

Programa de Eficiência Energética. Sua energia transforma o mundo.



PROGRAMA DE
EFICIÊNCIA
ENERGÉTICA



ANEEL
AGÊNCIA NACIONAL DE
ENERGIA ELÉTRICA



CPFL
ENERGIA

Fazer pela energia é fazer por você mesmo.

Programa de Eficiência Energética da CPFL

- 05. Programa de Eficiência Energética da CPFL
- 09. Como a energia chega na sua casa
- 10. Projetos com fontes incentivadas
- 11. Bandeiras Tarifárias
- 13. Como usar a energia de forma inteligente
- 15. O consumo na sua casa
- 17. Dicas de consumo inteligente
- 21. Dicas de segurança
- 22. Dúvidas frequentes
- 23. Canais de atendimento da CPFL



Programa de Eficiência Energética da CPFL

O Programa de Eficiência Energética da CPFL desenvolve projetos junto a clientes residenciais, entidades privadas e órgãos públicos. Nosso objetivo é disseminar o consumo inteligente de energia elétrica e a substituição de equipamentos obsoletos por modelos eficientes. Fazemos isso aliados à inovação tecnológica, sustentabilidade, mudanças culturais e educacionais voltadas para o combate ao desperdício de energia.

O programa abrange várias frentes de atuação com diversas ações em cada uma delas. Onde podemos promover a Eficiência Energética e o uso inteligente de energia, a CPFL se faz presente.

Poder Público



Aperfeiçoamos projetos e focamos em melhorias constantes nos sistemas de iluminação, refrigeração e outros usos relevantes de energia elétrica com a utilização de equipamentos eficientes. Nosso foco principal são as instalações ocupadas pelos poderes públicos, federal, estadual, municipal e autarquias. Realizamos também o projeto GEM – Gestão Energética Municipal – que tem como objetivo criar uma estrutura formal e oficial de gestão de energia nas prefeituras.

Serviços Públicos



Implementamos projetos e obras com foco em intervenções energeticamente eficientes em motores e bombas, como em elementos periféricos, sistemas de partida e controle de velocidade, tubulações e reservatórios.

Indústrias e Comércio



Trabalhamos principalmente com projetos e obras voltadas à substituição de equipamentos, otimização de processos e melhoria constante da utilização da energia elétrica para os objetivos finais.



Educacional



Através de ações lúdicas, interativas e práticas, os alunos e professores aprendem e contribuem para mudanças de hábitos e comportamentos, desenvolvendo o consumo inteligente e a Eficiência Energética.

CPFL NAS ESCOLAS • Projeto direcionado para professores e alunos de escolas públicas. Visa disseminar o uso inteligente e correto da energia elétrica.

CPFL LABTECH • Capacitação de alunos e professores das FATECs e ETECs nos laboratórios de Eficiência Energética doados pela CPFL.

PEEE (Programa Educacional de Eficiência Energética) • Capacitação dos nossos clientes para elaboração de projetos de Eficiência Energética em sua empresa/indústria.

Residencial



CONDOMÍNIO
É um projeto que visa a mudança nos hábitos de consumo de energia elétrica e é voltado para substituição dos sistemas de iluminação dos condomínios, sendo necessária a participação e o consenso de todos os moradores.

BÔNUS
Propõe a substituição de equipamentos obsoletos por outros mais eficientes (lâmpadas, geladeiras, etc) - inclusive para clientes com baixa renda. O cliente precisa estar adimplente e fazer uma doação para uma entidade filantrópica. Então, ele realiza a compra na rede varejista parceira. Geladeiras e freezers com selo "PROCEL A" terão um bônus de até 40% (CPFL). Após a compra, ele ganha cinco lâmpadas LED em troca das lâmpadas da sua casa.

COMUNIDADES EFICIENTES
É o conjunto de projetos de Eficiência Energética para os clientes residenciais, incluídos ou não, na TSEE (Tarifa Social de Energia Elétrica). São realizadas substituições de geladeiras, freezers, chuveiros e lâmpadas por modelos mais eficientes. Também são instalados aquecedores solares de água e a regularização de clandestinos, além de eventos com a comunidade e cursos de eletricista.

Rural



Promove o uso inteligente e propõe medidas de eficiência de sistemas energéticos (ex. bomba de água, iluminação da granja, sistema de irrigação, etc). A CPFL pode selecionar o cliente ou ele pode ser escolhido através de chamadas públicas. Caso o cliente possua fins lucrativos, deve-se realizar um contrato de desempenho. No caso de contrato de desempenho, são medidas a Situação Antes e a Situação Depois para calcular a economia gerada e o desempenho atingido pelo cliente.

