

enel x

# Guia Financeiro

para gestão de energia



# Introdução

São diversas variáveis que afetam os resultados de um negócio, e nem sempre elas estão em nossas mãos: economia, concorrência, novas tecnologias, mudanças políticas e regulatórias etc.

Por outro lado, como o renomado consultor de gestão Vicente Falconi aponta, em seu livro *O Verdadeiro Poder*, "o gerenciamento dos custos e do capital empregado está em nossas mãos, e temos a obrigação de sermos os melhores do mundo nesta área".

Energia, como sabemos, é um custo operacional comum a todos os negócios, independente do setor econômico e modelo. Sua importância varia de atividade para atividade, o impacto pode oscilar na faixa de 2% a 30% do custo de produção de acordo com a natureza do produto ou serviço e, conseqüentemente do processo de produção. Fica, assim, evidente seu peso nos custos gerais de uma empresa.

Conhecer bem a natureza dos custos e sua fonte geradora é condição primordial para que se possa fazer uma boa gestão. Gerenciar as despesas com energia constitui um desafio singular para a área financeira. As peculiaridades do setor, as diferentes modalidades de contratação, as inovações tecnológicas e a falta de cultura de incluir estes gastos no controle financeiro da operação muitas vezes criam um ponto cego, pelo qual fica fácil deixar passar excelentes oportunidades.

Neste guia, nos propomos a apresentar para a área financeira um panorama dos tipos de contrato, opções de compra e indicadores de gestão para facilitar o controle deste importante ofensor, quando se fala em margem e EBITDA<sup>1</sup>, facilitando a tomada de ação para alavancar iniciativas de redução e otimização.

1. Sigla em inglês para earnings before interest, taxes, depreciation and amortization, que, em português, significa: "Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização".

## Descubra neste e-book:

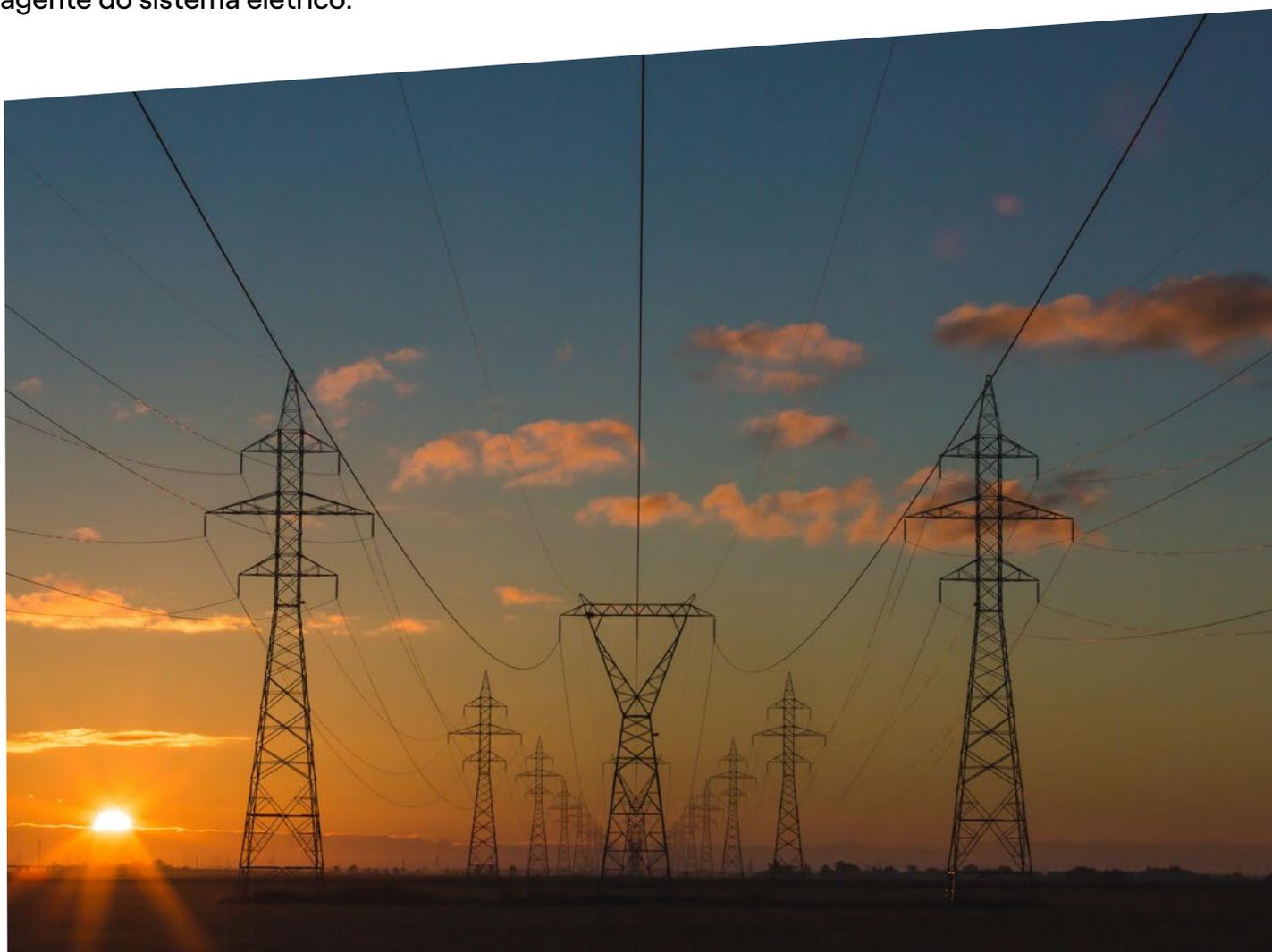
- 1 Modalidades de contratação de energia elétrica;
- 2 Quem pode migrar para o Ambiente de Contratação Livre?
- 3 Autoprodução e Modalidades de Tarifa
- 4 Gestão financeira dos custos de energia: por onde começar?

