


Cartilha Energia

Como Analisar Gastos com Energia Elétrica

A large, stylized yellow jagged graphic resembling a mountain range or a fluctuating line graph, positioned in the center of the page. It has a dark shadow effect, making it stand out against the background.

**Ser sustentável
é ser eficiente
na utilização
de recursos públicos.**

Normalização Bibliográfica: CODIN/CGPLA/DIPLA

B823c

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Assessoria Especial para Modernização da Gestão. Central de Compras.

Cartilha Energia: como analisar gastos com energia elétrica / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Assessoria Especial para Modernização da Gestão, Central de Compras.

-- Brasília: MP, 2015.

24 p.: il., color.

1. Energia elétrica 2. Consumo de energia 3. Sustentabilidade

I. Título

CDU 537.214

Cartilha Energia

Como Analisar Gastos com Energia Elétrica

**Ser sustentável
é ser eficiente
na utilização
de recursos públicos.**

**Ministro do Planejamento,
Orçamento e Gestão**
Nelson Barbosa

Secretário-executivo
Dyogo Oliveira

Secretário de Assuntos Econômicos
Manoel Pires

ASEGE

**Chefe da Assessoria Especial para
Modernização da Gestão**
Vania Lucia Ribeiro Vieira

Central de Compras

Diretora
Virginia Bracarense Lopes

Equipe

Martiniano Ribeiro Muniz Filho
Carlos Andre Veloso

Sumário

Apresentação • 6

1. Conceitos básicos sobre o serviço de fornecimento de energia elétrica • 8

1.1 kWh e kW • 8

1.2. Baixa tensão vs. alta tensão • 9

1.3. Horários e preços • 10

1.4. Entendendo a conta de luz • 12

1.5. Tarifas disponíveis para o fornecimento de energia • 12

2. Você pode economizar nos contratos de fornecimento de energia • 14

2.1. Por onde começar? • 14

2.2. Como saber se minha organização pode optar pelo fornecimento de energia de média tensão? • 15

2.2.1. Como saber se é vantajoso para minha organização o fornecimento de energia de média tensão? • 15

2.2.2. Como saber se meu contrato está adequado? • 15

2.3. Como saber qual modalidade tarifária é mais vantajosa para minha organização? • 19

2.4. Quando posso solicitar a revisão do contrato de fornecimento? • 19

2.5. E se meu prédio for alugado? • 21

2.6. Conclusão • 21

Apresentação

O Governo Federal vem adotando uma série de iniciativas com o objetivo de tornar mais eficiente, sob diversos aspectos, a gestão governamental em todos os órgãos da Administração Pública Federal. Destacam-se ações que envolvem também critérios de sustentabilidade, especialmente as que contemplam a preservação de recursos naturais.

Entre estas iniciativas, no âmbito da Esplanada dos Ministérios, o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL, a Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P, a Coleta Seletiva Solidária e o Programa de Eficiência do Gasto – PEG unificaram suas ações dentro de um programa único, visando somar esforços e ampliar o alcance dos resultados através do Projeto Esplanada Sustentável – PES.

Neste mesmo sentido, o Ministério do Planejamento criou a Central de Compras e Contratações (CENTRAL), com o objetivo de centralizar a aquisição e contratação de bens e serviços de uso comum aos órgãos da administração direta do Poder Executivo Federal. Por seu intermédio, procura-se obter mais eficiência no gasto público, padronização de procedimentos e melhoria do processo de compras governamentais.

Entre os estudos efetuados pela CENTRAL, identificou-se que, no ano de 2014, apenas com energia elétrica no Distrito Federal, a Administração Pública Federal despendeu recursos da ordem de R\$ 114 milhões.

É sabido que, por meio da execução de ações administrativas de gestão contratual junto às concessionárias, é possível reduzir os gastos com energia elétrica. Nesta diretriz, foi publicado em outubro de 2015 o

Decreto nº 8.540, que determina medidas de racionalização do gasto público no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Em seu artigo 4º, o Decreto estabelece que os contratos e as contas de energia elétrica deverão ser analisados para adequar a contratação da demanda às necessidades do órgão.

A análise tarifária não é um assunto trivial. Abrange conceitos técnicos de engenharia e envolve a necessidade de compreensão do significado de grandezas elétricas e seus impactos na fatura de energia. Contudo, espera-se que este Guia, produzido em linguagem simples e direta, possa auxiliar as pessoas a compreenderem tais conceitos e a realizarem com eficiência esta tarefa.

O guia orienta qualquer servidor a identificar as oportunidades de redução de despesas com energia elétrica.

