



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO**

POLÍTICA DE AÇÃO: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Outubro de 2007

PROJETO "AUXILIANDO A FORTALECER A GOVERNANÇA DO ESTADO DO RIO DE
JANEIRO POR MEIO DO SISTEMA DE GESTÃO POR RESULTADOS"

GERENCIAMENTO MATRICIAL DE DESPESAS

ÍNDICE

| | |
|---------------|--|
| Página 3..... | INTRODUÇÃO |
| | CONCEITO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA |
| | VANTAGENS E BENEFÍCIOS DA ECONOMIA DE ENERGIA |
| | ❖ NA SOCIEDADE |
| | ❖ NO MEIO AMBIENTE |
| | ❖ NAS EMPRESAS (ESTATAIS E PRIVADAS) |
| Página 4..... | ❖ NO ESTADO |
| | RECOMENDAÇÕES DE CURTO PRAZO |
| Página 5..... | ORIENTAÇÕES – EM BUSCA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA |
| | ❖ ILUMINAÇÃO |
| | ❖ AR CONDICIONADO |
| Página 6..... | ❖ ELEVADOR |
| | ❖ BOMBEAMENTO DE ÁGUA |
| | ❖ BEBEDOUROS |
| Página 7..... | ❖ COPIADORAS |
| | ❖ COMPUTADORES E IMPRESSORAS |
| | CONCLUSÃO |
| | BIBLIOGRAFIA |

GERENCIAMENTO MATRICIAL DE DESPESAS

POLÍTICA DE AÇÃO: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

INTRODUÇÃO

O Governo do Estado do Rio de Janeiro tem como uma de suas metas principais buscar o equilíbrio de suas contas e, desta forma, gerar recursos para maiores investimentos na área social. Dentro desta linha de ação o controle de gastos em todos os órgãos do governo se faz urgente. Serão adotadas *políticas de ação* visando reduzir os custos em energia elétrica, água, telefonia, serviços em geral e em todas as atividades permanentes dos órgãos governamentais. Para que o objetivo seja alcançado será realizado o Gerenciamento Matricial de Despesas no âmbito do Sistema de Gestão por Resultados. A *política de ação eficiência energética* encontra-se dentro do estabelecimento de uma política estadual de racionalização de energia. A seguir serão apresentadas idéias e conceitos para servirem de base para a concretização dos propósitos mencionados.

CONCEITO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Qualquer atividade em uma sociedade moderna só é possível com o uso de uma ou mais formas de energia. A energia é empregada intensamente na sociedade em geral e em tudo o que se faz. Surge então a necessidade de utilizá-la de modo inteligente e eficaz e entre as suas diferentes formas interessam em particular, aquelas que são processadas pela sociedade e colocadas à disposição dos consumidores onde e quando necessárias, e entre estas citamos a energia elétrica. Podemos afirmar com segurança que a energia elétrica é vital ao bem-estar do ser humano e ao desenvolvimento econômico no mundo contemporâneo. A racionalização do seu uso possibilita melhor qualidade de vida, gerando conseqüentemente, crescimento econômico, emprego e competitividade. Uma Política de Ação referente à Eficiência Energética tem como meta o emprego de técnicas e práticas capazes de promover os usos "inteligentes" da energia, reduzindo custos e produzindo ganhos de produtividade e de lucratividade, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

VANTAGENS E BENEFÍCIOS DA ECONOMIA DE ENERGIA

❖ NA SOCIEDADE

- ⇒ Mais benefícios para a população, pois haverá maior disponibilidade de energia;
- ⇒ O Estado evitará o desperdício de energia e, dessa forma, obterá mais recursos para investir na área social.

❖ NO MEIO AMBIENTE

- ⇒ Redução dos impactos ambientais entre os quais: queima de combustíveis fósseis, emissão de CO₂ (gás carbônico), compostos nitrogenados e enxofre, chuvas ácidas, efeito estufa, alagamentos, desmatamentos, radiação nuclear.