# Modalidades de contratação de energia elétrica

A comercialização de energia elétrica passou a contar com dois ambientes de negociação a partir de 2004: o Ambiente de Contratação Regulada - ACR, com agentes de geração e de distribuição de energia; e o Ambiente de Contratação Livre - ACL, com geradores, distribuidores, comercializadores, importadores e exportadores, além dos consumidores livres e especiais.

Os contratos desses dois mercados são registrados na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), que mede a energia efetivamente produzida e consumida por cada agente do sistema elétrico.

No caso dos consumidores livres, quem consumiu mais do que contratou paga a diferença pelo Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) no chamado mercado de curto prazo. Enquanto isso, quem consumiu menos recebe pelo mesmo preço vigente neste mercado.



# Quem pode migrar para o Ambiente de Contratação Livre?

Existem dois tipos de consumidores no Ambiente de Contratação Livre, o Consumidor Livre e o Consumidor Especial:



## Consumidor Livre

- 1 A demanda mínima contratada é 1.000 kW;
- 2 Se a conexão ao sistema elétrico ocorreu antes de 7 de julho de 1995, a energia deve ser recebida em tensão superior a 69 kV;
- 3 Pode contratar energia proveniente de qualquer fonte de geração, "Energia Convencional" ou "Energia Incentivada".



## Consumidor Especial

- 1 A demanda contratada é igual ou maior que 500 e menor que 1.000 kW\*;
- 2 Clientes em nível de tensão mais alto;
- 3 Só pode contratar "Energia Incentivada": proveniente de geradores que possuem Pequenas Centrais Hidroelétricas (PCH), energia eólica, energia solar e biomassa, limitados a 30 MW de potência.