Análise de gastos com energia elétrica em baixa e média tensão

1. Conceitos básicos sobre o serviço de fornecimento energia elétrica

1.1 kWh e kW

Você sabe o que é ENERGIA?

É a capacidade de realizar trabalho ou, dito de outra forma, é aquilo que permite uma mudança na configuração de um sistema. Na fatura ela corresponde à parcela denominada “Consumo”. Especificamente, energia elétrica ativa é aquela que pode ser convertida em outra forma de energia, expressa em quilowatts-hora (kWh).

Para se ter uma ideia do que é isso na prática, uma lâmpada incandescente de 100 watts, mantida acesa por 10 horas, consumirá 1.000 watts-hora (Wh) ou 1 quilowatt-hora (kWh). Da mesma forma, um chuveiro elétrico de 4.000 watts ligado por 15 minutos também consumirá 1 kWh. Veja como é feito cálculo:

$$4000 \text{ W} * \frac{15 \text{ min}}{60 \text{ min/h}} = 1000 \text{ Wh} = 1 \text{ kWh}$$

Por exemplo, em um bloco da Esplanada dos Ministérios em Brasília, que ocupa uma área de 19.300m², por onde transitam aproximadamente 1.200 pessoas durante 12 horas por dia, 5 dias por semana, são consumidos 214.000 kWh a um custo mensal de R\$ 123.000,00.

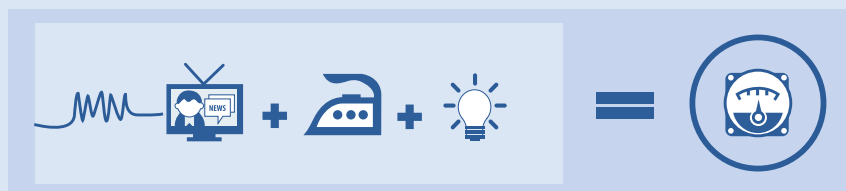


E o que é DEMANDA?

É o somatório das cargas instaladas operando no mesmo intervalo de tempo. Tecnicamente é potência elétrica solicitada ao sistema pela parcela da carga em operação, em um curto intervalo de tempo especificado, expressa em quilowatts (kW). A potência corresponde ao fluxo de energia no tempo.

Por exemplo, se em determinado momento na sua casa estiverem ligados ao mesmo tempo uma TV com potência de 250 W, um ferro elétrico de passar com potência de 1.000 W e uma lâmpada de 60 W, a demanda da sua casa neste instante será de 1.310 W ou 1,31 kW.

Em um bloco típico da Esplanada dos Ministérios em Brasília, a demanda máxima mensal é da ordem de 1.020 kW, o que representa um custo mensal aproximado de R\$ 13.900,00.



1.2. Baixa tensão vs. alta tensão

Conforme o porte e as características da região onde está localizada a instalação elétrica de sua organização, a concessionária pode lhe atender em diferentes níveis de tensão elétrica.

Se a sua unidade é atendida diretamente pela concessionária de energia, sem a utilização de um transformador individual, isto é, se a concessionária entrega a energia nas tensões padronizadas de 110 V, 127 V ou 220 V, sua instalação é atendida em baixa tensão. Neste caso, o transformador é compartilhado e está instalado em área pública.

Por outro lado, se a sua unidade é atendida pela concessionária de energia com a utilização de um transformador individual, localizado no seu terreno ou prédio, e a concessionária entrega a energia com tensão em torno de 13.800 volts (V), sua instalação é atendida em média tensão. Neste caso o

transformador (subestação) é de propriedade do seu órgão, que, por isso, pode usufruir de menores tarifas de energia, tendo, no entanto, que arcar com custos com a manutenção e conservação do equipamento.

A Resolução nº 414/2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL determinou a tensão de 2.300 volts como limite para diferenciar os níveis de fornecimento de tensão. Para a Administração Pública, os grupos de maior interesse são os seguintes:

Grupo B • grupamento composto de unidades consumidoras com fornecimento em tensão inferior a 2,3 kV

Subgrupo A4 • tensão de fornecimento de 2,3 kV a 25 kV (rede aérea);

Subgrupo AS • tensão de fornecimento inferior a 2,3 kV, a partir de sistema subterrâneo de distribuição (rede subterrânea).

Se o órgão recebe energia em baixa tensão (Grupo B), pagará somente o consumo mensal em kWh.

Se o órgão recebe energia elétrica em média tensão (Grupo A) ou é atendido a partir de sistema subterrâneo de distribuição, pagará de acordo com os montantes estipulados no contrato firmado com a concessionária, pelos valores de consumo (kWh) e de demanda (kW) em uma das opções de estruturas tarifárias disponíveis:

- Convencional
- Horário verde
- Horário azul

Você sabe o que é ESTRUTURA TARIFÁRIA?

