainda enfrentam grandes desafios, como a falta de investimentos para expansão e reabilitação das redes, manutenção e modernização das referidas infraestruturas, tendo em conta as novas tecnologia de informação.
- O abastecimento de água potável é um desafio em várias regiões, com problemas relacionados à contaminação e à falta de tratamento adequado da água.

1.1 Regime Jurídico

1.1.1 Actividades de Produção, Transporte, Distribuição e Comercialização de Energia Eléctrica



Lei Geral de Electricidade (LGE)

Lei nº 6/25 de 23 de Julho de 2025

Lei nº 27/15 que altera a Lei nº 14-A/96 LGE

Regulamento Fornecimento

Decreto Presidencial nº 27/01

Estatuto do Tec Resp.

Decreto Presidencial nº 39/04

Regulam. de Lic das inst.

Decreto Presidencial nº 40/04

Regulam. da Qua. de Ser.

Decreto Presidencial nº 310/10

Regulam. de inst. de Pro. Trans. e Distr.

Decreto Presidencial nº 41/04

Mod. Contr. de Conc. e o de Comp. e Vem.

Decreto Presidencial nº 82/10

Aprova as RAR. n.3134/25

Despacho Presidencial nº 3134/25

Relações Comerciais

Decreto Presidencial nº 2/11

Acesso às Red. e Interligações

Decreto Presidencial nº 19/11

Regulam. Despacho

Decreto Presidencial nº 3/11

Decreto Presidencial 59/16

Criação do IRSEA

Reg. Das Activ. Sistema Elect. Isolado

MPOS
Despacho n.º 191/17

Aprova a Tarifa dos Serv de Elect. n.3133/25

Despacho Presidencial nº 3133/25

Instrutivo n.º 1 e 2/19 de 26 de Abril

Regulam. Pré pagamento Decreto Presidencial n.º 42/21

Informação Regulatória

Decreto Presidencial nº 45/21

Regulam. do Tarifário

Decreto Presidencial nº 178/20

Produção Independente

Decreto Presidencial nº 43/21

Regulam. Único

Decreto Presidencial nº 76/21

Reg. de Prod. Independente de E. Electrica

Despacho Presidencial nº 42/21

1.2 Regime Jurídico

1.1.2 Actividades de Captação, Transporte, Tratamento, Distribuição e Comercialização de Água



Conselho

Manual de Fórmulas constantes do Regulamento do Tarifário

Normativo nº 1/22, de 6 de Abril

Modelo do Plano de Negócios para as Entidades Gestoras

Normativo nº 2/22, de 8 de Julho

Regulamento do Tarifário dos Serviços de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais

Decreto Presidencial nº 255/20, de 7 de Outubro

Aprova as RAR dos Serviços de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais

Decreto Presidencial nº 3132/25, de 5 de Maio

Aprova as Tarifas dos Serviços de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais

Decreto Presidencial nº 3131/25, de 5 de Maio

Regulamento do Abastecimento Público de Água e de Saneamento de Águas Residuais

Decreto Presidencial nº 83/12, de 22 de Abril

Regulamento de Utilização Geral de Recursos Hídricos

Decreto Presidencial nº 82/14, de 22 de Abril

Lei de Água

Lei nº 6/02, de 21 de Junho

Reg. Sacionatório dos Serviços de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais

Decreto Presidencial nº 130/23, de 5 de Junho

Procedimentos para a Realização das Projecções da Procura dos Serviços de Abastecimento de Água e de Águas Residuais

Instrutivo nº 5/22, de 26 de Julho

Algoritmo para Aplicação de Ajuste Automático da RAR

Instrutivo nº 3/22, de 6 de Abril

Estrutura e Conteúdo da Solicitação das Revisões Parciais

Instrutivo nº 2/22, de 15 de Março

Reg. Da Inform. Regulatória

Dec. Pres. nº 127/23, de 05 de Junho

Reg. De Relações Comercias

Dec. Pres. nº 129/23, de 05 de Junho

Reg. De Qualidade do Serviço

Dec. Pres. nº 128/23, de 05 de junho



minea.gov.ao
Ministério da Energia e Águas

2. O PAPEL DO REGULADOR

2.1. Função da Regulação no Sector



Conselho
Consultivo
MINEA - 2025

O **papel da regulação** nos sectores da **eletricidade** e da **água** é assegurar que estes serviços públicos, essenciais à vida e ao desenvolvimento económico, sejam prestados de forma **eficiente, acessível, justa e sustentável**;

