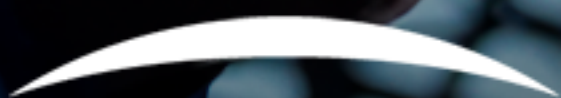


eBook Gratuito

Estrutura Tarifária




ENGie

PREFÁCIO



A abertura do Mercado Livre de Energia em 2024 mudará a dinâmica de muitos consumidores em relação à sua conta de energia elétrica, contudo, muitos desses custos ainda serão regulados. Para ajudar você a entender como está estruturado o custo de energia elétrica nas distribuidoras, a ENGIE Soluções desenvolveu este eBook.

Aqui, iremos apresentar o entendimento da parcela da tarifa referente ao **compromisso dos consumidores com a distribuidora (TUSD)**, mesmo após a migração para o Mercado Livre de Energia, e a formação da Tarifa de Energia (TE), que é o elemento a ser substituído no mercado livre por contratações de fornecimento de energia elétrica.

Você está convidado(a) para essa leitura! E, ao fim, irá perceber dois pontos: primeiro, que o conhecimento sobre os **elementos que compõem as tarifas é um fator estratégico para a tomada de decisões em negócios de energia**; segundo: ter um parceiro com expertise e robustez nesse mercado é um fator importantíssimo para se obter as melhores oportunidades.

Não perca essa chance de se informar e se capacitar sobre um tema tão relevante e atual.

Aproveite a leitura!

SUMÁRIO

04

Introdução

Qual é o valor da energia?

05

Estrutura tarifária

Quais são os custos pagos pelos consumidores?

07

TUSD

Quais custos constituem a Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição?

12

TE

Quais custos constituem a Tarifa de Energia?

20

Processos tarifários

Como as tarifas são atualizadas?

01

O custo da energia, estrutura tarifária e regulamentação

QUAL É O VALOR DA ENERGIA?

O fornecimento de energia elétrica é um serviço essencial, cuja confiabilidade, qualidade e preço dependem da prestação de serviço dos empreendimentos de geração, transmissão e distribuição. A receita desses agentes é auferida por meio de tarifas e valores regulamentados que buscam o menor custo eficiente para o consumidor.

As tarifas são reguladas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e homologadas por distribuidora, com periodicidade anual. Os cálculos seguem a metodologia disciplinada nos Procedimentos de Regulação Tarifária – Proret, disponíveis no endereço eletrônico da agência.

A energia, como um produto, é valorada a partir de duas grandezas:

(kW)
demanda

(kWh)
consumo

A demanda é a potência instantânea requerida ao sistema, ao passo que o consumo é a energia resultante da requisição de potência ao longo de um período de tempo.



De modo simplificado, enquanto a potência para o funcionamento de uma lâmpada é medida em watts, o seu consumo mensal será dado em quilowatt-hora.

Nas páginas seguintes, será revelada a estrutura tarifária, com esclarecimentos dos fatores mais relevantes em valores. Ao fim, pode-se compreender como as parcelas dentro dos processos tarifários são atualizadas, resultando em redução ou aumento da tarifa para os consumidores.



02

Estrutura Tarifária

QUAIS SÃO OS CUSTOS PAGOS PELOS CONSUMIDORES?

O faturamento da energia elétrica é composto por duas parcelas: a Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD), responsável por repassar os custos de transporte, perdas e encargos setoriais, e a Tarifa de Energia (TE), que engloba os custos relacionados à energia, principalmente a sua aquisição.

ESTRUTURA TARIFÁRIA | TUSD

Dentro da Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD), os componentes tarifários gerenciáveis são aqueles que a distribuidora tem gestão.

- Não gerenciáveis
- Gerenciáveis

Transporte 63%	FIO A 16%	Rede Básica	As linhas de transmissão que compõem o SIN	
		Fronteira	Os transformadores de potência da rede básica e DIT*	
		Conexão D	Conexão à Distribuição	
		Conexão T	Conexão à transmissão	
		CUSD	Contrato de Uso do Serviço de Distribuição	
	FIO B 47%	Custos operacionais	Relativos a mão de obra, materiais, seguros, tributos, serviço de terceiros, entre outros	
		Custos dos ativos	Depreciação	Reposição de equipamentos
			Remuneração de capital	Rendimento proporcional aos investimentos
			Anuidades	Relativos a escritórios, equipamentos de informática e veículos
PERDAS 11%		Técnicas	Perdas no transporte da energia na rede de distribuição	
		Não Técnicas	Demais perdas, relacionadas a furtos, erros de medição, erros de faturamento etc.	
		Perdas RB, RI	Perdas da Rede Básica e Receitas Irrecuperáveis	
ENCARGOS 26%		CDE 21%	Conta de Desenvolvimento Energético: fundo setorial responsável por financiar diversos programas governamentais, destinando subsídios à tarifa	
		P&D	Pesquisa & Desenvolvimento	
		TFSEE	Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica, que remunera a Aneel	
		ONS	Remunera o operador nacional do sistema	
		CDE CONTAS TUSD	Parcela da CDE contas, específica da TUSD	

DIT - Demais Instalações de Transmissão.



