Aloe Energy

RELATÓRIO DO PAÍS · NOVEMBRO 2026

Quénia: rede e acesso à eletricidade

Eastern Africa Power Pool

17 M
pessoas vivem sem luz noturna, um indicador de falta de eletricidade

95%
delas vivem a menos de 15 km de uma linha

7 477
km de linhas de alta tensão, 66 kV ou mais

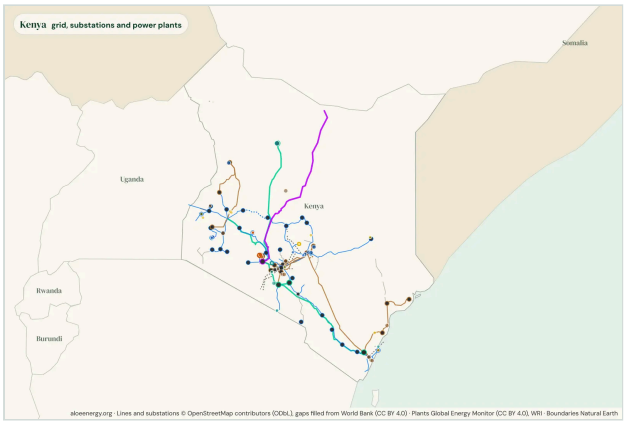
3 381
MW de centrais em operação, 10 MW ou mais

42
centrais e linhas planeadas ou em construção

Cerca de 17 milhões de pessoas no Quénia vivem onde os satélites não veem luz elétrica à noite, e 95% delas vivem a menos de 15 km de uma linha elétrica. Esta ficha resume o que mostram os nossos atlas abertos: a rede, as centrais e os projetos futuros.

O QUE ISTO SIGNIFICA

Para chegar a 100% de acesso em 2030, é preciso ganhar cerca de 4 pontos por ano desde 2024, a partir de 75%.



Mapa: Aloe Energy, EAPP grid atlas. Linhas © contribuidores do OpenStreetMap (ODbL).

A REDE HOJE

A rede de alta tensão mapeada no Quénia tem cerca de 7 477 km de linhas de 66 kV ou mais, com 65 subestações. A tensão mais alta é de 500 kV.

PERTO DA REDE, MAS FORA DELA

Cerca de 17 milhões de pessoas no Quénia, ou 31% da população, vivem sem luz noturna visível do espaço. Destas, 95% vivem a menos de 15 km de uma linha mapeada ou prevista: 7,2 milhões a menos de 2 km, 9,3 milhões entre 2 e 15 km e 889 000 mais longe. O maior grupo vive entre 2 e 15 km: perto o suficiente para planear a rede, longe demais para uma ligação rápida. É aí que as mini-redes pensadas para se ligarem à rede mais tarde fazem mais diferença.



A menos de 2 km de uma linha: **7,2 milhões** (41%)
De 2 a 15 km: **9,3 milhões** (54%)
Mais de 15 km: **889 000** (5%)

"Sem luz noturna" é um indicador por satélite, não uma taxa de acesso medida.

Extensão de linhas mapeadas

Tensão	km
500 kV	612
400 kV	1 213
220 kV	1 932
132 kV	2 712
Tensão não registada	510
Complemento de mapas públicos mais antigos	498
Total	**7 477**

CENTRAIS E PROJETOS

43 centrais em operação de 10 MW ou mais somam cerca de 3 381 MW, 25% de origem petróleo. A maior é Lake Turkana wind farm (310 MW). Outras 39 centrais, cerca de 9 588 MW, estão planeadas ou em construção.

Capacidade em operação por tipo



Petróleo: **830 MW** (25%) · Hídrica: **803 MW** (24%)
Geotérmica: **752 MW** (22%) · Eólica: **632 MW** (19%)
Outra: **364 MW** (11%)

Datas prometidas e datas atuais

Projeto	Tipo	MW	Primeira data	Data atual
Kenya-Uganda Lessos-Tororo 400 kV (Kenyan section)	Linha	-	2014	2027
Kenya PPP: Kibos-Kakamega-Musaga 220 kV	Linha	-	construction from Aug 2026	2028
Kenya PPP: Lessos-Loosuk 400 kV	Linha	-	construction from Aug 2026	2028

PACTO MISSION 300

O pacto energético Mission 300 visa 100% de acesso à eletricidade até 2030, face a 75% hoje.