• FUNÇÃO DA REGULAÇÃO NO SECTOR

- 1- Definir regras claras;
- 2- Proteger os consumidores;
- 3- Assegurar Eficiência Económica;
- 4- Garantir qualidade e Segurança;
- 5- Promover a sustentabilidade ambiental;
- 6- Equilibrar interesses públicos e privados;



minea.gov.ao
Ministério da Energia e Águas

3. Indicadores de Qualidade de Serviço



Causas	Nº de Interrupções (NI)		Duração das Interrupções – DI, (hora)		Energia Não Fornecida (MWh)		Tempo de Interrupção Equivalente – TIE, (min)		Duração Média das Interrupções - SAIDI (hora)		Frequência Média das Interrupções - SAIFI		Tempo Médio de Reposição de Serviço - SARI (min)	
	RNT	ENDE	RNT	ENDE	RNT	ENDE	RNT	ENDE	RNT	ENDE	RNT	ENDE	RNT	ENDE
Causas Próprias	230	4 901	429	793	12 262	235	472	3,06	12	1,85	6	16	112	NA
Serviço	75	3 252	595	603	32 944	89	1 313	419,38	16	0,77	2	710	475,72	NA
Razões de Segurança ou interesse público	2	418	0,33	2 102	6	53	0	39,43	0,01	5,35	0	58	10	NA
Casos Fortuitos ou de Força Maior	6	719	4,85	105	24	15	1	0,07	0,13	0,19	0	142	49	NA
Causas Externas	481	3 007	2 501	940	22 569	34	855	9,33	69	4,50	13	347	312	NA
Total	794	12 297	3 530	4 543	67 805	426	2 642	471,27	97	12,66	22	1 273	267	NA

METAS DE QUALIDADE DE SERVIÇO PARA CADA ANO CIVIL

Indicadores/Área		Urbana		Rural	
		BT	AMT	BT	AMT
Duração Média das interrupção de uma área (SAIDI)	Tcz	30	15	60	36
Frequência média das interrupção de uma área. (SAIFI)	Fcz	14	7	18	12
Tempo Max de Interrupção	DCi	6	4	20	15



minea.gov.ao
Ministério da Energia e Águas

3.1 Indicadores de Qualidade

a)- Dividas e Perdas_Electricidade



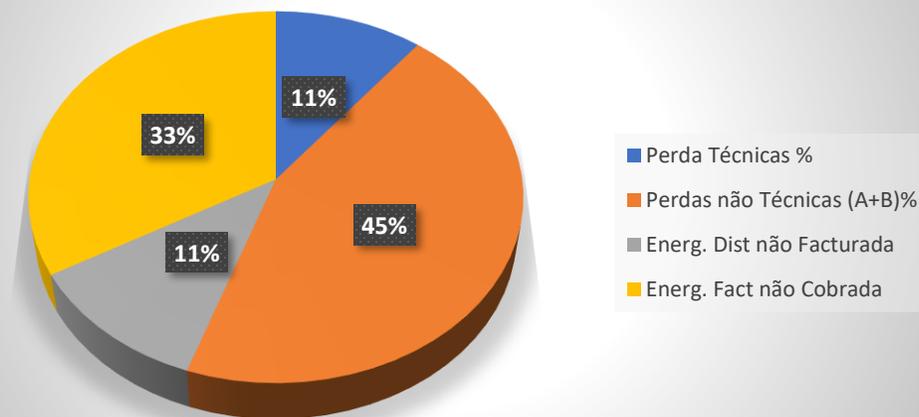
Conselho Consultivo
MINEA - 2025

	RECEITA ANUAL REQUERIDA	RAR Ajustada
PRODEL	84 853 586 495,63	79 536 699 366,86
RNT	123 284 560 546,80	108 691 052 232,47
ENDE	194 609 813 716,63	172 555 055 966,52