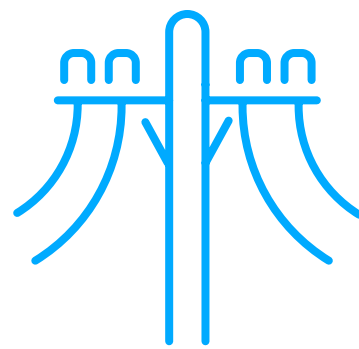
TUSD | Transporte

63%

A TUSD é a responsável pelo custeio do transporte da energia e é subdividida em Fio A e Fio B, sendo:

Fio A

correspondente à transmissão da energia elétrica desde a usina geradora até o sistema de distribuição



Fio B

correspondente ao transporte a partir da rede de distribuição até a unidade consumidora.

Fio A

16%

Parcela relativa ao transporte na tarifa, responsável por remunerar as transmissoras de eletricidade. Engloba a TUSD Rede Básica e a TUSD Fronteira.

- ✓ A TUSD Rede Básica é responsável por arcar com o uso das instalações de Rede Básica com tensão superior a 230 kV, que integram o Sistema Interligado Nacional (SIN) de energia elétrica.
- ✓ A TUSD Fronteira reúne recursos repassados pelas distribuidoras em razão da utilização de transformadores de potência inferior a 230 kV e das Demais Instalações de Transmissão (DIT).
- ✓ Em acréscimo, há custos relativos ao uso de sistemas de outras distribuidoras arcados por meio do Contrato de Uso do Sistema de distribuição (CUSD) e valores de menor grandeza em razão de Conexão à Distribuição e Transmissão (Conexão D e Conexão T).



Fio B

47%

Parcela relativa ao transporte com grande representatividade na tarifa, correspondente à remuneração do serviço prestado pelas distribuidoras.

Destina-se à amortização e ao custeio da construção, operação e manutenção de redes em tensão inferior a 230 kV, atendendo diretamente os consumidores finais.

As despesas gerenciáveis pelas distribuidoras, remuneradas por meio do Fio B, podem ser divididas em Custos Operacionais e Custos dos Ativos.

BENCHMARKING

Os custos operacionais relativos à manutenção, administração e atividades comerciais são restringidos a partir da comparação com distribuidoras de áreas de concessão e complexidades socioeconômicas similares, conhecida como benchmarking.

Por sua vez, o custo dos ativos remunera os investimentos em ativos de distribuição, também reconhecido como o custo de oportunidade de capital.

Ressalta-se que o desconto pela compra de energia incentivada pelos consumidores no Ambiente de Contratação Livre (ACL) gera um benefício na parcela de transporte da TUSD (Fio A e Fio B).

TUSD | Perdas

**11%**

Perdas Técnicas (PT)

Valor na tarifa destinado à cobertura da parcela de energia dissipada, como calor no transporte, medição e transformação do nível de tensão. É inerente à Rede Básica e às Demais Instalações de Transmissão, tal como à rede de distribuição.

Perdas Não Técnicas (PNT)

Valor na tarifa destinado à cobertura de furtos, como em caso de ligação clandestina, fraudes, erros de leitura, medição e faturamento. Essas são associadas às características socioeconômicas, como em Áreas com Severa Restrição Operativa (ASRO), e à própria gestão da distribuidora.

Receitas Irrecuperáveis (RI)

Parcela destinada à cobertura de inadimplência.