É o conjunto de tarifas aplicadas aos quantitativos de consumo de energia elétrica (kWh) e/ou de demanda de potência ativa (kW), de acordo com a modalidade de fornecimento. As tarifas variam conforme a opção contratual firmada entre o órgão e a concessionária de energia elétrica.

1.3. Horários e preços

Você sabia que o valor cobrado pelo consumo e pela demanda de energia podem variar ao longo do dia e conforme o dia da semana? A Resolução



Normativa da ANEEL nº 414/2010 define horários distintos para aplicação de tarifas de forma diferenciada (posto tarifário), comumente chamados de horário de ponta e horário fora de ponta:

a) posto tarifário ponta: período composto por 3 (três) horas diárias consecutivas definidas pela distribuidora, com exceção feita aos sábados, domingos, terça-feira de carnaval, sexta-feira da Paixão, Corpus Christi, e os seguintes feriados:

Dia e mês	Feriados nacionais	Leis federais
01 de janeiro	Confraternização Universal	662, de 06/04/1949
21 de abril	Tiradentes	662, de 06/04/1949
01 de maio	Dia do trabalho	662, de 06/04/1949
07 de setembro	Independência	662, de 06/04/1949
12 de outubro	Nossa Senhora Aparecida	6.802, de 30/06/1980
02 de novembro	Finados	662, de 06/04/1949
15 de novembro	Proclamação da República	662, de 06/04/1949
25 de dezembro	Natal	662, de 06/04/1949

• Na CEB (Companhia Energética de Brasília), o horário de ponta é de 18h às 21h no horário normal e, de 19h às 22h, no horário de verão.

b) posto tarifário fora de ponta: período composto pelo conjunto das horas diárias consecutivas e complementares àquelas definidas no posto tarifário ponta.

Exemplo de Tarifas:

Tarifa Horo-Sazonal Azul								
Poder Público/ Residencial acima de 500 kWh	Demanda - R\$/kW				Consumo - R\$/kWh			
	Ponta	Fora de Ponta	Ultrapas. na Ponta	Ultrapass. Fora de Ponta	Ponta Seca	Ponta Úmida	Fora de Ponta Seca	Fora de Ponta Úmida
A4 - Poder Público	22,7279132	7,0593208	45,4558264	45,4558264	0,7174017	0,7174017	0,5264055	0,5264055
A5 - Poder Público	36,2124841	13,6536564	72,4249682	27,3073129	0,7346766	0,7346766	0,5436804	0,5436804
Tarifa Horo-Sazonal Verde								
Poder Público/ Residencial acima de 500 kWh	Demanda - R\$/kW		Consumo - R\$/kWh					
	Normal		Ultrapassagem		Ponta Seca	Ponta Úmida	Fora de Ponta Seca	Fora de Ponta Úmida
A4 - Poder Público	7,0593208		14,1186416		1,2684796	1,2684796	0,5264055	0,5264055
A5 - Poder Público	13,6536564		27,3073129		1,6127800	1,6127800	0,5436804	0,5436804



Tarifas do Grupo A – Convencional			
Poder Público	Demanda - R\$/kW		Consumo - R\$/kWh
	Normal	Ultrapassagem	Única
A4 - Poder Público	23,4183457	46,8366914	0,5423136
A5 - Poder Público	39,7210088	79,4420176	0,5595885

1.4. Entendendo a conta de luz

Um exemplo de uma fatura de energia elétrica pode ser visualizado no site da Companhia Energética de Brasília:

www.ceb.com.br/index.php/conhecendo-sua-conta

Embora o padrão visual mude conforme a empresa distribuidora, neste exemplo você encontra os principais elementos da sua “conta de luz”, com os quais um bom gestor deve estar familiarizado, além de entender os conceitos abordados nesta cartilha.

1.5. Tarifas disponíveis para o fornecimento de energia

Convencional

É a modalidade tarifária indicada às unidades consumidoras onde é pequena a possibilidade de programação da utilização da carga (demanda) ao longo das horas do dia. Características básicas:

- Tarifa única de consumo de energia elétrica (kWh);
- Tarifa única de demanda de potência (kW);
- Demanda contratada mínima de 30 kW e máxima de 149 kW.