Acesso à eletricidade



Hoje: **75%** (2024) Meta: **100%** (2030)

Pacto energético Mission 300

Compromisso	Valor
Divisão do novo acesso	rede 96%, mini-redes 4%, solar autónomo 0%
Cozinha limpa	100% até 2030
Investimento privado procurado	5,1 mil milhões de dólares
Regras para mini-redes quando a rede chega	Apenas mencionado
Compromisso sobre lixo eletrónico	Sim

SEGUNDA VIDA

Entre 2026 e 2040, cerca de 25 700 toneladas de equipamento solar e baterias estacionárias chegarão ao fim de vida no Quénia, sobretudo kits solares e mini-redes, ou 5,1% do total dos 49 países do nosso atlas de segunda vida. Até 35 MWh de baterias poderiam ser testadas e reutilizadas como armazenamento. Os recicladores mais próximos estão em Gauteng e na Cidade do Cabo.

Solar e baterias em fim de vida por ano (toneladas)



EMISSÕES

Em 2024, cada megawatt-hora consumido no Quénia correspondeu a 0,06 tonelada de CO2, incluindo importações.

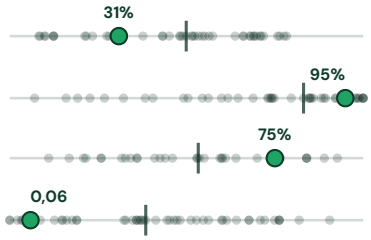
Fator de emissão da rede, 2024 (tCO2/MWh)

Medida	tCO2/MWh
Produção nacional	0,065
Eletricidade consumida, com importações	0,059
Margem combinada (projetos de carbono)	0,039

CERTIFICADOS DE ENERGIA LIMPA

I-REC: a emitir. 9 centrais registadas, 199 MW (wind 100, solar 100). Emitidos até agora: 676 GWh, dos quais 248 GWh em 2026.

COMPARAÇÃO



Cada ponto é um país com página em aloeenergy.org; a linha marca a mediana. Apenas posições, sem classificação.

Fontes: Linhas: contribuidores do OpenStreetMap (ODbL), complementadas pelo mapa de África do Banco Mundial (2017); centrais: Global Energy Monitor (setembro de 2026), WRI e fontes públicas; capacidade e acesso: reguladores, empresas e Tracking SDG7 2026; população e distância à rede: WorldPop 2020 e gridfinder (CC BY 4.0); segunda vida: modelo de segunda vida da Aloe (cenário central); fator de emissão: fatores da Aloe (Ember); pacto: o pacto energético nacional Mission 300.

Aloe Energy

A página completa, com o atlas interativo, está em aloeenergy.org/pt/countries/kenya. Os mapas são de consulta livre; os dados estão disponíveis a pedido: brandon@aloeenergy.org. A Aloe Energy é uma iniciativa sem fins lucrativos que trabalha no acesso à energia em África, com mapas e dados abertos da África Austral e Oriental à África Ocidental e Central.

Citar como: Aloe Energy (2026). Relatório do país: Quénia, novembro 2026. aloeenergy.org/pt/countries/kenya. Livre para partilhar sob a licença CC BY 4.0.

English version: aloeenergy.org/assets/docs/countries/kenya-country-report_aloe-energy_2026-11_en.pdf

Leia o código para a página e o mapa

TODOS OS DADOS

Quénia em detalhe

Tudo o resto que as nossas páginas de investigação mostram para este país, a partir de fontes publicadas. Cada secção indica a página com o método e as fontes.

PREÇOS E FIABILIDADE

ILUMINADO MAS FORA DO MAPA

Onde há luz mas não há mapa

Os satélites veem 2 248 locais iluminados à noite neste país. 2 158 estão a menos de 2 km de uma linha mapeada, 42 entre 2 e 10 km e 48 a 10 km ou mais de qualquer linha mapeada. Locais iluminados longe do mapa indicam linhas que faltam no mapa, minas e fábricas com energia própria, ou mini-redes.

Os locais iluminados fora do mapa cobrem cerca de 209 km² e têm cerca de 430 066 habitantes.