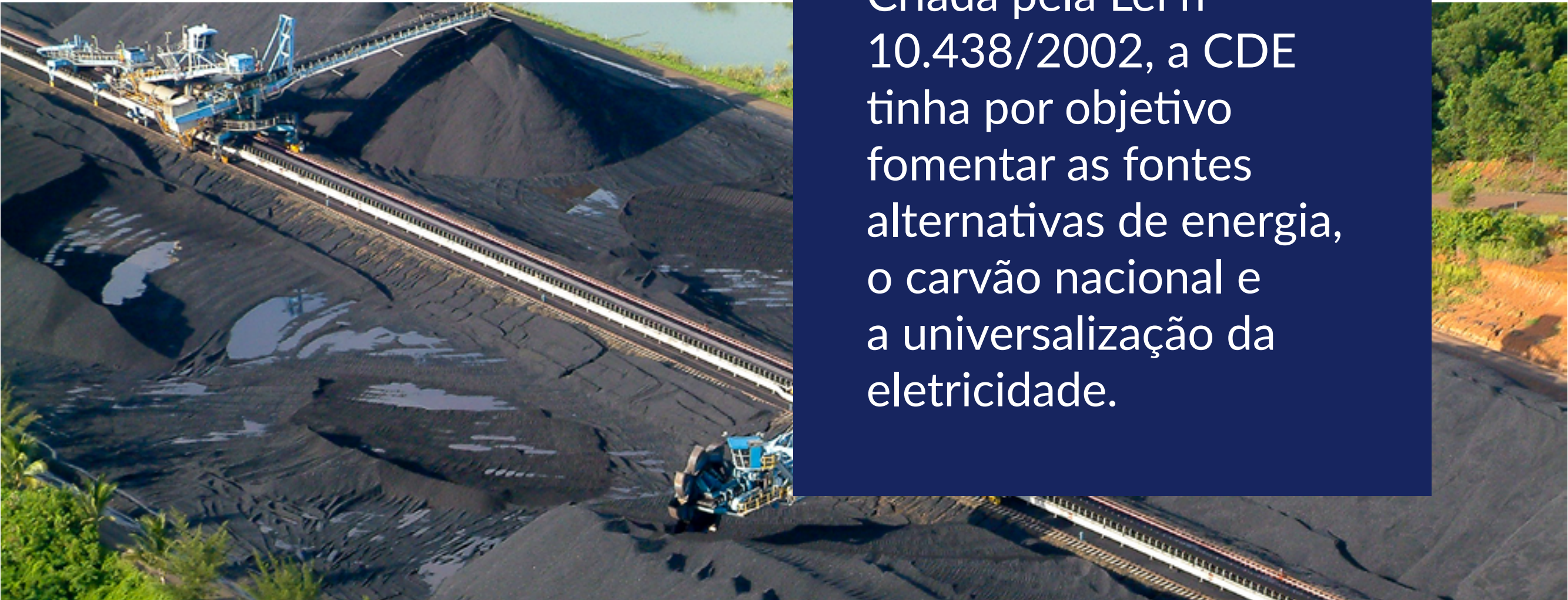
TUSD | Encargos **26%**

Referente aos encargos, a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) é um encargo setorial muito representativo, responsável por financiar políticas públicas no âmbito do setor elétrico nacional.

Em média, para um consumidor conectado em média tensão, a CDE representa cerca de 21% da TUSD. Tais despesas são cobertas majoritariamente pelas cotas denominadas CDE-Uso, além de outras receitas provenientes de multas e Uso do Bem Público (UBP), entre outros recursos.

