Aloe Energy

RELATÓRIO DO PAÍS · NOVEMBRO 2026

Serra Leoa: rede e acesso à eletricidade

West African Power Pool · Mission 300 compact country

5,0 M
pessoas vivem sem luz noturna, um indicador de falta de eletricidade

69%
delas vivem a menos de 15 km de uma linha

719
km de linhas de alta tensão, 66 kV ou mais

400
MW de centrais em operação, 10 MW ou mais

10
centrais e linhas planeadas ou em construção

Cerca de 5,0 milhões de pessoas na Serra Leoa vivem onde os satélites não veem luz elétrica à noite, e 69% 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 78% de acesso em 2030, é preciso ganhar cerca de 8 pontos por ano desde 2025, a partir de 36%.



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

PERTO DA REDE, MAS FORA DELA

Cerca de 5,0 milhões de pessoas na Serra Leoa, ou 57% da população, vivem sem luz noturna visível do espaço. Destas, 69% vivem a menos de 15 km de uma linha mapeada ou prevista: 1,2 milhões a menos de 2 km, 2,2 milhões entre 2 e 15 km e 1,5 milhões 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: **1,2 milhões** (25%)
- De 2 a 15 km: **2,2 milhões** (44%)
- Mais de 15 km: **1,5 milhões** (31%)

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

A REDE HOJE

A rede de alta tensão mapeada na Serra Leoa tem cerca de 719 km de linhas de 66 kV ou mais, com 8 subestações. A tensão mais alta é de 220 kV.

Extensão de linhas mapeadas

Tensão	km
220 kV	496
132 kV	221
Tensão não registada	2
Total	**719**

CENTRAIS E PROJETOS

11 centrais em operação de 10 MW ou mais somam cerca de 400 MW, 40% de origem gás. A maior é Doğan Bey PowerShip power station (162 MW). Outras 10 centrais, cerca de 966 MW, estão planeadas ou em construção.

Capacidade em operação por tipo



Gás: **162 MW** (40%) · Petróleo: **109 MW** (27%)
Hídrica: **50 MW** (12%) · Solar: **47 MW** (12%)
Outra: **32 MW** (8%)

PACTO MISSION 300

O pacto energético Mission 300 visa 78% de acesso à eletricidade até 2030, face a 36% hoje.

Acesso à eletricidade



Hoje: **36%** (2025) Meta: **78%** (2030)

Pacto energético Mission 300

Compromisso	Valor
Divisão do novo acesso	rede 22%, mini-redes 22%, solar autónomo 56%
Cozinha limpa	25% até 2030
Investimento privado procurado	1,4 mil milhões de dólares
Regras para mini-redes quando a rede chega	Sim
Compromisso sobre lixo eletrónico	Não

SEGUNDA VIDA

Entre 2026 e 2040, cerca de 1 600 toneladas de equipamento solar e baterias estacionárias chegarão ao fim de vida na Serra Leoa, sobretudo kits solares e mini-redes, ou 0,3% do total dos 49 países do nosso atlas de segunda vida. Os recicladores mais próximos estão em Gauteng e na Cidade do Cabo.

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



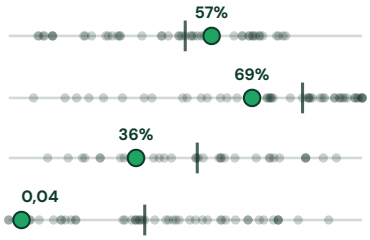
EMISSÕES

Em 2024, cada megawatt-hora consumido na Serra Leoa correspondeu a 0,04 tonelada de CO2, incluindo importações.

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

Medida	tCO2/MWh
Produção nacional	0,036
Eletricidade consumida, com importações	0,036
Margem combinada (projetos de carbono)	0,169

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/sierra-leone. 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.

Leia o código para a página e o mapa

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

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

TODOS OS DADOS

Serra Leoa 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 63 locais iluminados à noite neste país. 19 estão a menos de 2 km de uma linha mapeada, 6 entre 2 e 10 km e 38 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 311 km² e têm cerca de 1 189 474 habitantes.

Locais iluminados por distância a uma linha mapeada

Distância	Locais iluminados	Recém-iluminados
A menos de 2 km de uma linha mapeada	19	
Entre 2 e 10 km	6	4
10 km ou mais	38	21

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 12% das centrais em operação deste país e produziu 86% da sua eletricidade em 2024.

Um ano seco que retire um quinto da produção hídrica custaria cerca de 4 MW em média ao longo do ano, e uma seca severa (dois quintos, como na Zâmbia em 2024) cerca de 8 MW.

As linhas de importação têm margem para cerca de 290 MW a mais do que transportam hoje com contratos firmes.

Exposição à energia hídrica

Indicador	Valor
Hídrica na capacidade em operação	12%
Hídrica em operação (MW)	50
Hídrica na produção de 2024	86%
Ano seco, MW médios perdidos	4
Seca severa, MW médios perdidos	8
Margem de importação (MW)	290

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 1 preço de eletricidade assinado ou adjudicado para este país, a 210 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)
Karpowership floating plant for Freetown (renegotiated contract)	Gasóleo e fuelóleo	2018	assinado	210

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 720 000 novas ligações até 2030: 160 000 à rede, 160 000 em mini-redes e 400 000 com sistemas solares domésticos.

Contadas com o que os inquéritos às famílias mostram sobre a iluminação atual (o petróleo é a principal luz em 1% das casas sem eletricidade), evitam cerca de 5 750 t de CO2 por ano e acrescentam cerca de 5 233 t pela eletricidade que usam, uma poupança líquida de 517 t por ano.

Novas ligações e CO2, caso central

Indicador	Valor
Novas ligações até 2030	720 000
CO2 evitado (t por ano)	5 750
CO2 acrescentado (t por ano)	5 233
CO2 líquido evitado (t por ano)	517
Líquido por 1 000 ligações (t por ano)	0,7

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 1 local de centrais a carvão, gás ou fuelóleo de 50 MW ou mais, com 162 MW de ligação à rede. Nada fica livre antes de 2030 no nosso caso central.

Maiores locais

Central	Combustível	Ligação (MW)	Fica livre
Doğan Bey PowerShip power station	Gás	162	2059

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

CIRCULARIDADE E MOBILIDADE

WASTE TO WEALTH

Eletricidade a partir de resíduos

As açucareiras, aterros, ETAR, fábricas e resíduos agrícolas deste país poderiam produzir cerca de 28 MW de eletricidade ainda não construída (caso central), evitando cerca de 36 216 t de CO2e por ano.

Eletricidade de resíduos por fonte (MW, caso central)

Fonte	MW
Gás de aterro e biogás	0,1
Resíduos urbanos	0,3
Resíduos agrícolas e de serração	27,6

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 575 MWp (de 254 a 1 289): 499 MWp para reduzir o uso de geradores nas cidades, 40 MWp para mini-redes, 26 MWp para sistemas domésticos e 9,7 MWp para 1 145 unidades de saúde e 1 439 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 2 g de CO2 por km pela eletricidade com que carrega, contra 48 g de uma mota a gasolina (95% menos).

CO2 por km na utilização (g)

Veículo	Elétrico	Gasolina ou gasóleo	Diferença
Mota	2	48	-95%
Autocarro	47	1 673	-97%
Carro pequeno (gasolina recente)	7	125	-94%

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.