Descrição	Dívida Pública	Dívida Privada	Dívida Total
Comércio e Serviço BT	5 106 365 379,66	25 387 149 498,76	30 493 514 878,42
Comércio e Serviço BT - Autoconsumo (ENDE)		757 761,43	757 761,43
Comércio e Serviço BT - Cativador (Estado)	7 912 525,06	8 094 900,35	16 007 425,41
Comércio e Serviço MT	16 784 883 244,27	58 581 976 362,12	75 366 859 606,39
Doméstica Especial Trifásica		1 048 800,00	1 048 800,00
Doméstico Monofásico BT	176 477 551,21	207 904 140 899,06	208 080 618 450,27
Doméstico Monofásico BT - Cativador (Estado)		8 555,25	8 555,25
Doméstico Monofásico BT - IVA Isento		153 530,25	153 530,25
Doméstico Monofásico BT - Operações não tributadas		67 112,80	67 112,80
Doméstico Social I	991 560,26	496 106 478,63	497 098 038,89
Doméstico Social I - Cativador (Estado)		2 350,12	2 350,12
Doméstico Social II	601 304,71	3 867 348 085,64	3 867 949 390,35
Doméstico trifásico BT	141 227 644,46	18 804 414 500,13	18 945 642 144,59
Doméstico trifásico BT - Autoconsumo (ENDE)		846 796,18	846 796,18
Doméstico trifásico BT - Cativador (Estado)		2 785 636,83	2 785 636,83
Iluminação pública BT - Cativador (Estado)		361 790,02	361 790,02
Iluminação pública BT	4 693 754 531,99	- 30 444 455,42	4 663 310 076,57
Indústria AT	2 412 155,39	3 304 304 632,35	3 306 716 787,74
Indústria BT - Cativador (Estado)		146,28	146,28
Indústria BT	18 890 192,38	993 552 977,36	1 012 443 169,74
Indústria MT	2 768 663 421,01	4 175 377 475,81	6 944 040 896,82
Taxa de Serviço de Limpeza		61 637 976,90	61 637 976,90
Total Geral	29 702 179 510,40	323 559 691 810,85	353 261 871 321,25

DESCRIÇÃO	REALIZADO 2022	REALIZADO 2023	REALIZADO 2024
Perda Técnicas %	11,5	10,5	10,5
Perdas não Técnica (A+B)%	61,9	56,3	44,1
Energ. Dist não Facturada	16	14	11,3
Energ. Fact não Cobrada	45,9	42,3	32,8

PERDAS/REALIZAÇÃO 2024



Custos com Combustíveis e Lubrificantes na Produção para as Termoelétricas **192 673 419 566,38 (Kzs)**



minea.gov.ao
Ministério da Energia e Águas

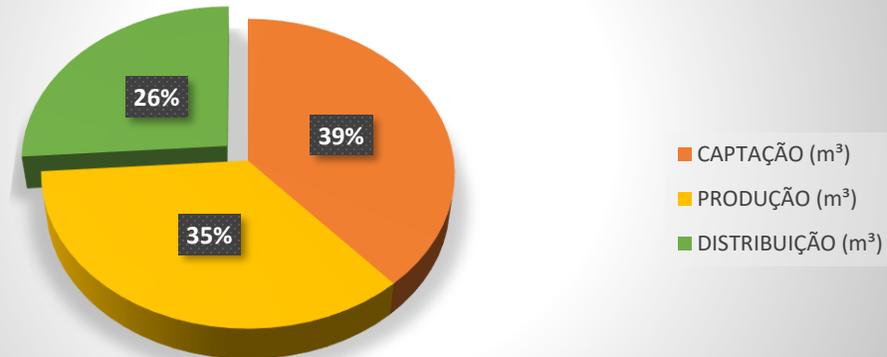
3.2 Indicadores de Qualidade

b)- Dividas e Perdas_ Água

ENTIDADES GESTORAS	NUMERO DE CLIENTES			RAR
	Activo	Facturado	Não Facturado	
Bengo	19 233	13 680	5 553	713 765 125,57
Benguela	114 623	57 426	57 197	5 379 004 954,96
Bie	25 314	12 809	12 505	662 061 089,24
Cabinda	38 429	26 480	11 949	1 299 158 032,48
Quando Cubango	7 922	5 001	2 921	367 534 862,10
Kuanza Norte	11 208	2 835	8 373	172 533 064,00
Kuanza sul	17 758	13 795	3 963	459 987 386,00
Cunene	14 915	14 034	881	817 162 585,45
EPAL	552 410	322 494	229 916	39 199 873 434,98
Huambo	71 476	51 364	20 112	928 003 362,00
Huila	36 692	26 375	10 317	889 345 920,80
Luanda Norte	33 534	25 238	8 296	534 632 097,00
Lunda Sul	8 731	7 545	1 186	302 274 171,62
Malange	23 297	12 191	11 106	399 544 686,00
Moxico	11 221	6 984	4 237	211 211 749,39
Namibe	30 526	12 585	17 941	933 080 365,92
Uige	31 696	29 924	1 772	709 746 411,76
Zaire	11 613	11 268	-	260 843 835,72
Totais	1 060 598	652 028	408 225	54 239 763 134,99