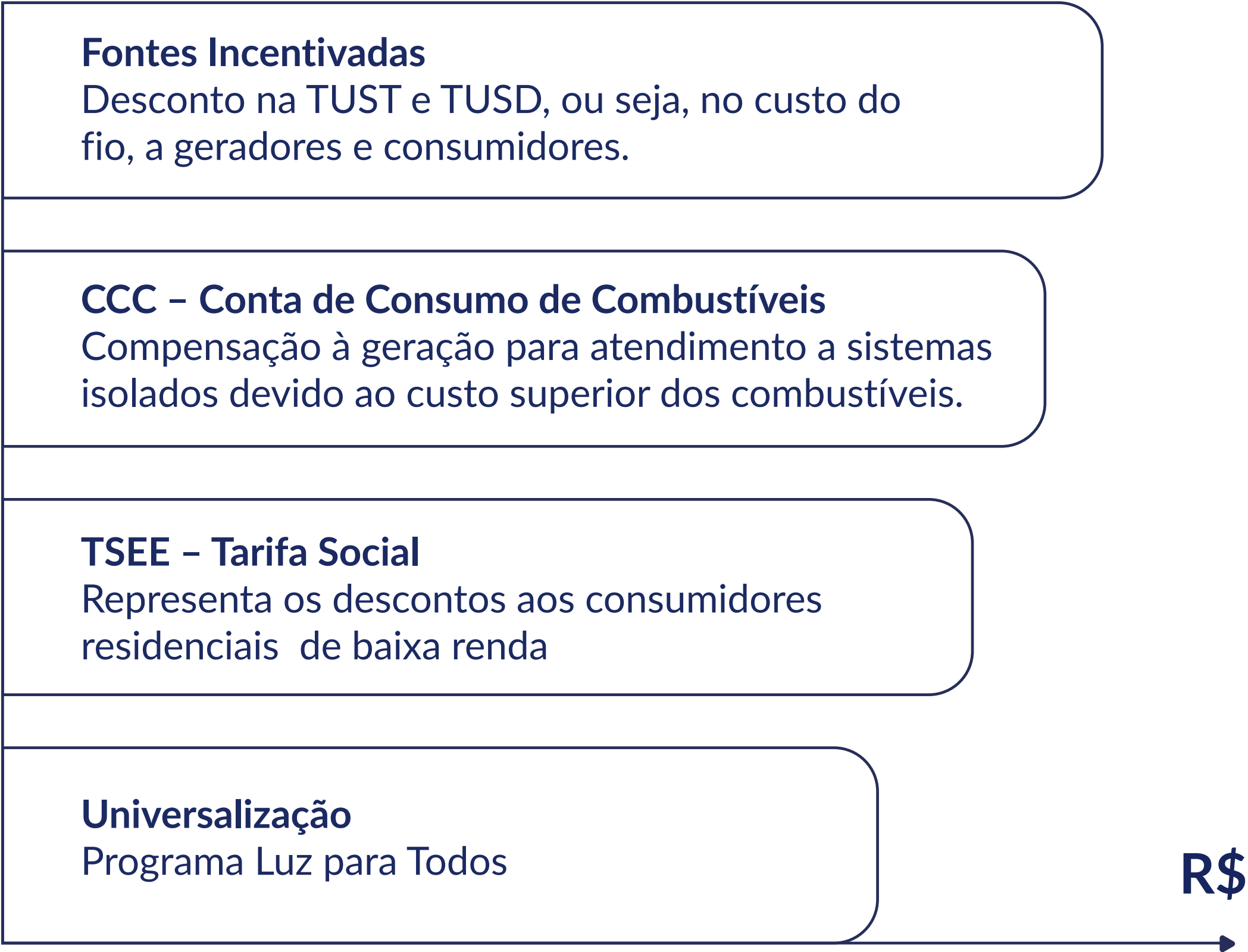
LEI Nº 10.438/2002,

Criada pela Lei nº 10.438/2002, a CDE tinha por objetivo fomentar as fontes alternativas de energia, o carvão nacional e a universalização da eletricidade.



Ao longo dos anos, teve seu escopo ampliado, consolidando-se como um instrumento de gestão de subsídios.

Os principais subsídios cobertos pela CDE são:



Em acréscimo, há cobertura de benefícios tarifários aos serviços públicos de irrigação, subvenção a cooperativas e pequenas distribuidoras – com mercado inferior a 350 GWh – e Custos Administrativos, Financeiros e Tributários pela gestão da conta destinados à CCEE (CAFT CCEE).



A CDE é custeada por todos os consumidores de energia elétrica, com exceção dos beneficiados pela Tarifa Social de Energia e da energia autogerada, seja na modalidade de autoprodução (APE), seja micro e minigeração distribuída (MMGD).

ESTRUTURA TARIFÁRIA | TE

A Tarifa de Energia remunera o custo da aquisição de energia das usinas, encargos, perdas e transporte, sendo paga somente pelos consumidores no mercado regulado. Em média, o custo da aquisição de energia representa cerca de 90% da TE.

Não gerenciáveis

Gerenciáveis

ENERGIA 85%	LEN	Leilão de Energia Nova
	LEE	Leilão de Energia Existente
	Energia de Cotas	Proinfa, Angra I, Angra II etc.
	Energia de Itaipu	Fornecimento de Itaipu Binacional
	Contratos Bilaterais	Contratos anteriores à Lei nº 10.848/2004
	Geração Própria	Usinas próprias das distribuidoras
ENCARGOS 12%	ESS	Encargo de Segurança do Sistema
	EER	Encargo de Energia de Reserva
	CDE GD	Parcela da CDE em razão da geração distribuída
	CDE Contas TE	Parcela da CDE Contas exclusiva da TE
	CDE Eletrobras	Aportes mitigatórios realizados pela Eletrobras à CDE
	P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
	CFURH	Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos
PERDAS 1%	Rede Básica TE	Perdas relativas à diferença entre o centro de carga comercial de Itaipu, localizado no estado de São Paulo, e a injeção de energia em Foz do Iguaçu.
TRANSPORTE 2%	Rede Básica Itaipu	Transmissão da energia de Itaipu pela rede básica, com tensão superior a 230 kV
	Transporte Itaipu	Distribuição da energia de Itaipu em linhas de tensão inferiores a 230 kV

TE | Mix de energia

85%

A aquisição de energia para fornecimento no Ambiente de Comercialização Regulado (ACR) é composta de um mix de contratos. A energia em questão pode ser proveniente de: **leilões de energia, geração própria ou pelo Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa) e energia de cotas**, a qual inclui a energia gerada por Itaipu Binacional, Angra I, Angra II, entre outros.

LEILÕES DE ENERGIA



Os leilões de energia nova contratam usinas na perspectiva de viabilizar a construção do ativo e atender a um aumento de carga futuro das distribuidoras.