De acordo com a Resolução nº 414/2010 da ANEEL, a definição de tarifa convencional é a que segue:

c) modalidade tarifária convencional binômia: aplicada às unidades consumidoras do grupo A, caracterizada por tarifas de consumo de energia elétrica e demanda de potência, independentemente das horas de utilização do dia;

Faz-se importante destacar que esta modalidade deixará de ser utilizada conforme cronograma específico de cada concessionária. A distribuidora encaminhará notificação, aos consumidores enquadrados nesta modalidade com as seguintes informações:



- a) prazo de extinção da modalidade tarifária convencional e prazo limite para realização pelo consumidor do novo enquadramento;
- b) modalidades tarifárias disponíveis para o novo enquadramento e suas características;
- c) sugestão de enquadramento na modalidade tarifária mais adequada ao perfil de carga da unidade consumidora, com as respectivas simulações nas modalidades tarifárias horárias azul e verde, considerando o histórico de faturamento mínimo dos 12 (doze) últimos meses disponíveis

Horária Verde

Também chamada de tarifa Horo-sazonal Verde, é a modalidade tarifária indicada às unidades consumidoras onde é possível a reprogramação da utilização da carga (demanda), ao longo das horas do dia, do segmento de ponta para o segmento fora de ponta.

Características básicas:

- Tarifa única de demanda de potência (kW);
- Uma tarifa de consumo para o horário da ponta seco/úmido (kWh);
- Uma tarifa de consumo para o horário fora da ponta seco/úmido (kWh);
- Demanda contratada mínima de 30 kW.

De acordo com a Resolução nº 414/2010 da ANEEL:

d) modalidade tarifária horária verde: aplicada às unidades consumidoras do grupo A, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica, de acordo com as horas de utilização do dia, assim como de uma única tarifa de demanda de potência;

- *período seco: período de 7 (sete) ciclos de faturamento consecutivos, referente aos meses de maio a novembro;*
- *período úmido: período de 5 (cinco) ciclos de faturamento consecutivos, referente aos meses de dezembro de um ano a abril do ano seguinte;*

Horária Azul

Também chamada de tarifa Horo-sazonal Azul. Essa modalidade tarifária é indicada às unidades consumidoras onde a utilização da carga (demanda) no segmento de ponta é imprescindível, ou seja, é pequena a possibilidade de reduzir carga, bem como sua utilização nesse horário.



Características básicas:

- tarifa de demanda de potência no horário de ponta (kW);
- tarifa de demanda de potência no horário fora de ponta (kW);
- tarifa de consumo para o horário da ponta seco/úmido (kWh);
- tarifa de consumo para o horário fora da ponta seco/úmido (kWh);
- demanda contratada mínima de 30 kW para um dos postos horários (ponta ou fora de ponta).

De acordo com a Resolução nº 414/2010 da ANEEL, este tipo de tarifa consiste em:

e) modalidade tarifária horária azul: aplicada às unidades consumidoras do grupo A, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência, de acordo com as horas de utilização do dia;

A existência de alternativas de enquadramento tarifário permite ao órgão, na maioria dos casos, escolher o enquadramento e o valor da demanda contratada que resultam em menor dispêndio com a rubrica de energia elétrica. A decisão de mudança, porém, só deve ser tomada após adequada verificação dos padrões de consumo e demanda. Embora uma análise completa exija conhecimento técnico, este guia permite orientar qualquer servidor a identificar as oportunidades de redução de despesas com a energia elétrica.

2. Você pode economizar nos contratos de fornecimento de energia

2.1. Por onde começar?

Após ler esta cartilha e se familiarizar com os conceitos necessários para execução de uma análise tarifária, o primeiro passo consiste na separação do histórico das faturas dos últimos 12 meses, sendo 24 meses o recomendado. A análise deste período é necessária para entender o histórico de consumo de sua unidade, relacionando-o com eventuais fatos ocorridos neste período, tais como uma obra ou reforma, uma



desocupação parcial da edificação para manutenção, a desativação de algum equipamento grande consumidor de energia ou, até mesmo, a instalação ou ampliação de um CPD na unidade. Da mesma forma, converse com a equipe técnica de seu órgão para saber se estão previstas ocorrências futuras de fatos similares aos descritos que possam ampliar ou reduzir significativamente o consumo ou a demanda de energia da edificação. Saber estas informações é essencial na hora de decidir qual será a nova demanda a ser contratada.

2.2. Como saber se minha organização pode optar pelo fornecimento de energia em média tensão?

Migração do grupo B para o grupo A

Órgãos públicos alimentados em baixa tensão (Grupo B) podem reduzir seu custo com energia elétrica e usufruir de uma energia de melhor qualidade se tiverem as seguintes condições:

- possuírem carga instalada superior a 75 kW na unidade consumidora;
- apresentarem uma demanda de pelo menos 30 kW.
- a migração se mostrar técnica e economicamente viável.