TOTAIS NACIONAL	CAPTAÇÃO (m³)	PRODUÇÃO (m³)	DISTRIBUIÇÃO (m³)	FACTURAÇÃO	COBRANÇA	Perda não Técnica (%)	Perdas Técnicas (%)
	392 440 224	361 318 440	266 277 240	66 333 993 161,77	30 927 593 908,80	- 53,38	- 32,15

INDICADORES DE EFICIÊNCIAS DE PRODUÇÃO



IMPACTO DAS PERDAS NO SUBSECTOR DAS ÁGUAS EM AKZ	
DIVIDAS DOS CLIENTES	27 142 315 469,29
ÁGUA NÃO FACTURADA	18 247 910 400,00
INEFICIENCIA DE COBRANÇA	35 406 399 252,97

4. Informação Regulatória

a)- Electricidade



Os Agentes abrangidos nos termos do regulamento de Informação reguladora, devem remeter a entidade Reguladora, no prazo de 150 dias, a contar do final do ano contabilístico, em papel e em empresa, formulada em conformidade com as normas jurídicas e contabilísticas em vigor na republica de Angola. Acompanhadas do relatório suscrito por auditor independente e que devem incluir:

- a) Balanço;
- b) Demonstração de resultado;
- c) Origem e aplicação de fundos;
- d) Demonstração de fluxo de caixa;
- e) Notas ao balanço, incluindo a evolução da situação patrimonial;
- f) Informação complementar.

Estão abrangidas pelas disposição do referido regulamento os agentes integrados no sistema Eléctrico Público (SEP) nomeadamente:

- a) Os produtores vinculados;
- b) A entidade concessionária da Rede Nacional de transporte (RNT);
- e) As entidades titulares de concessões ou licenças de distribuição de energia eléctrica em AT, MT e BT;
- b) As entidades titular de licenças de comercialização de energia eléctrica;



4. Informação Regulatória

b)- Agua



1- Regulamento de Informação Regulatória

Até 30 de Abril do ano civil, as entidades Gestoras devem remeter a Entidade Reguladora do Subsector de Águas e Saneamento de Águas Residuais para efeito da regulação da qualidade de serviço, regulação económica, todos os dados referidos no capítulo IV, do referido regulamento, bem como o relatório de gestão e contas de exercício económico aprovado e acompanhado de parecer de auditor independente.

A Entidades Gestoras devem também remeter, trimestralmente, até o final do mês seguinte, os balancetes analíticos mensais relativos aos meses do trimestre. Por outra, devem remeter o relatório anual de execução orçamental devidamente fundamentado, acompanhado de ficheiro em suporte digital



2- Regulamento Sancionatório

O limite máximo da multa aplicável às pessoas singulares por contravenção pode elevar-se a:

- a) (Kz: 1 000 000,00) um milhão de Kwanzas, em caso de negligência;
- b) (Kz: 5 000 000,00) cinco milhões de Kwanzas, em caso de dolo.

3. O limite máximo da multa aplicável às pessoas colectivas ou equiparadas, por contravenção pode elevar-se a:

- a) (Kz: 5 000 000,00) cinco milhões de Kwanzas, em caso de negligência;
- b) (Kz: 50 000 000,00) cinquenta milhões de Kwanzas, em caso de dolo.