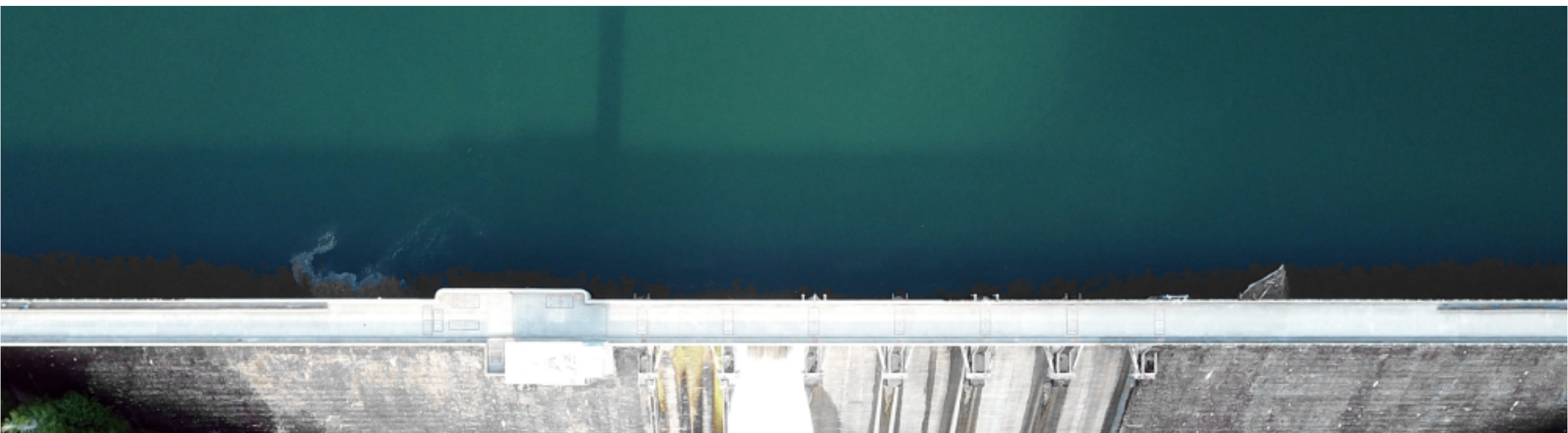
Os leilões de energia existente contratam usinas já em operação, que representam menor custo, visto que possuem investimentos de construção já amortizados.

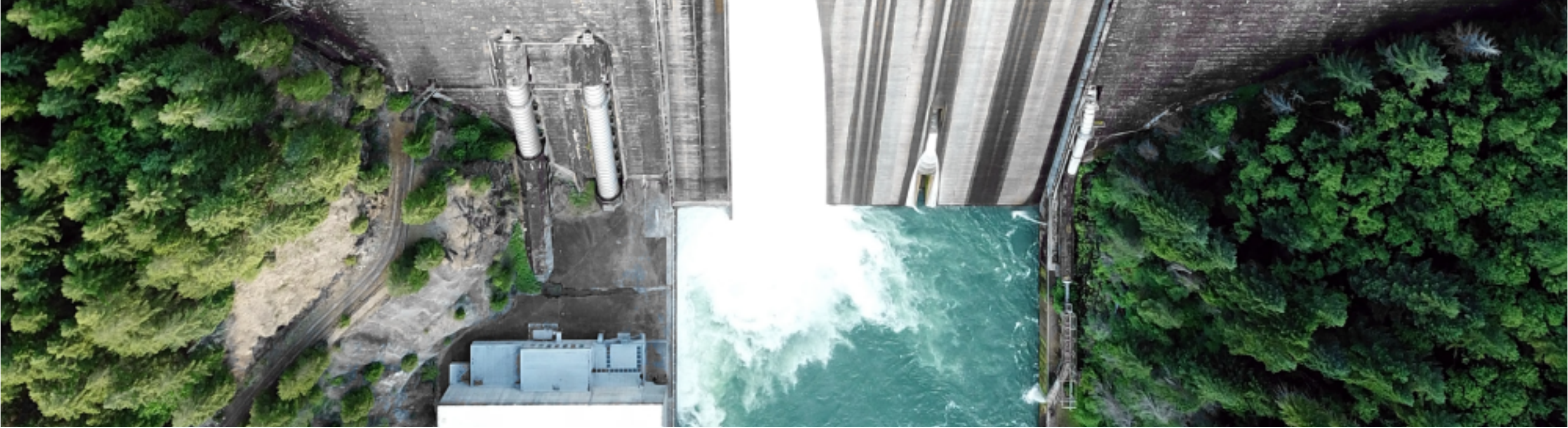
GERAÇÃO PRÓPRIA

Empreendimento pertencente à distribuidora para atendimento ao próprio mercado, desde que este seja inferior a 500 GWh/ano ou disponha de sistemas isolados, segundo a Lei nº 9.074/1995 e a Lei nº 10.848/2004.

PROINFA

O Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica foi criado em 2002 com o objetivo de diversificar a matriz energética e incentivar a geração de energia a partir de fontes renováveis e alternativas.





ENERGIA DE COTAS



A geração das usinas nucleares de Angra I e Angra II



A geração proveniente de usinas com concessão prorrogada nos termos da Lei nº 12.783 de 2012



A geração hidrelétrica da usina de Itaipu Binacional, que fornece energia para as distribuidoras nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

TE | Encargos

12%

CDE Eletrobras

O processo de desestatização da Eletrobras, conforme a Lei nº 14.182/2021, destinou 50% dos recursos obtidos à modicidade tarifária, de forma a compensar a descotização dos contratos de garantia física (CCGFs).

Na prática, os aportes reduzem a tarifa desde 2022, conforme montante representado na tabela abaixo, cuja data-base é de janeiro do mesmo ano:

Data	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2047	Total
Aporte à CDE	R\$ 5,00 bi	R\$ 574,63 mi	R\$ 1,15 bi	R\$ 1,72 bi	R\$ 2,30 bi	R\$ 2,87 bi	R\$ 71,08 bi
Parcelas	1	1	1	1	1	21	26

CDE GD

Em consonância com o marco legal da geração distribuída, instituído pela Lei nº 14.300/2020, a CDE Geração Distribuída subsidia benefícios tarifários aos participantes do Sistema de Compensação de Energia Elétrica – SCEE.