Empresas com múltiplas unidades consumidoras de energia, como empresas do setor de serviços ou varejo, com a condição de estarem sob o mesmo CNPJ, podem migrar para o Mercado Livre de Energia se alcançarem o nível mínimo de demanda de 500 kW exigido para se tornar Consumidor Especial.

\*Regra válida até o fim de 2022. A partir de 2023, a demanda contratada só precisará ser igual ou maior que 500 kW.



# Autoprodução: um formato cada vez mais comum de consumir energia

Outra forma de adquirir a energia necessária para o funcionamento do negócio é a autoprodução. Com a redução acelerada dos custos de formatos de geração, como energia solar, e novas possibilidades trazidas pela

regulação de comercialização da produção excedente, cada vez mais empresas estão buscando essa alternativa como forma de reduzir custos e aumentar a previsibilidade dos gastos com energia.

## Modalidades de tarifa: opções para grandes clientes

Os consumidores, para efeito de aplicação de tarifa no setor elétrico, são divididos nos Grupos "A" – em linhas gerais, clientes com fornecimento em tensão superior ou igual a 2,3 kV – e Grupo "B", abaixo desse patamar.

Com o objetivo de racionalizar o consumo e evitar a sobrecarga do sistema em momentos de pico, em 1988, foi implementada a estrutura de tarifa Horo Sazonal para o Grupo A. A estrutura adota valores diferenciados de tarifa para demanda de potência e consumo de energia de acordo com a hora do dia e a época do ano.

Além dos momentos de pico de consumo ao longo do dia, as tarifas consideram, também, os períodos do ano de maior ou menor disponibilidade hídrica, já que a matriz energética brasileira depende, em grande parte, desta fonte.

De forma resumida, as modalidades tarifárias para os clientes de grande porte se resumem da seguinte forma:



\*A THS Azul é obrigatória para clientes com tensão maior ou igual a 69kV e opcional para clientes com mais de 300kW de demanda contratada e conectados em média tensão

\*\*3h consecutivas de horário de ponta em dias úteis. Normalmente das 17h30 às 20h30 ou 18h00 às 21h00, dependendo da distribuidora local.

# Gestão financeira dos custos de energia: por onde começar?

A gestão financeira dos consumos de energia deve seguir os seguintes passos:

- 1 Conhecer os consumos de energia;
- 2 Contabilizar os consumos de energia;
- 3 Análise da situação existente, para fixação de meta;
- 4 Agir para otimizar;
- 5 Controlar as situações.

O primeiro passo, então, é entender seu perfil de consumo e em qual situação tarifária e de contratação de energia se encontra. Para isso, é importante levantar as seguintes informações:

- 1 Classe de Tensão da Conexão:

**A1: tensão superior a 230 kV** – utilizada nas grandes linhas de transmissão diretos das transmissoras;

**A2 (de 88 a 138 kV) e A3 (69 kV)**  
responsabilidade das distribuidoras;

**A3a (30 a 44kV), A4 (2,3kV a 25kV) e AS (inferior a 2,3 kV, subterrânea)**  
média tensão, distribuídas em geral com a baixa tensão nos postes;

**B (abaixo de 2,3 kV)** – distribuídas nos postes ou or rede subterrânea para residências e pequenos comércios.

**2 Fator de carga:** razão entre a demanda média e a demanda máxima da unidade consumidora, ocorrida no mesmo intervalo de tempo especificado (Resolução Aneel 1000, art 2º, XIX). Mede basicamente a uniformidade com a qual a energia é utilizada;

**3 Fator de Potência (FP):** medida que avalia o quanto a potência elétrica está se convertendo em trabalho útil para máquinas, equipamentos, iluminação etc. Empresas com FP menor que 0,92, ou seja, cerca de 8% da potência contratada, cuja potência não esteja sendo utilizada, podem ser multadas;

**4 Consumo de Energia elétrica na Ponta e Fora Ponta;**

**5 Tarifa sazonal ou horo-sazonal verde ou azul;**

**6 Utilização de energia própria (geradores, solar, gás natural etc.)**

**7 Se existe possibilidade ou já faz parte do mercado livre de energia.**

Caso a empresa já esteja participando no Ambiente de Contratação Livre (ACL), levantar:

- 1 Demanda Contratada x Demanda Medida;
- 2 Data de vencimento do contrato;
- 3 Cláusula de renovação.