2.2.1. Como saber se é vantajoso para minha organização o fornecimento de energia em média tensão?

Utilize nosso simulador disponível em:

www.comprasgovernamentais.gov.br/gestor-de-compras/sustentabilidade

ATENÇÃO: A migração do Grupo B para o Grupo A requer estudo com profissional especializado, porque implicará além da análise tarifária em investimentos em subestação (transformadores), entre outros.

2.2.2. Como saber se meu contrato está adequado?

Contratos do grupo A

Para um contrato em média tensão (Grupo A) ser considerado adequado ele deve atender aos 3 critérios abaixo:

1º) demanda contratada adequada

Possuir a demanda contratada o mais próximo possível da necessidade real de consumo do órgão. A premissa é procurar reduzir ou mesmo eliminar as ociosidades e ultrapassagens de demanda. É importante notar que o custo será sempre o maior valor entre o valor contratado ou o utilizado, com uma tolerância de apenas 5% para cima.

Veja alguns exemplos:

a) Se o órgão contrata 100kW e utiliza somente 60kW, ele pagará também pelos 40kW não utilizados;

b) Se o órgão contrata 100kW e utiliza 140kW, ele pagará, além dos 140kW na tarifa normal, os 40kW utilizados a mais na tarifa de ultrapassagem de demanda que é duas vezes mais cara.

c) Se o órgão contrata 100kW e utiliza 105kW, a demanda contratada está adequada, pois existe uma tolerância de 5%, conforme Resolução nº 414 da ANEEL:

Da Ultrapassagem

Art. 93. Quando os montantes de demanda de potência ativa (...) medidos excederem em mais de 5% (cinco por cento) os valores contratados, deve ser adicionada ao faturamento regular a cobrança pela ultrapassagem (...)

Concluindo, neste critério o órgão público estará com contrato adequado quando os valores de demanda de potência registrados, contratados e faturados tiverem o mesmo valor ou forem muito próximos, pois assim estará pagando pelo que realmente necessita.

Para saber mais / Outras definições (Resolução Normativa da ANEEL nº 414/2010):

XXI • demanda contratada: demanda de potência ativa a ser obrigatória e continuamente disponibilizada pela distribuidora, no ponto de entrega, conforme valor e período de vigência fixados em contrato, e que deve ser integralmente paga, seja ou não utilizada durante o



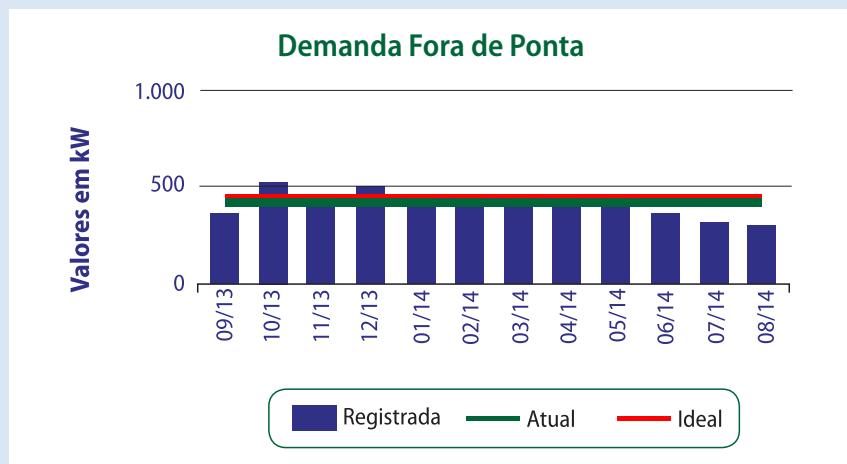
período de faturamento, expressa em quilowatts (kW);

XXII • demanda faturável: valor da demanda de potência ativa, considerada para fins de faturamento, com aplicação da respectiva tarifa, expressa em quilowatts (kW);

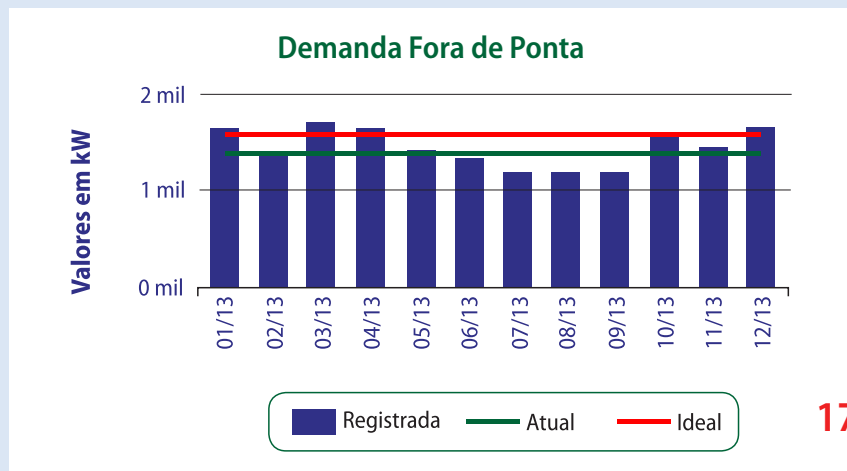
XXIII • demanda medida: maior demanda de potência ativa, verificada por medição, integralizada em intervalos de 15 (quinze) minutos durante o período de faturamento;