No orçamento, entram somente novas instalações ou instalações existentes em distribuidoras de mercado inferior a 700 GWh.

As demais instalações com benefícios do SCEE têm o custo dissolvido na tarifa de energia.



CDE CONTAS

A CDE Contas, presente na TE, é responsável por repassar aos consumidores do mercado regulado os valores de empréstimos efetuados pela União para mitigar tarifas em determinadas situações.

Além disso, consumidores que optarem pelo Ambiente de Contratação Livre (ACL) participam do rateio a partir das datas regulamentadas.

CDE COVID	CDE Escassez Hídrica
✓ Em razão da pandemia da COVID-19 e seus efeitos socioeconômicos ✓ Empréstimo de: R\$ 15,3 bi ✓ Período de pagamento: março/21 – dezembro/2025 ✓ Consumidores no ACL a partir de 8/4/2020 participam do rateio	✓ Em razão da crise hídrica do fim de 2020 a 2021. ✓ Empréstimo de: R\$ 5,5 bi ✓ Período de pagamento: julho/23 – dezembro/27 ✓ Consumidores no ACL a partir de 13/12/2021 participam do rateio

TE | Encargos

12%

Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos – CFURH

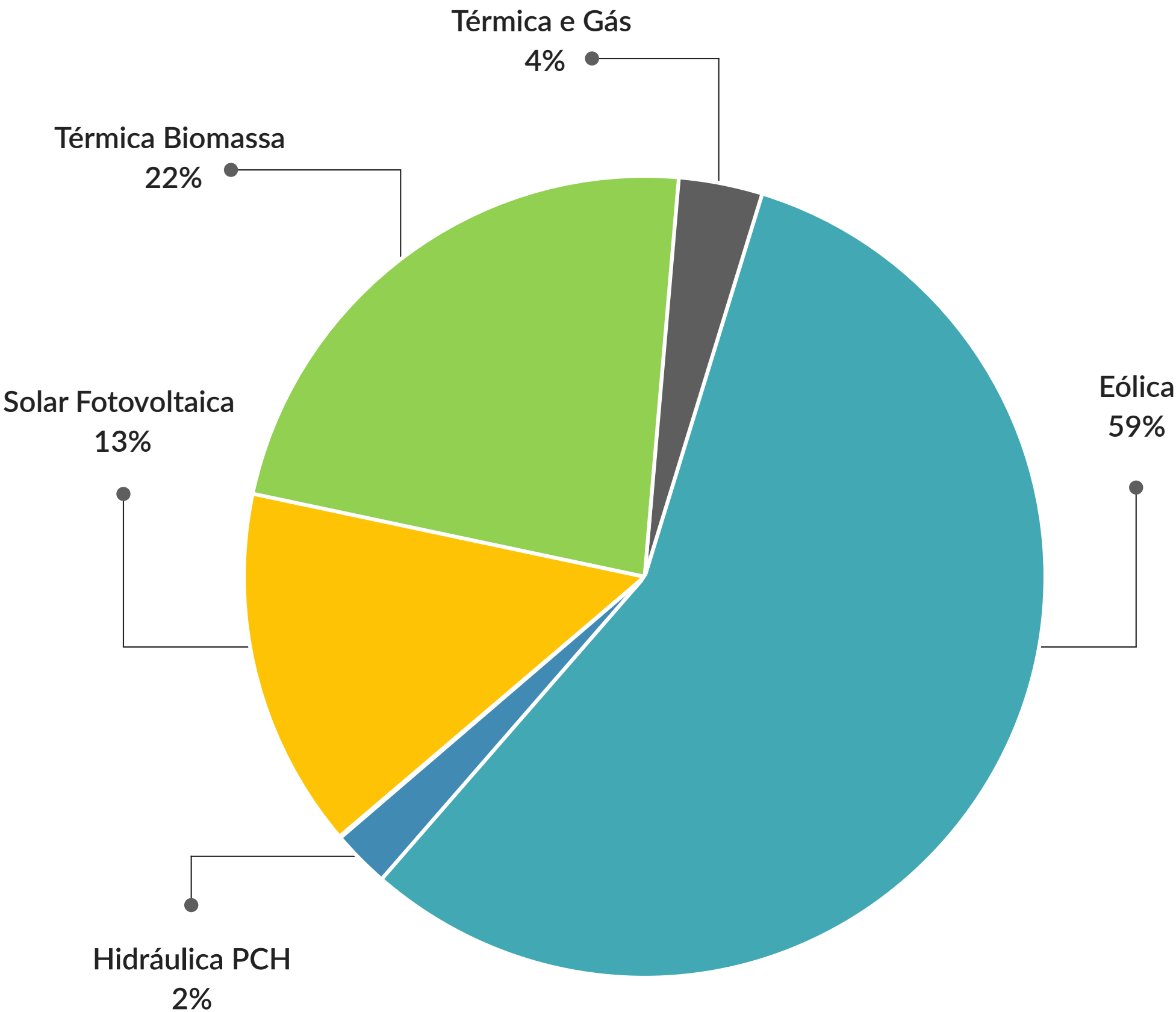
A Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos (CFURH) destina recursos conforme a geração hidrelétrica para os estados, o Distrito Federal e os municípios.