❖ NAS EMPRESAS (ESTATAIS e PRIVADAS)

- ⇒ Aumento no suprimento de energia para atender necessidades futuras das empresas sejam elas particulares ou estatais.

GERENCIAMENTO MATRICIAL DE DESPESAS

POLÍTICA DE AÇÃO: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- ⇒ Viabilidade econômica do negócio
Economicidade das fontes de energia e dos processos empregados.
- ⇒ Ganhos de marketing
Impactos de marketing junto ao mercado e aos clientes, decorrentes da melhoria da imagem.
- ⇒ Custos de produção
Redução das despesas diretas referentes ao consumo ineficiente de energia.
- ⇒ Produtividade e competitividade das empresas
A otimização energética muitas vezes pode ser um ponto de partida para a modernização tanto de instalações prediais como de processos industriais levando ao aumento do volume de produção com o mesmo consumo de energia.
- ⇒ Melhoria do ambiente de trabalho e da segurança
Incremento da motivação e participação dos colaboradores devido à melhoria do ambiente, com adequação de instalações e equipamentos aos novos processos de trabalho.

❖ NO ESTADO

- ⇒ Menos investimentos em usinas hidrelétricas e termelétricas, contribuindo para o menor endividamento e ganho de competitividade;
- ⇒ Atração de novos investimentos e geração de emprego e renda;
- ⇒ Garantia do suprimento de energia elétrica

RECOMENDAÇÕES DE CURTO PRAZO

As medidas *emergenciais* para eliminar desperdícios envolvem: concepção de projeto, medidas corretivas (corrigir para eliminar altos custos), medidas preventivas (realização de ações destinadas a evitar ou minimizar custos e perdas).

A concepção de projeto deve buscar a melhor planta de modo a adequar os espaços e desta forma será evitado o superdimensionamento de máquinas, matéria prima, recursos humanos e instalações e conseqüentemente serão minimizados gastos com energia, água e outros insumos.

As providências *corretivas* envolvem a imediata causa do fator de desperdício de energia. **Como exemplo, podemos citar que a instalação de bancos de capacitores significa uma diminuição acentuada no consumo de energia elétrica.** As medidas *preventivas* ou *inteligentes* objetivam tratar o problema antes que ele ocorra, assim sendo, estas medidas não atuam apenas em cima dos sintomas, mas também buscam atingir as razões e causas de problemas possíveis.

Faz-se, também, muito importante a aplicação de um Programa de Educação e Conscientização dentro da organização administrativa. Sugerem-se as seguintes medidas:

- ❖ Implantação de manuais de utilização eficiente de energia em equipamentos;
- ❖ Dialogar com os funcionários sobre possíveis alterações de processos de trabalho;

GERENCIAMENTO MATRICIAL DE DESPESAS

POLÍTICA DE AÇÃO: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

- ❖ Incentivo ao desligamento de equipamentos não utilizados;
- ❖ Apresentação periódica de vídeos sobre a utilização da energia com economicidade;
- ❖ Utilização de jornais internos, da internet e de e-mails para divulgar mensagens sobre o Programa de Eficiência Energética;
- ❖ Realização de atividades culturais mostrando os benefícios da economia de energia;
- ❖ Implantação periódica de dicas para economizar energia;
- ❖ Criação de hora, dia, semana, mês ou ano relacionados ao assunto;
- ❖ Divulgação do horário de ponta (maior despesa) da energia;
- ❖ Criação de uma logomarca do Programa em avisos e comunicações em geral;
- ❖ Divulgação periódica dos benefícios do Programa;

Um Programa de Eficiência Energética deve englobar: o comprometimento dos dirigentes, a equipe gerencial deve estar envolvida com o programa, treinamento em novas tecnologias, os líderes de equipe deverão ser treinados e interessados pelo programa.