Comercial e Serviços



Realizamos projetos e obras voltadas principalmente à substituição de equipamentos obsoletos por modelos eficientes, cujos resultados são a melhoria do conforto do público, dos colaboradores, dos clientes e a eficiência dos sistemas energéticos (ex. troca do sistema de condicionamento ambiental, iluminação, etc). Os projetos são realizados em formato de contrato de desempenho, em que o cliente, do segmento Comercial e Serviços, paga seu investimento com a economia gerada. Para isso, são medidas a Situação Antes e a Situação Depois, para calcular a economia gerada e o desempenho atingido pelo cliente. No caso, a escolha do cliente para o projeto pode ocorrer tanto por parte da CPFL quanto através de seleção por chamadas públicas.

Iluminação Pública



Este projeto é voltado para as Prefeituras e o foco consiste em trocar sistemas de iluminação obsoletos por sistemas de iluminação LED. Com isso, reduz-se o consumo de energia e melhora-se o nível de iluminação, proporcionando maior segurança e conforto para toda a população.

Hospitais, Asilos e Entidades Filantrópicas



Nossos projetos e obras são voltados à substituição de equipamentos obsoletos por modelos de eficiência comprovada, reduzindo os custos com energia e promovendo um cenário de gestão que resulta no aumento da qualidade do atendimento e na quantidade de pacientes beneficiados.



Como a energia chega na sua casa

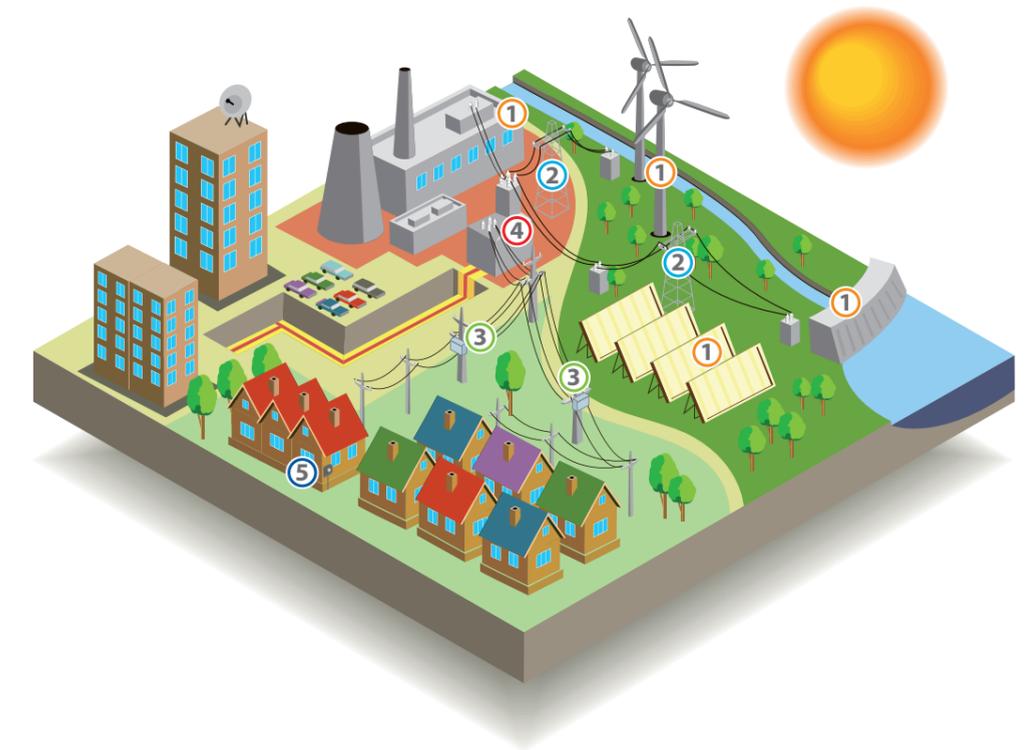
- 1 A energia elétrica pode ser produzida através de diferentes fontes: água, gás natural, eólica, solar, carvão mineral, derivados de petróleo, bagaço de cana, entre diversas outras.
- 2 Depois de produzida, a energia elétrica vai para as cidades através das linhas e torres de transmissão de alta tensão. Essas linhas e torres são aquelas que você vê nas estradas levando a energia por longas distâncias.
- 3 Quando a eletricidade chega às cidades, ela passa por transformadores nas subestações, que diminuem a sua tensão. A partir daí, a energia elétrica segue pela rede de distribuição, onde os cabos instalados nos postes levam a energia até a sua rua.
- 4 Antes de entrar nas casas, a energia elétrica passa pelos transformadores de distribuição

(também instalados nos postes), que rebaixam a tensão para 127 ou 220 volts.