Locais iluminados por distância a uma linha mapeada

Distância	Locais iluminados	Recém-iluminados
A menos de 2 km de uma linha mapeada	2 158	
Entre 2 e 10 km	42	42
10 km ou mais	48	37

Veja-os no mapa: a camada "Iluminado mas fora do mapa" do atlas da periferia da rede (aloeenergy.org/research/grid-edge).

ÁGUA E RISCO CLIMÁTICO

Energia hídrica e seca

A energia hídrica representa 26% das centrais em operação deste país e produziu 25% da sua eletricidade em 2024.

Um ano seco que retire um quinto da produção hídrica custaria cerca de 71 MW em média ao longo do ano, e uma seca severa (dois quintos, como na Zâmbia em 2024) cerca de 143 MW.

As linhas de importação têm margem para cerca de 2 150 MW a mais do que transportam hoje com contratos firmes.

Exposição à energia hídrica

Indicador	Valor
Hídrica na capacidade em operação	26%
Hídrica em operação (MW)	803
Hídrica na produção de 2024	25%
Ano seco, MW médios perdidos	71
Seca severa, MW médios perdidos	143
Margem de importação (MW)	2 150
Ponta de procura (MW)	2 439

Método e todos os países: dependência hídrica e exposição à seca (aloeenergy.org/research/hydro-exposure).

PREÇOS DA ELETRICIDADE

O que as centrais recebem

Encontrámos 8 preços de eletricidade assinados ou adjudicados para este país, de 64 a 230 US$ por MWh em dólares de 2025. Cada um é o que um comprador aceitou pagar a uma central, com a sua fonte. Alguns contratos nunca chegaram a operar.

Preços assinados e adjudicados

Contrato	Tipo	Ano	Estado	US$ por MWh (2025)
Thermal (oil-fired) IPPs - highest tariffs	Gasóleo e fuelóleo	2026	em operação	230
Kenya Power imports from Ethiopia (July 2026 supply agreement)	Importações transfronteiriças	2026	em operação	155
KenGen (public) geothermal tariff	Geotermia	2025	em operação	64
Private geothermal IPPs (highest legacy PPA)	Geotermia	2025	em operação	134

Contrato	Tipo	Ano	Estado	US$ por MWh (2025)
Kenya Power imports from Ethiopia (2022 PPA)	Importações transfronteiriças	2022	em operação	72
Lamu coal plant (1050 MW) PPA with Kenya Power	Carvão	2017	cancelado	99
Feed-in tariff for geothermal 35-70 MW (2012 revision)	Geotermia	2012	política (substituída por leilões)	123
Lake Turkana wind (310 MW) PPA with Kenya Power	Eólica	2011	em operação	150

Todos os contratos, preços de mercado e uma calculadora: preços da eletricidade (aloeenergy.org/research/power-prices).

CLIMA E CARBONO

Carbono por nova ligação

O pacto Mission 300 deste país acrescenta cerca de 5,10 milhões de novas ligações até 2030: 4,89 milhões à rede, 0,20 milhões em mini-redes e 0,01 milhões com sistemas solares domésticos.

Contadas com o que os inquéritos às famílias mostram sobre a iluminação atual (o petróleo é a principal luz em 23% das casas sem eletricidade), evitam cerca de 292 852 t de CO2 por ano e acrescentam cerca de 116 168 t pela eletricidade que usam, uma poupança líquida de 176 684 t por ano.

Cerca de 5 037 t por ano do CO2 evitado têm hoje uma via de venda ao abrigo do Article 6.

Novas ligações e CO2, caso central

Indicador	Valor
Novas ligações até 2030	5 100 000
CO2 evitado (t por ano)	292 852
CO2 acrescentado (t por ano)	116 168
CO2 líquido evitado (t por ano)	176 684
Líquido por 1 000 ligações (t por ano)	34,6

A visão da metodologia padrão e todas as fontes: carbono por ligação (aloeenergy.org/research/carbon-per-connection).

DA CENTRAL AO LOCAL DE BATERIAS

Quando as centrais térmicas fecham

Este país tem 9 localis de centrais a carvão, gás ou fuelóleo de 50 MW ou mais, com 714 MW de ligação à rede. 294 MW ficam livres até 2030 no nosso caso central.