5. Desafios e Riscos

- 1. Infraestrutura Deficiente:** A falta de infraestrutura adequada pode dificultar a distribuição eficiente de eletricidade e água potável, resultando em interrupções e escassez.
- 2. Investimentos Insuficientes:** A necessidade de investimentos significativos para modernizar e expandir as redes elétricas e de abastecimento de água pode ser um obstáculo, especialmente em um contexto econômico desafiador.
- 3. Independência do Regulador:** A falta de sustentabilidade financeira (aumento do custo da função reguladora), questões motivacionais, bem como a capacitação profissional do quadro de pessoal do regulador, podem levar a perdas significativas e à degradação dos serviços das empresas do sector, consubstanciando-se na mal qualidade de vida aos clientes finais.
- 4. Acesso Universal:** Garantir que todas as comunidades, especialmente as rurais, tenham acesso a serviços elétricos e de água potável é um desafio contínuo.
- 5. Qualidade da Água e Energia:** A qualidade da água e a confiabilidade do fornecimento de energia são preocupações importantes que precisam ser abordadas para garantir a saúde pública e o desenvolvimento econômico.
- 6. Mudanças Climáticas:** A variabilidade climática pode afetar a disponibilidade de recursos hídricos e a geração de energia, especialmente se depender de fontes renováveis.
- 7. Regulação e Políticas:** A falta de um quadro regulatório claro e eficaz pode dificultar o desenvolvimento sustentável desses setores.



6. Oportunidades

- 1. Investimentos em Infraestrutura:** Há uma oportunidade significativa para atrair investimentos, tanto nacionais quanto internacionais, para modernizar e expandir a infraestrutura eléctrica e de abastecimento de água. Parcerias público-privadas (PPPs) podem ser uma solução viável.
- 2. Novas Fontes de Energia Renovável:** Angola possui um grande potencial para o desenvolvimento de fontes de energia renovável, como solar, eólica e hídrica. Continuar a Investir nessas tecnologias pode ajudar a diversificar a matriz energética e aumentar a capacidade de geração.
- 3. Tecnologia e Inovação:** A adoção de tecnologias avançadas, como medidores inteligentes e sistemas de gestão de água, pode melhorar a eficiência e a gestão dos recursos, reduzindo perdas e melhorando a qualidade dos serviços.
- 4. Educação e Capacitação:** Investir em programas de capacitação para profissionais do sector pode melhorar a gestão e a operação das infraestruturas, além de fomentar a inovação local.
- 5. Acesso a Financiamento:** Com o aumento do interesse global em investimentos sustentáveis, Angola pode se beneficiar de financiamentos e subsídios internacionais voltados para projetos de infraestrutura e sustentabilidade.
- 6. Desenvolvimento de Políticas Eficazes:** A criação de um quadro regulatório claro e eficaz pode estimular o investimento privado e garantir a transparência e a responsabilidade na gestão dos recursos.
- 7. Engajamento Comunitário:** Envolver as comunidades na gestão e na tomada de decisões sobre os serviços de água e energia pode aumentar a aceitação e a eficácia das iniciativas, além de promover a conscientização sobre o uso sustentável dos recursos.
- 8. Resiliência às Mudanças Climáticas:** Implementar soluções que aumentem a resiliência dos sistemas de água e energia às mudanças climáticas pode não apenas mitigar riscos, mas também abrir novas oportunidades de financiamento e cooperação internacional.



7. Conclusão



1. A conclusão sobre os subsectores eléctrico e de águas é que, apesar dos desafios significativos que esses setores enfrentam, existem oportunidades promissoras que podem ser exploradas para promover seu desenvolvimento sustentável. A modernização da infraestrutura, a adoção de tecnologias inovadoras, o investimento em fontes de energia renovável e a criação de um quadro regulatório eficaz são passos cruciais para superar as dificuldades atuais.
2. Além disso, o engajamento das comunidades e a capacitação de profissionais locais são fundamentais para garantir que as soluções implementadas sejam eficazes e atendam às necessidades da população. Ao abordar esses desafios com uma visão estratégica e colaborativa, os subsectores podem não apenas melhorar os acessos e a qualidade dos serviços de água e energia eléctrica, mas também impulsionar seu crescimento econômico e social, contribuindo para um futuro mais sustentável e resiliente.
3. A combinação de esforços governamentais, investimentos privados e participação comunitária será essencial para transformar os subsectores eléctrico e de águas em pilares do desenvolvimento do país.
4. Necessidade de revitalização de elaboração de Planos Directores orientadores para que em curto, médio ou longo prazo, se tenha planos estratégicos exequíveis de modo a mitigar os problemas ora identificados;
5. Elaboração de planos de Mitigação de perdas não técnica ou perdas comerciais;





Conselho Consultivo MINEA - 2025

OBRIGADO!



**INDEPENDÊNCIA
NACIONAL DE ANGOLA
1975-2025**



**GOVERNO DE
ANGOLA**

minea.gov.ao
Ministério da Energia e Águas