- 5 Em seguida, ela vai para o seu medidor de energia elétrica. É ele que mede o consumo de energia na residência.

O controle de todo o sistema elétrico da CPFL, que compreende a subestação, os transformadores

e as redes de distribuição, é feito pelos Centros de Operações do Sistema, localizados em Campinas, Sorocaba, Caxias do Sul e Jaguariúna. Quando você liga para a CPFL, você é atendido por profissionais qualificados que avaliam a sua necessidade e orientam sobre o serviço solicitado. Se for necessário, uma equipe técnica será acionada para resolver o seu problema.



Projetos com fontes incentivadas

A CPFL acredita que é possível gerar energia de forma sustentável, portanto, a empresa desenvolve projetos utilizando fontes renováveis de energia. Conheça abaixo as principais iniciativas:

Biomassa



O aproveitamento da **biomassa** tem envolvido a adoção de tecnologias de cogeração – que permitem, além da eletricidade, a produção de calor (energia térmica) em projetos de pequeno e médio porte construídos pelos próprios consumidores. Esses projetos contribuem para o desenvolvimento do conceito de geração distribuída, que é a pulverização das usinas produtoras de energia por todo o sistema, permitindo um aumento da segurança do sistema e uma redução de investimentos em linhas de transmissão, por exemplo.

Eólica



O desenvolvimento tecnológico tem permitido ganhos de eficiência e redução de custos de produção, tornando-a uma alternativa mais competitiva, operacional e economicamente. O menor tempo na implantação dos parques **eólicos**, comparativamente a projetos de usinas hidrelétricas, por exemplo, é considerado um dos seus principais atributos. Com essa característica, as usinas eólicas são apontadas como projetos propícios diante da necessidade dos países de ampliarem rapidamente a oferta de energia.

Solar Fotovoltaica



A geração fotovoltaica é uma tecnologia mais antiga e mais difundida, que, por meio da incidência da **luz solar** sobre painéis dotados de células fotovoltaicas à base de silício cristalino, produz eletricidade por meio de um processo semelhante ao das pilhas.

Bandeiras Tarifárias

Atualmente, a principal fonte de energia do Brasil são os nossos rios. Mas em épocas de pouca chuva, os níveis dos reservatórios são afetados e sua capacidade de geração de energia fica reduzida. Então, é preciso recorrer às usinas termoeletricas, que produzem um tipo mais caro de energia para suprir a demanda. Isso ocasiona variação nos custos de energia.

Para sinalizar essa variação, a ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) criou um novo sistema de cobrança que entrou em vigor a partir de janeiro de 2015.

O conceito de Bandeiras Tarifárias é muito simples:

BANDEIRA VERDE



Quando sua conta estiver com a bandeira verde, os reservatórios das hidrelétricas estão em nível normal. Então você pagará a conta de energia sem nenhum acréscimo.

BANDEIRA AMARELA



Quando a bandeira for amarela, é sinal de que as reservas estão baixas e as termoeletricas foram ativadas. Por isso a sua conta terá um acréscimo de R\$ 2,50 para cada 100 kWh (quilowatt/hora) consumido.

BANDEIRA VERMELHA



Se a bandeira ficar vermelha, é sinal de que as termoeletricas estão trabalhando sob alta demanda. As tarifas terão R\$ 5,50 de acréscimo a cada 100 kWh.

As Bandeiras Tarifárias significam mais respeito e transparência com o consumidor. Fique de olho nas mudanças, e converse com as pessoas em sua casa e na comunidade. O consumo inteligente deve ser, mais do que nunca, uma responsabilidade de todos. Se cada um fizer sua parte, ninguém vai levar um susto com a conta no fim do mês.



Como usar a energia de forma inteligente

Quanto maior o desperdício, maior o valor da conta no fim do mês. Ao usar a energia elétrica de forma inteligente, poupamos nosso dinheiro e ajudamos a economizar os recursos naturais usados na sua produção.