Exemplo de histórico de demandas:

Contrato ajustado



Contrato desajustado



2º) Não existência de cobrança de energia reativa

Energia reativa é aquela que não produz trabalho útil e, quando cobrada pela concessionária, indica problema no fator de potência das instalações do órgão público. Se este problema não for resolvido ocorrem custos adicionais desnecessários. Em uma instalação adequada não há cobrança dessa energia. Para exemplificar, um transformador energizado, se não alimentar alguma carga, consumirá, majoritariamente, energia reativa.

Verifique sua fatura de energia e se houver cobrança de EREX (Energia Reativa Excedente) deverão ser adotadas providências para sua eliminação, na maioria das vezes através da instalação de bancos de capacitores. Procure orientação técnica. Em geral, a correção do fator de potência é uma das medidas de custo mais baixo para a redução de despesa com energia elétrica.

Para saber mais (Resolução Normativa da ANEEL nº 414/2010):

XXXII – energia elétrica reativa: aquela que circula entre os diversos campos elétricos e magnéticos de um sistema de corrente alternada, sem produzir trabalho, expressa em quilovoltampère-reativo-hora (kvarh);

3º) Enquadramento tarifário adequado

Ocorre quando o órgão está enquadrado na modalidade tarifária que resulta em menor custo total, dentro da estrutura tarifária convencional ou horo-sazonal (verde ou azul). Este custo depende das características da instalação e de seu funcionamento. As tarifas variam conforme os horários de ponta e fora de ponta, nos períodos úmido e seco.

Para a realização do estudo, é recomendável ter em mãos pelo menos as 12 últimas faturas (sendo o ideal a utilização das 24 faturas anteriores) e o “Relatório de Demanda” da instalação. Este pode ser solicitado à concessionária de energia elétrica. Nele estão contidas informações de demanda e consumo de energia ao longo das horas do dia no período solicitado.

Para se obter o enquadramento com menor dispêndio, deve-se simular a fatura de energia nos enquadramentos possíveis e verificar qual é a modalidade que proporciona o menor valor global total. Esta simulação deve ser avaliada com um histórico mínimo de 12 meses e deve-se garantir que não haverá alteração no comportamento da instalação no

futuro, como por exemplo uma reforma ou ampliação da edificação.

Como diretriz geral, a estrutura CONVENCIONAL é indicada para órgãos públicos onde ocorre grande utilização da energia elétrica no período denominado “horário de ponta”, (normalmente estabelecido como sendo das 18 às 21 horas) ou em parte deste período. Já a estrutura HORO-SAZONAL VERDE é mais indicada para a unidade consumidora que consegue paralisar ou reduzir bastante suas atividades no “horário de ponta”. A estrutura HORO-SAZONAL AZUL é, normalmente, mais recomendada às grandes unidades consumidoras que não podem paralisar suas atividades no “horário de ponta”, e, portanto, apresentam um consumo significativo de energia elétrica nesse período. Respeitados os critérios de classificação da resolução, o responsável pelo órgão deverá fazer uma análise econômica criteriosa com base em sua carga instalada e na expectativa de consumo futuro, simulando a aplicação das tarifas específicas a cada estrutura.

É importante salientar que o consumo de energia elétrica depende de vários fatores, previsíveis ou não, e que podem se repetir ou não. Deste modo, não há como garantir que, apesar de usarmos uma boa técnica de análise, o valor recomendado para a demanda contratada e a estrutura tarifária adotada sejam efetivamente aqueles que resultarão no menor dispêndio.

2.3. Como saber qual modalidade tarifária é mais vantajosa para minha organização?

Utilize nosso simulador em excel disponível no site:

<https://www.comprasgovernamentais.gov.br/gestor-de-compras/sustentabilidade>

Com o objetivo de possibilitar maior controle, com maior facilidade, um software também foi desenvolvido pelo Programa de Bom Uso Energético da Universidade Federal de Pelotas - Proben/UFPeL, que pode ser baixado no mesmo site.