Após o levantamento da situação atual da empresa em relação à compra de energia, inicia-se a etapa de definição de indicadores, que devem ir dos mais agregados e estratégicos até os mais abertos e táticos, com relação direta com a operação:

### Nível 1:

**Consumo Médio (Cm):** razão entre o consumo de energia final e a quantidade de produção;

**Consumo Específico (Ce):** razão entre o consumo de energia consumida para produzir uma unidade;

**Uso de energia por valor adicionado;**

**Energia consumida por hora de trabalho;**

**Energia consumida por m<sub>2</sub>.**

### Nível 2:

**Energia consumida** por unidade fabril, unidade consumidora;

**Demanda contratada** fora ponta x efetiva;

**Demanda contratada** ponta x efetiva;

**Fator de carga** nos horários de ponta e fora ponta;

**Fator de potência.**

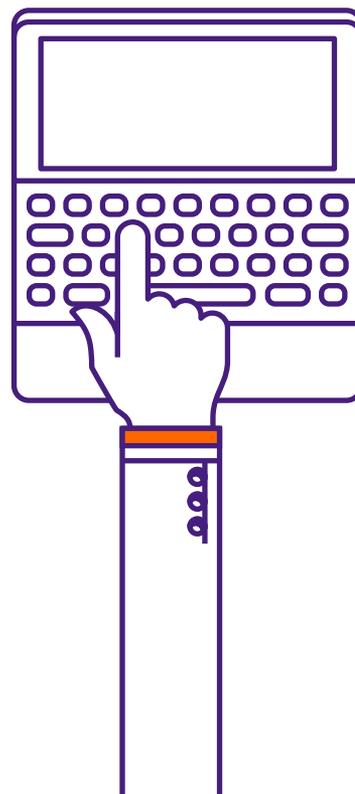
### Nível 3:

**Energia consumida** por uso final, refrigeração, equipamentos, iluminação, por departamento;

**Na indústria,** alguns exemplos são consumo por: sistemas de ar comprimido, bombeamento, ventilação e exaustão, torres de resfriamento, correias transportadoras, transmissões mecânicas, motores elétricos, instalações elétricas/inversores de frequência.