Conheça as três maneiras de usar a energia eficientemente:

Hábitos inteligentes

Utilizar os equipamentos elétricos de forma equilibrada para evitar o consumo excessivo de energia é mais simples do que você imagina. Mantendo a geladeira aberta por menos tempo, por exemplo, já podemos ter uma economia significativa.

Equipamentos eficientes

Na hora de comprar um equipamento eletrônico, escolha sempre os que possuem o selo Procel de economia de energia. O selo indica quais os aparelhos mais eficientes no consumo, em uma escala que varia de "A" a "G", sendo mais eficientes os que têm a classificação "A".

Acesse www.eletrobras.com/procel e saiba mais sobre o Procel e seus benefícios.

Luz natural

No projeto de uma casa, já podemos utilizar soluções criativas que vão nos ajudar a economizar energia, como ambientes que aproveitam melhor a luz natural.





O consumo na sua casa

Tabela de consumo de alguns produtos:

Eletroeletrônicos	Tempo médio de utilização diária	Consumo médio mensal (kWh)	Participação na conta de energia
Ar-condicionado	8 horas	186.0	46%
Chuveiro elétrico 4400W	32 minutos*	70.0	33%
Geladeira 2 portas 360L	24 horas	49.0	23%
TV LED 40" 80W	5 horas	12.5	6%
Ferro elétrico automático 1000W	1 hora	12.0	6%
Forno micro-ondas 1200W	20 minutos	12.0	6%
Microcomputador 120W	3 horas	10.8	5%
Ventilador de teto 80W	4 horas	9.6	5%
Lâmpada incandescente 100W	4 horas	9.0	4%
Secador de cabelo 1400W	10 minutos	7.0	3%
Lavadora de roupas 500W	1 hora	6.0	3%
Lâmpada incandescente 60W	4 horas	5.4	3%
Aparelho de som 80W	30 minutos	4.8	2%
Lâmpada eficiente 15W	4 horas	1.4	1%
Liquidificador 300W	10 minutos	1.1	1%

Cada aparelho elétrico é responsável por uma parte do que você paga na sua conta. Veja agora quanto cada equipamento consome de energia e quais os principais cuidados que você deve tomar para combater o desperdício.

* Considerando 4 banhos com duração de 8 minutos cada.

Dicas de consumo inteligente

Ar-condicionado



- Desligue o aparelho quando o ambiente estiver desocupado.
- Mantenha janelas e portas fechadas quando o ar-condicionado estiver funcionando.
- Evite o calor do sol no ambiente, fechando cortinas e persianas.
- Não tape a saída de ar do aparelho.
- Proteja a parte externa do ar-condicionado da incidência do sol, sem bloquear as grades de ventilação.

Chuveiro elétrico



É um dos aparelhos que mais consomem energia em uma residência, representando em torno de 33% do valor da sua conta. Saiba como reduzir os gastos:

- Nos dias quentes, coloque o chuveiro na posição “Verão”. Assim, o consumo será cerca de 30% menor.
- Deixe o chuveiro ligado apenas o tempo necessário. Banhos demorados custam caro e desperdiçam água.
- Limpe periodicamente os orifícios de saída de água do chuveiro.
- Nunca reaproveite uma resistência queimada. Isso provoca o aumento do consumo e coloca em risco a sua segurança.
- Nunca faça emendas ou adaptações. Esse procedimento aumenta o consumo de energia e causa sérios danos à instalação e ao chuveiro.
- Não mexa no chuveiro ligado.

Geladeira



É outro equipamento que consome muita energia em uma residência, contribuindo, em média, com 23% do valor da sua conta. Para economizar, siga estas dicas:

- Instale a geladeira em um local bem ventilado, sem encostar em paredes ou móveis e longe de raios solares e fontes de calor, como fogões e estufas.
- Nunca utilize a parte traseira da geladeira para secar panos ou roupas.
- Degele e limpe a geladeira com frequência.
- Mantenha as borrachas de vedação da porta em bom estado.
- Guarde ou retire alimentos e bebidas de uma só vez. Assim, você não ficará abrindo a porta da geladeira sem necessidade.
- Não coloque alimentos quentes na geladeira, espere esfriar.
- Evite deixar a porta do refrigerador aberta por muito tempo.

Você sabia? Os refrigeradores antigos gastam mais energia do que os modelos novos porque suas borrachas de vedação e seu gás refrigerante perdem a eficácia com o tempo.