Encargo de Energia de Reserva – EER

O EER objetiva a contratação de energia de reserva, que visa aumentar a segurança do fornecimento de eletricidade, visto que a geração e o consumo de energia do SIN ocorrem de modo simultâneo.

A contratação dessa energia ocorre por meio de leilões, sempre com base em diretrizes do MME (Ministério de Minas e Energia), dado o caráter estratégico da contratação.

EER por fonte energética



PLD

A energia de reserva é contabilizada no mercado de curto prazo e liquidada com base no **Preço de Liquidação das Diferenças (PLD)**, que é o preço da energia sem contrato disponibilizado pela CCEE. O custo não coberto na liquidação é repartido a todos os consumidores como Encargo de Energia de Reserva caso a valoração ao PLD não seja suficiente para o pagamento dos geradores.

Na tarifa de energia (TE) é incluída uma previsão de orçamento do EER para o ciclo, que será revisada unicamente no próximo processo tarifário, compensando variações e incluindo uma nova previsão de orçamento.

Já para os consumidores no Ambiente de Contratação Livre (ACL), o valor é pago mensalmente à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), que repassa o valor aos geradores.



TE | Encargos

12%

Encargos de Serviços do Sistema – ESS

O ESS visa remunerar a manutenção da confiabilidade do suprimento de energia, destinando recursos à cobertura de despachos superiores ao PLD, em razão energética e elétrica. Abrange cinco dimensões:



O despacho Fora da Ordem de Mérito (GFOM) ocorre conforme decisão do CMSE. Geralmente, é atribuído às termelétricas, visando à manutenção dos reservatórios e garantindo a segurança energética.



A importação de energia – da Argentina e do Uruguai – tem o intuito de substituir o despacho de geração mais caro.



A compensação da geração é necessária devido a indisponibilidades do sistema de transmissão que restringem a operação.



Os serviços ancilares se referem ao conjunto de serviços de proteção do SIN. A reserva de potência operativa, por exemplo, garante o equilíbrio entre geração e consumo.



O deslocamento hidráulico remunera as usinas hidrelétricas, participantes do Mecanismo de Realocação de Energia (MRE), pela frustração de geração em razão energética ou elétrica.

*As parcelas em razão elétrica estão sujeitas a alívio.