### Nível 4:

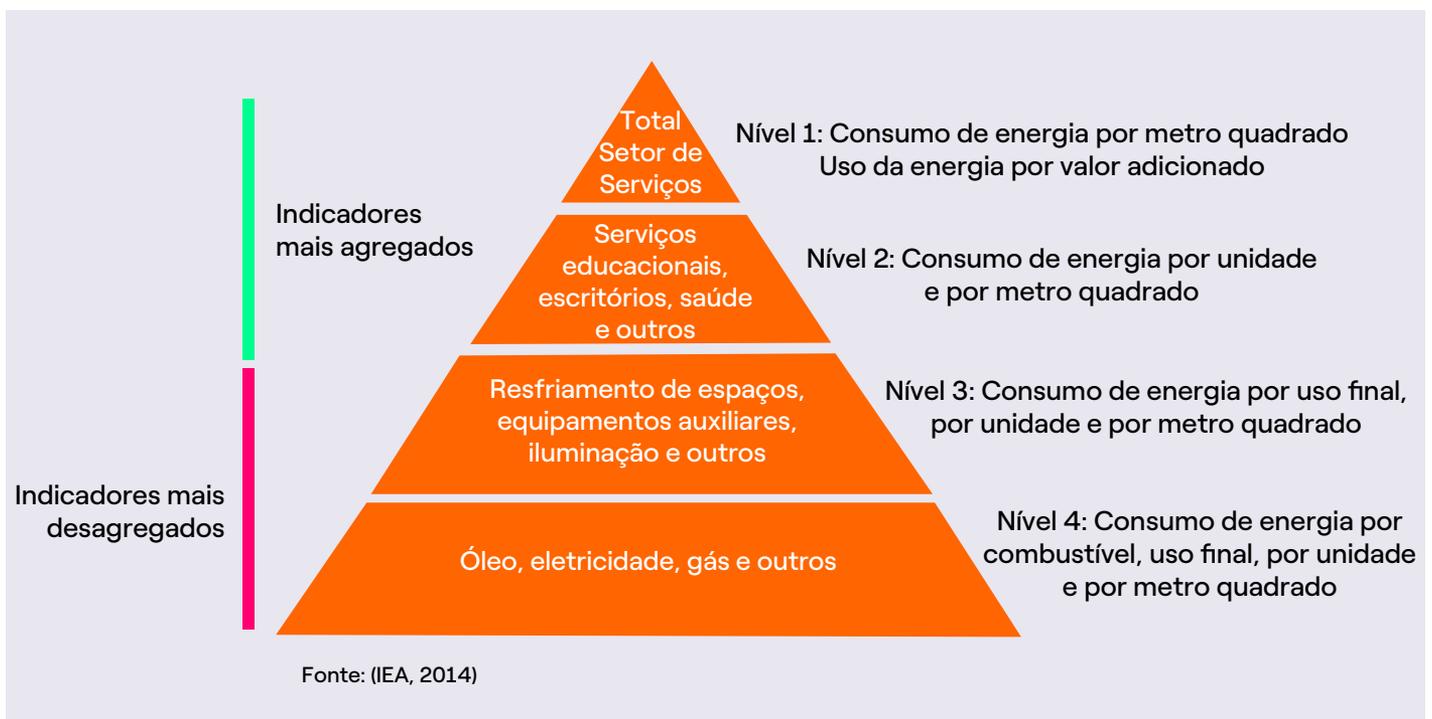
**Custo da energia consumida** por tipo de combustível / fornecimento – R\$ / KWh



## Após conhecer, contabilizar

No momento em que todos os indicadores que influenciam o custo da energia por produto, ou a quantidade produzida no caso da indústria – metros quadrados, horas trabalhadas no caso de serviços ou, ainda, valor adicionado para todos setores – estejam definidos, é importante montar uma árvore de indicadores que seja acompanhada em relatórios com uma periodicidade no mínimo mensal.

Os dados devem seguir a estrutura da pirâmide, dos mais estratégicos para os mais operacionais; normalmente, os níveis 1 e 2 da pirâmide são definidos pelas áreas de planejamento e de controle, e os demais níveis pelas operacionais.



## Analizando a fotografia atual

É importante que o primeiro levantamento de informações de forma organizada sirva para um diagnóstico mais aprofundado da situação atual. Quais são os principais “ofensores” do custo final da energia? Onde estão as maiores oportunidades de economia? Neste momento, devem ser construídos planos de ação junto às áreas técnicas e operacionais para atacar

as maiores prioridades, preferencialmente as que reúnem o maior impacto com menor esforço em horas de trabalho e financeiro, por exemplo.

É hora, então, de definir metas e planos de ação com prazos e responsáveis para serem executados e acompanhados.