TV



É um eletrodoméstico utilizado, em média, 5 horas por dia nas residências brasileiras. A potência média deste aparelho é de 80W, porém, os modelos mais antigos alcançam valores bem maiores. O televisor é responsável por 6% da sua conta, com um consumo mensal de energia elétrica que fica entre 10 e 15 kWh/mês. Saiba como economizar:

- Desligue a TV quando ninguém estiver assistindo.
- Não deixe o aparelho ligado enquanto estiver dormindo, utilize a função *timer* ou *sleep* de desligamento automático.
- Escolha televisores mais econômicos.
- Não se esqueça de que as TVs mais modernas gastam menos energia.

Você sabia? Evitar o uso do *stand by* (modo de espera) em aparelhos como micro-ondas, TV e DVD pode economizar até 10% da conta por mês.

Ferro elétrico



O ferro elétrico representa algo próximo de 6% do valor da sua conta. Procure usá-lo corretamente:

- Acumule o maior número de peças de roupa para ligar o ferro o mínimo de vezes possível.
- Sempre que você precisar interromper o serviço, não se esqueça de desligar o ferro. Assim, você poupa energia e ainda evita o risco de acidentes.

Você sabia? O tempo que o ferro elétrico demora para esfriar depois que é desligado pode ser aproveitado para passar algumas peças de roupa mais leves.

Lâmpada



A iluminação representa em torno de 3% do valor da sua conta. Veja como economizar:

- Evite acender lâmpadas durante o dia, tente se acostumar a usar mais a iluminação natural.
- Abra as janelas, cortinas, persianas e deixe a luz do dia iluminar sua casa.
- Apague sempre as lâmpadas dos ambientes desocupados.
- Limpe sempre as lâmpadas, luminárias e janelas.
- Troque as lâmpadas incandescentes da sua casa por modelos eficientes, como as de LED. Elas iluminam melhor, duram mais e consomem menos energia.
- Realize a eficientização das lâmpadas utilizadas. Isso pode reduzir o custo com iluminação em mais de 25%.

Você sabia? Trocar uma lâmpada incandescente de 60W por uma eficiente de 15W mantém a mesma luminosidade com mais economia.

Máquina de lavar roupa



A máquina de lavar roupa representa em torno de 3% do valor da sua conta. Para economizar, siga estas dicas:

- Procure ligar a máquina só quando ela estiver com a capacidade máxima de roupas indicada pelo fabricante. Com isso, você economiza energia e água.
- Limpe frequentemente o filtro da máquina. Quando entupido, ele passa a exigir mais do motor, aumentando o consumo de energia.
- Utilize somente a dosagem correta de sabão indicada pelo fabricante para que você não tenha que repetir a operação “enxaguar”.

Você sabia? Utilizando os programas de lavagem econômicos da sua lavadora, você pode economizar até 40% da energia gasta com os programas convencionais, sem perder a eficiência na lavagem de suas roupas.

Horário de pico



Entre 18h e 21h, o consumo de energia elétrica é muito mais alto do que nos outros horários. Isso porque estão funcionando, ao mesmo tempo, as fábricas, a iluminação pública, a iluminação residencial, vários eletrodomésticos e a maioria dos chuveiros. Este é o chamado horário de pico (horário de ponta) de consumo de energia elétrica.

Para atender à crescente demanda de consumo, torna-se necessário construir novas usinas e linhas de transmissão. Você também pode contribuir como consumidor: evite ligar muitos aparelhos e lâmpadas nesse horário. Utilize-os por menos tempo, tente usar um de cada vez e, se possível, escolha outra hora para o seu banho.

No verão, como os dias são mais compridos, procure aproveitar a iluminação natural e economize. Deixe para acender a luz mais tarde.

- Utilize espelhos e cores claras nas paredes para refletir melhor a luz.
- Amplie o uso da iluminação natural no ambiente.

Dicas de segurança

- **Ao trocar uma lâmpada, não toque em sua parte metálica. Faça essa operação com cuidado.**
- **Não ligue aparelhos elétricos com as mãos molhadas. Água e eletricidade não combinam.**
- **Não mude a chave Verão/Inverno com o chuveiro ligado. Dá choque e pode ser fatal.**
- **Não faça ligação clandestina, também conhecida como “gato”. Além de ser crime, é extremamente perigoso.**
- **Nunca deixe fios desencapados. Além do risco de choque, podem provocar um incêndio.**
- **O uso de “benjamim” é perigoso. Se você sobrecarregar uma tomada com vários aparelhos elétricos, poderá provocar seu superaquecimento, causar um curto-circuito e até um incêndio.**
- **Ao manusear a antena de TV, não a aproxime e nunca toque na rede elétrica.**
- **Não deixe fiação ao alcance das crianças.**
- **Use protetores nas tomadas, evitando que objetos sejam introduzidos nelas por crianças.**
- **Sempre desligue os equipamentos elétricos quando for limpar, guardar ou fazer pequenos reparos.**
- **Na construção ou manutenção predial próxima à rede elétrica, mantenha uma distância segura ao manusear vergalhões, arames e equipamentos.**



Lembre-se: a eletricidade NÃO faz barulho, NÃO tem cheiro, NÃO tem cor e NÃO se vê. Todo cuidado é pouco.