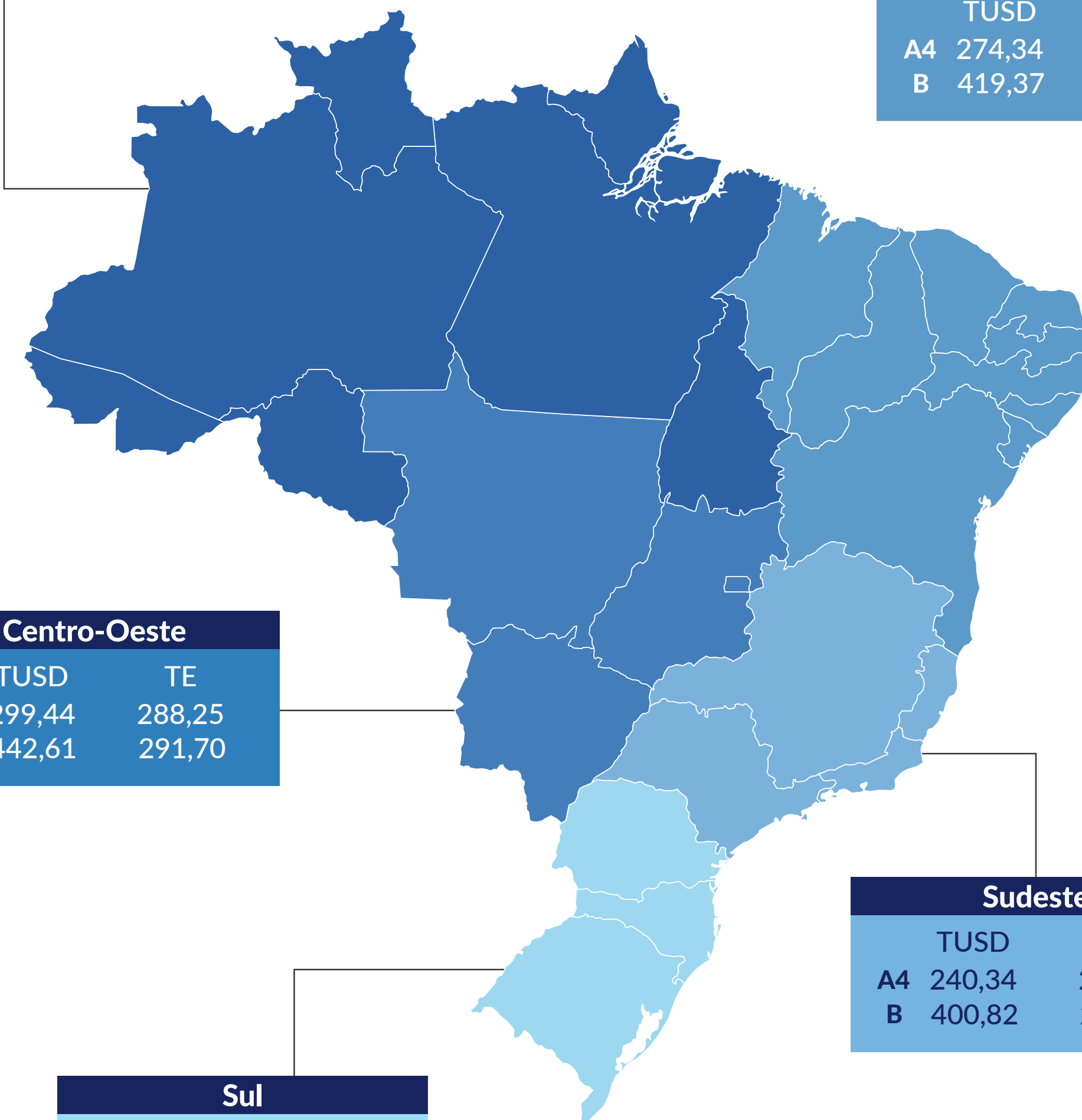
03

Tarifa média por região | (R\$/MWh)

Norte		
	TUSD	TE
A4	394,86	253,54
B	598,26	249,54

A4 - tarifa para consumidores conectados em média tensão
B (B1, B2 e B3) - tarifa para consumidores conectados em baixa tensão na modalidade convencional

Nordeste		
	TUSD	TE
A4	274,34	279,40
B	419,37	275,71



Centro-Oeste		
	TUSD	TE
A4	299,44	288,25
B	442,61	291,70

	Sudeste	
	TUSD	TE
A4	240,34	279,85
B	400,82	279,24

	Sul	
	TUSD	TE
A4	235,90	262,11
B	271,27	262,51

*Permissionárias e cooperativas não representadas no mapa.

04

Processos tarifários

Como as tarifas são atualizadas?

No âmbito dos processos tarifários, o Fio B, reconhecido como custos gerenciáveis pela distribuidora, é referenciado como Parcela B. De modo similar, a Parcela A reúne os custos não gerenciáveis (TUSD e TE), correspondentes a aquisição de energia, encargos, perdas e transmissão.



Revisão Tarifária Periódica – RTP

A RTP visa reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro eficiente da distribuição, por meio da revisão dos custos da Parcela B em consonância com as metas de qualidade para o ciclo.

Acerca das metas de qualidade, são estabelecidos:

- ✓ O percentual de perdas de energia na tarifa.
- ✓ Os limites de Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (DEC) e Frequência Equivalente por Unidade Consumidora (FEC).
- ✓ O Fator X, mecanismo de incentivo ao ganho de produtividade da distribuidora, em conformidade com o nível de crescimento do mercado, do número de unidades consumidoras e da qualidade do serviço, e ajuste para custos operacionais eficientes.

Além disso, é repassada a variação da Parcela A.

Reajuste Tarifário Anual – RTA

No RTA, a Parcela B é reajustada segundo o índice de inflação (IPCA ou IGP-M, de acordo com o contrato de concessão), descontando-se o Fator X. A variação dos custos não gerenciáveis, Parcela A, é repassada aos consumidores.

Revisão Tarifária Extraordinária – RTE

A RTE busca o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro da concessão, quando impactado por evento não previsto, como a criação ou a alteração de tributos ou encargos legais.

Como pôde ser visto, o conhecimento da estrutura tarifária é muito importante para o entendimento dos custos de energia elétrica. Conhecendo as tarifas, muitos negócios podem ser entendidos e viabilizados, pois cada parcela da tarifa tem mecanismos diversos para suas previsões.



A abertura do mercado de energia em 2024 trará oportunidades a muitos consumidores que passarão a ter ganhos por contratar energia no ACL, mas ter um parceiro com conhecimento especializado é muito importante para maximizar os ganhos, pois haverá a ciência de que todas as decisões estão embasadas em premissas fundamentadas.

Os consumidores que hoje já atuam no mercado livre e que consideram o conhecimento deste e-book em suas decisões ampliam suas vantagens.

A ENGIE Soluções pode ser sua aliada nos negócios relacionados à energia elétrica e ajudar a sua empresa a maximizar o seu ganho e a tomar decisões embasadas em premissas bem fundamentadas. Além da estrutura tarifária, nossa expertise abrange desde a abertura do mercado até soluções que ampliem sua performance, visando à descarbonização.

Entre em contato conosco

para descobrir como podemos ajudar você.