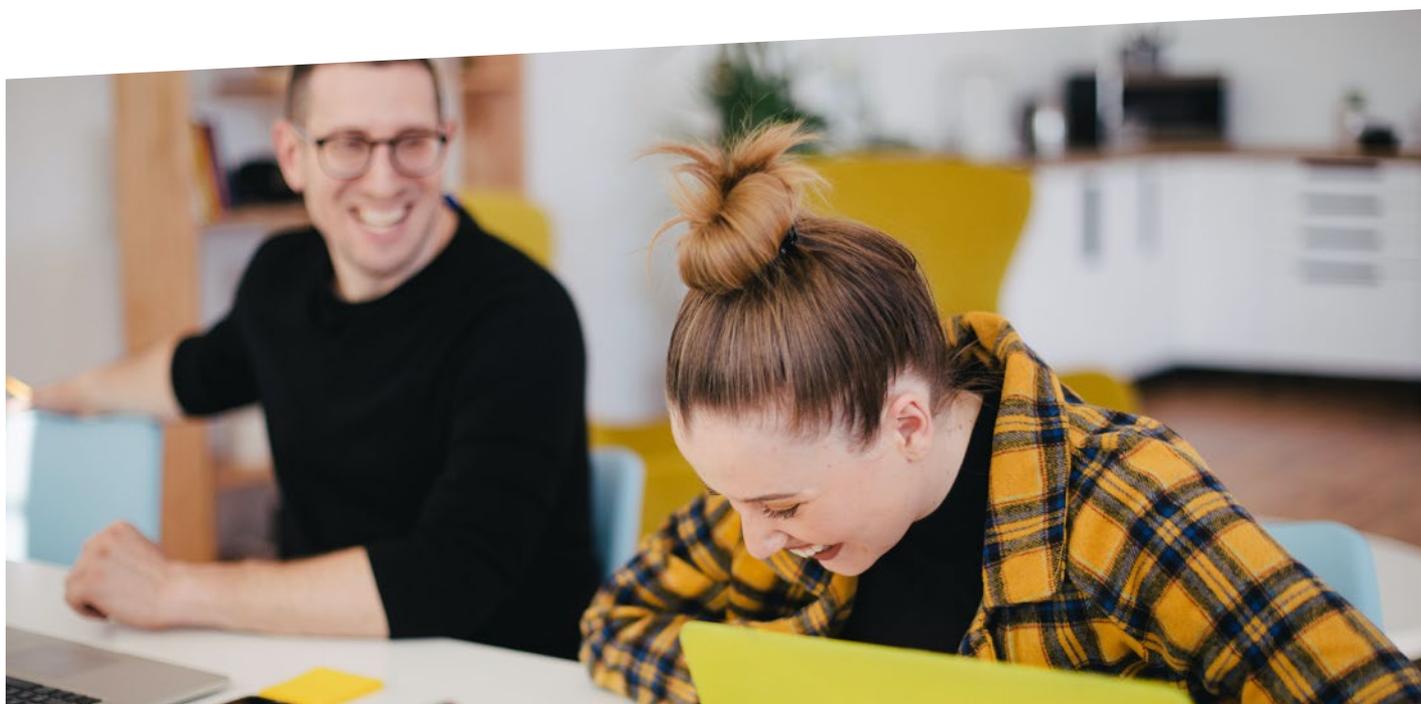
## Outros fatores importantes na gestão financeira de energia

No caso da controladoria, ou área responsável pela avaliação de projetos, “Project Finance”, existem alguns pontos importantes para a tomada de decisão também:

**1** Na hora de avaliar novos investimentos em máquinas e equipamentos, o fator consumo energético deve necessariamente ser levado em conta. Máquinas como um compressor de ar comprimido pode ter seus custos durante 10 anos de operação compostos 75% pelo custo de energia, 10% de manutenção e apenas 15% do valor do próprio produto;

**2** No caso de novas instalações, existe necessidade de investimento em infraestrutura para suportar a carga necessária? Existe a possibilidade de alimentação em alta tensão? Necessidade de subestação? O investimento é válido? ROI?;

**3** Conhecer as modalidades de contrato disponíveis no mercado é preciso. Algumas empresas especializadas nos serviços de eficiência energética oferecem alternativas de pagamento por performance que neutraliza a necessidade de CAPEX para iniciar os projetos.



enel x

[enelx.com/br](https://enelx.com/br)

© Enel X Brasil S.A.