Dúvidas frequentes

É necessário fazer o aterramento na minha casa?

SIM: o aterramento estabiliza a tensão em caso de uma sobrecarga de energia no circuito elétrico, evitando o curto-circuito nos aparelhos. Isso acontece, principalmente, devido à queda de raios próximos à rede elétrica.

A instalação em 220V gasta menos energia?

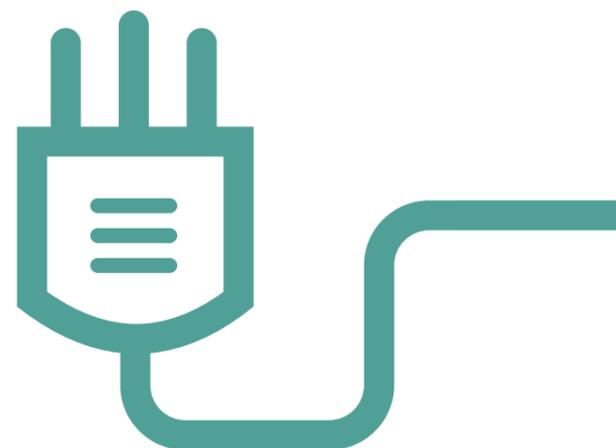
NÃO: é o tempo de uso e a potência dos eletrodomésticos que determinam o maior ou o menor consumo de energia e, conseqüentemente, o valor da sua conta de luz, como você pode ver na página 15.

É verdade que colocar garrafas com água sobre o medidor economiza energia?

NÃO: além disso, você poderá ter até prejuízo se a água vazar para dentro do medidor, causando um curto-circuito.

Devo tirar os meus aparelhos da tomada na hora da chuva?

SIM: pois se houver uma sobrecarga devido a um raio, a rede elétrica, os cabos telefônicos e até mesmo os cabos de TV por assinatura podem conduzir corrente até os aparelhos que, mesmo desligados, podem ser danificados.



Canais de atendimento da CPFL



Sempre que precisar, entre em contato com a gente. Estamos sempre prontos para atender você.

Serviços, informações, reclamações, registre sua opinião sobre a CPFL.



Atendimento

CPFL Paulista • 0800 010 10 10
CPFL Piratininga • 0800 010 25 70
CPFL Santa Cruz • 0800 772 21 96
CPFL Jaguari • 0800 774 44 60
CPFL Mococa • 0800 774 44 80
CPFL Sul Paulista • 0800 774 44 50
CPFL Leste Paulista • 0800 774 44 30
RGE • 0800 970 09 00



Faltou energia, o que fazer?

SMS CPFL. Quem utiliza, fica ligado. Confira alguns benefícios:

- Resposta rápida com o nº. de protocolo e prazo de atendimento.
- Disponível 24h, 7 dias por semana.
- É totalmente gratuito para enviar e receber.

Para informar falta de energia, envie o número do SEU CÓDIGO para:

26801 • **CPFL Jaguari**
26802 • **CPFL Mococa**
26803 • **CPFL Leste Paulista**
26804 • **CPFL Sul Paulista**
26805 • **CPFL Santa Cruz**
27350 • **RGE**
27351 • **CPFL Paulista**
27304 • **CPFL Piratininga**



Internet

www.cpfl.com.br
Twitter @cpflvoce
Facebook /cpflenergia



Aplicativo CPFL





cpfl paulista



cpfl piratininga



cpfl santa cruz



cpfl jaguari



cpfl sul paulista



cpfl leste paulista



cpfl mococa



Diretoria de Comunicação Empresarial
e Relações Institucionais
Diretoria Comercial
Rod. Eng. Miguel Noel N. Burnier, km 2,5
Campinas . SP . 13088-900
www.cpf.com.br

 CPFL Energia
 @cpfenergia
 company/cpf
 grupocpfenergia