2.4. Quando posso solicitar a revisão do contrato de fornecimento?

A Resolução Normativa nº 414/2010 da ANEEL permite revisão anual



do contrato com a concessionária. Ou seja, a cada 12 meses os valores contratados podem ser alterados (alteração de modalidade tarifária). Isto significa que, passados 6 meses após a última revisão, novas análises e estudos já devem ser efetuados.

A distribuidora deve atender às solicitações de redução da demanda que não forem decorrentes da implementação de medidas de eficiência energética, desde que sejam efetuadas por escrito e com antecedência mínima de 180 (cento e oitenta) dias de sua aplicação. É proibida mais de uma redução de demanda a cada período de 12 (doze) meses.

Por outro lado, quando forem implementadas medidas de eficiência energética comprovadas que resultem em redução da demanda de potência, a concessionária de distribuição deve ajustar o contrato vigente, a qualquer tempo, sempre que solicitado pelo consumidor.

Algumas orientações adicionais para alterações de contrato (Resolução Normativa nº 414/2010):

Do Período de Testes e Ajustes

Art. 134. A distribuidora deve aplicar o período de testes, com duração de 3 (três) ciclos consecutivos e completos de faturamento, com o propósito de permitir a adequação da demanda contratada e a escolha da modalidade tarifária, nas situações seguintes:

I – início do fornecimento;

II – mudança para faturamento aplicável a unidades consumidoras do grupo A, cuja opção anterior tenha sido por faturamento do grupo B;

III – enquadramento na modalidade tarifária horária azul;

IV – acréscimo de demanda, quando maior que 5% (cinco por cento) da contratada.

§ 1º A distribuidora deve fornecer, sempre que solicitado pelo interessado, as informações necessárias à simulação do faturamento.

§ 2º Durante o período de testes, (...), a demanda a ser considerada pela distribuidora para fins de faturamento deve ser a demanda medida, exceto na situação prevista no inciso IV, em que a distribuidora deve considerar o maior valor entre a demanda medida e a demanda contratada anteriormente à solicitação de acréscimo.



2.5. E se meu prédio for alugado?

Independentemente da propriedade da edificação, se o seu órgão for o responsável pelo pagamento da fatura, todas as medidas de eficiência no gasto aqui descritas devem ser adotadas.

Por outro lado, se as despesas com energia elétrica estiverem incluídas no pagamento da taxa de condomínio ou se o pagamento da energia ocorrer através de algum tipo de rateio de despesas, cobre do responsável a aplicação de medidas que visem ao aumento da eficiência, de forma que seja propiciada a todos a redução nas despesas.

2.6. Conclusão

Conforme já dito, o consumo de energia elétrica depende de vários fatores: humanos, climáticos, técnicos, funcionais, sazonais, atinentes à rotina do órgão etc. Alguns deles são previsíveis. Outros, não. Alguns são periódicos e podem se repetir. Outros, não. Por isso, não há como garantir que, apesar de usarmos uma boa técnica de análise, o valor recomendado para a demanda contratada e a estrutura tarifária adotada que foram baseados em dados históricos sejam efetivamente aqueles que resultarão no menor dispêndio. É preciso ter em mente que os valores adotados são resultantes de previsões feitas com base em análises racionais, que buscam minimizar as incertezas, mas que não conseguem reduzi-las a zero.

O importante é manter o controle permanente do consumo energético da sua instalação para que eventuais desvios sejam prontamente identificados e as correções cabíveis sejam providenciadas. Nesse sentido, a Portaria MP nº 23, de 12 de fevereiro de 2015, estabeleceu boas práticas de gestão e uso de Energia Elétrica e de Água e dispôs sobre o monitoramento de consumo desses bens e serviços por meio do Sistema do Projeto Esplanada Sustentável (SisPES).

Caso seja a primeira vez que você esteja realizando uma análise tarifária, é natural que existam dúvidas. Neste caso, você poderá pedir ajuda à sua concessionária, que possui informações específicas da sua região de atuação ou, ainda, poderá pedir ajuda a um especialista que terá condições de analisar sua edificação presencialmente e apontar características e cuidados peculiares ao seu caso.



Por fim, não deixe de implementar na sua edificação medidas de redução do consumo de energia. Algumas destas medidas são comportamentais e possuem custo bastante reduzido com resultados surpreendentes. Além de reduzir as despesas do seu órgão e colaborar com o gasto eficiente de recursos públicos, você estará contribuindo para a redução do uso dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente. Neste link <http://premioideiaportal.mec.gov.br/> você encontrará uma infinidade de ideias para começar a agir.