Maiores locais

Central	Combustível	Ligação (MW)	Fica livre
Kipevu III power station	Fuelóleo	117	2031
Thika Power Plant	Fuelóleo	87	2034
Rabai power station	Fuelóleo	85	2030
Athi Triumph power station	Fuelóleo	83	2035
Athi River power station	Fuelóleo	80	2034
Kipevu II Tsavo power station	Fuelóleo	75	2026
Kipevu I power station	Fuelóleo	74	2026
Muhoroni power station	Fuelóleo	60	2030
Iberafrica power station	Fuelóleo	53	2034

Calendários, casos e todos os locais: da central ao local de baterias (aloeenergy.org/research/thermal-to-storage).

WASTE TO WEALTH

Eletricidade a partir de resíduos

As açucareiras, aterros, ETAR, fábricas e resíduos agrícolas deste país poderiam produzir cerca de 167 MW de eletricidade ainda não construída (caso central), evitando cerca de 207 134 t de CO2e por ano.

Eletricidade de resíduos por fonte (MW, caso central)

Fonte	MW
Açucareiras e pecuária	90,8
Gás de aterro e biogás	11,9
Calor residual industrial	10,6
Resíduos urbanos	28,7
Resíduos agrícolas e de serração	24,8

Maiores locais

Local	O quê	MW
Nairobi	Incineração de resíduos urbanos	25,5
West Kenya	Modernização das caldeiras de uma açucareira	13,6
Mumias	Modernização das caldeiras de uma açucareira	9,1
Nzoia	Modernização das caldeiras de uma açucareira	9,1
Sony (Awendo)	Modernização das caldeiras de uma açucareira	9,1
Kibos	Modernização das caldeiras de uma açucareira	9,1
Butali	Modernização das caldeiras de uma açucareira	9,1
Kwale International	Modernização das caldeiras de uma açucareira	9,1

Todos os locais, custos e método: eletricidade a partir de resíduos (aloeenergy.org/research/waste-to-energy).

SEGUNDA VIDA

Quem poderia usar um painel em segunda vida

Os locais deste país que poderiam usar um painel solar em segunda vida somam cerca de 5 640 MWp (de 2 535 a 12 775): 5 584 MWp para reduzir o uso de geradores nas cidades, 36 MWp para mini-redes, 1 MWp para sistemas domésticos e 19,4 MWp para 2 437 unidades de saúde e 2 687 escolas sem luz à noite.

Mapeado por quadrícula de meio grau, com os anos até 2040: onde os painéis são precisos (aloeenergy.org/research/second-life#where-demand).

MOBILIDADE ELÉTRICA

Transporte elétrico, por km

Na rede deste país, uma mota elétrica emite cerca de 4 g de CO2 por km pela eletricidade com que carrega, contra 48 g de uma mota a gasolina (91% menos).

CO2 por km na utilização (g)

Veículo	Elétrico	Gasolina ou gasóleo	Diferença
Mota	4	48	-91%
Autocarro	76	1 673	-95%
Carro pequeno (gasolina recente)	12	125	-90%

Custo de utilização por km (KES, preços locais de combustível e tarifas)

Veículo	Gasolina ou gasóleo	Elétrico
Mota	5,67	1,22
Autocarro	142,35	13,20
Carro pequeno	12,48	3,65

Ciclo de vida, calculadora de custos e ar das cidades: mobilidade elétrica (aloeenergy.org/e-mobility#per-km).

Fontes: Locais iluminados: luzes noturnas NASA Black Marble, comparadas com as nossas linhas mapeadas (atlas da periferia da rede). Energia hídrica e seca: a nossa análise de exposição (centrais dos nossos atlas da rede, produção da Ember corrigida com números dos reguladores). Preços da

eletricidade: a nossa tabela de preços (contratos assinados e adjudicados, cada um com a sua fonte). Carbono por ligação: metas dos pactos, inquéritos à iluminação das famílias (censo, MICS, DHS, MTF) e os nossos fatores de emissão. Locais térmicos: Global Energy Monitor, Global Integrated Power Tracker (setembro de 2026), e o nosso modelo central-baterias. Eletricidade a partir de resíduos: locais FAOSTAT, Global Energy Monitor e OpenStreetMap, no nosso modelo resíduos-energia. Procura de segunda vida: triagem da periferia da rede, metas dos pactos, inquéritos às empresas do Banco Mundial e listas de unidades de saúde e escolas, no nosso atlas da segunda vida. Transporte por km: os nossos fatores de emissão da rede e o consumo dos veículos, custos de utilização segundo os preços dos combustíveis e as tarifas nacionais.