3. Bibliografia

Referências

ANEEL - Resolução Normativa nº 414, de 9 de setembro de 2010

<http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2010414comp.pdf>

CEB Distribuição - Gerência de Grandes Clientes – GRGC

CEMIG - Manual sobre Contratos de Energia Elétrica e Estrutura Tarifária 2012

CEPEL - Guia para eficiência energética nas edificações públicas Versão 1.0 / outubro 2014

COMPRAS GOVERNAMENTAIS

<http://www.comprasgovernamentais.gov.br/gestor-de-compras/legislacao/decretos>

<http://www.comprasgovernamentais.gov.br/paginas/portarias/portaria-no-23-de-12-de-fevereiro-de-2015>

<https://www.comprasgovernamentais.gov.br/gestor-de-compras/sustentabilidade>

EDP Bandeirante - Manual de Orientação aos Consumidores - Critérios de Contratação e Tarifas Aplicadas

<http://www.edp.com.br/distribuicao/edp-bandeirante/informacoes/grandes-clientes/normas-e-manuais/Documents/Manual%20de%20Orienta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Crit%C3%A9rios%20de%20Contrata%C3%A7%C3%A3o%20e%20Tarifas%20Aplicadas.pdf>

ELETRONBRAS/PROCEL - Manual de Tarifação da Energia Elétrica



http://www.mme.gov.br/documents/10584/1985241/Manual%20de%20Tarif%20En%20EI%20-%20Procel_EPP%20-%20Agosto-2011.pdf

Lumina Energia - Site de gestão de energia e redução de custos:

<http://www.energiaplus.com.br/?pg=home>

PROCEL - Conservação de Energia- Eficiência Energética de Equipamentos e Instalações –3ª edição- 2006

PROJETO ESPLANADA SUSTENTÁVEL

<http://www.orcamentofederal.gov.br/projeto-esplanada-sustentavel>

SEBRAE - Uso Inteligente de Energia – Cartilha 3 – Energia Elétrica: como comprar e consumir

[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/3D05F2A24F0D497E03256FD4004A5D32/\\$File/NT00031406.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/3D05F2A24F0D497E03256FD4004A5D32/$File/NT00031406.pdf)

Exemplo de análise de fatura

Mês faturado	Apresentação	Classificação	Ligação	Tarifa	Leitura Atual	Leitura Anterior	Próxima leitura
JAN/2013	04/01/2013	COMERCIAL	VERDE	THS- A4	01/01/2013	01/12/2012	01/02/2013
Nº do Medidor	Constante kWh	Constante KW	Constante kVAh	Perdas(%)	Período	KW Regist. Ponta	kW Regist. F.ponta
1211756	0,100	0,400		0,0	UMIDO		474

Histórico de Energia - kWh						
Mês	Ponta(P)	Fora de Ponta(FP)	Reservado(Res)			
JAN/2012	15769	125383	0	CONSUMO PONTA UMIDO	14597 KWH	X 0,9499863 13.866,95
FEV/2012	15339	109512	0	CONSUMO F PONTA UMIDO	12254 KWH	X 0,2483896 30.366,62
MAR/2012	13603	102876	0	DEMANDA	474 KW	X 6,4009651 3.034,05
ABR/2012	17034	120181	0	ULTRAPASSAGEM DEMANDA	74 KW	X 12,8019302 947,34
MAI/2012	15025	116754	0	EREX PONTA UMIDO	20 UFER	18,99
JUN/2012	14509	103853	0	EREX F. PONTA UMIDO	84 UFER	20,86

Histórico de Energia Reativa Excedente - EREX						
Mês	Ponta(P)	Fora de Ponta(FP)	Reservado(Res)			
JAN/2012	102	279	0	CONTRIBUICAO DE I. PUBLICA		486,28
FEV/2012	20	2	0	COFINS LEI 10833/03 3,00%		-1.447,64
MAR/2012	22	71	0	IR-ENERGIA LEI 10833/03 1,20%		-579,05
ABR/2012	0	10	0	CSLL LEI 10833/03 1,00%		-482,54
MAI/2012	0	28	0	PIS LEI 10833/03 0,65%		-313,65
JUN/2012	0	37	0			

Histórico de Potência - kW		
Mês	Ponta(P)	Fora de Ponta(FP)
JAN/2012	0	444
FEV/2012	0	444

Deveria ser 400kW (Red arrow pointing to Demand)

Deveria ser 0kW (Blue arrow pointing to Demand)

Deveria ser R\$0,00 (Orange arrow pointing to Demand)

Simular para outras modalidades tarifárias (Red arrow pointing to Demand)



Ministério do
Planejamento