ORIENTAÇÕES PRÁTICAS – EM BUSCA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

As medidas a seguir podem ser executadas sem qualquer investimento extra:

❖ ILUMINAÇÃO

1. *Desligar a iluminação dos ambientes não utilizados (ex: salas de reunião, banheiro, locais ou salas desativadas, etc.); e sempre que possível desligar a iluminação dos ambientes nos horários em que estes não estão sendo utilizados (almoço, término do expediente, etc.);*
2. *Utilizar a iluminação natural sempre que possível, diretamente ou em complementação à iluminação artificial;*
3. *Verificar a possibilidade de utilizar lâmpadas mais eficientes e mais econômicas, como é o caso da lâmpada fluorescente de 32 watts no lugar da fluorescente de 40 watts, à medida que sejam substituídas;*
4. *Programar a limpeza predial para que seja utilizado o mínimo de iluminação possível (ex: período da manhã antes do expediente). Quando não for possível, programar para que somente o ambiente em limpeza esteja com a iluminação ligada;*
5. *Desligar ou programar o desligamento da iluminação externa ou cênica para as 00:00 h, evitando o consumo desnecessário durante o período da madrugada;*
6. *Desligar as luminárias que estejam obstruídas ou ligadas desnecessariamente;*
7. *Manter limpas lâmpadas e luminárias para permitir a reflexão máxima da luz;*
8. *Estabelecer rotina para desligamento do andar ou ala na “Central de Operação” (caso haja) na saída do último funcionário;*
9. *Manter desligados à noite computadores, aparelhos elétricos, transformadores e protetores (filtros de linha).*

GERENCIAMENTO MATRICIAL DE DESPESAS

POLÍTICA DE AÇÃO: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

❖ AR CONDICIONADO

1. Regular adequadamente os termostatos de todos os equipamentos de ar condicionado, adaptando a temperatura média para o período de outono/inverno;
2. Realizar a limpeza periódica dos filtros e dos condensadores;
3. Manter as portas e janelas fechadas, evitando a entrada de ar externo quando o ar condicionado estiver em operação;
4. Utilizar o ar exterior nos períodos de outono/inverno ou quando a temperatura externa estiver amena;
5. Reduzir a carga térmica do equipamento eliminando a incidência direta do sol, sem prejuízo da iluminação do ambiente;
6. Desligar os equipamentos de ar condicionado nos ambientes não utilizados e durante os períodos de limpeza;
7. Programar o desligamento do sistema de ar condicionado central para horários pré-definidos de expediente (ex: ligar 30 minutos antes do expediente e desligá-lo meia hora antes do final, aproveitando a inércia térmica);
8. Realizar a verificação de cada equipamento de modo a determinar possíveis irregularidades que resultem em desperdícios (ex: termostatos defeituosos ou inoperantes, carga de gás insuficiente, etc.);
9. A carga térmica provocada por lâmpadas incandescentes ou reatores expostos deve ser evitada, sempre que possível, através da substituição dessas lâmpadas por lâmpadas frias e pela instalação do reator sobre o forro;
10. Manter desobstruídas as grelhas de circulação de ar.

❖ ELEVADORES

1. Localizar, quando possível, os serviços de maior contato com o público e com fornecedores, nos andares próximos ao térreo;
2. Manter os elevadores funcionando plenamente somente nos horários de muita movimentação (entrada, saída e hora de almoço);
3. Fazer campanhas de conscientização para que os usuários não utilizem o elevador para subir um andar ou descer dois;

❖ BOMBEAMENTO DE ÁGUA

1. Promover campanha interna sobre a redução do consumo de água de modo a reduzir o consumo de energia elétrica no bombeamento da mesma;
2. Eliminar vazamentos de água, evitando desperdícios;
3. Evitar, sempre que possível, o bombeamento de água no horário entre 17:00 horas e 22:00 horas.

❖ BEBEDOUROS

1. Elimine vazamentos no registro da água: eles provocam desperdício de eletricidade;

GERENCIAMENTO MATRICIAL DE DESPESAS POLÍTICA DE AÇÃO: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

2. A noite e nos fins de semana, desligue os aparelhos.

❖ COPIADORAS

1. As copiadoras eletrostáticas consomem mais energia, porque o cilindro de fixação da cópia se mantém aquecido. Para economizar energia com este tipo de copiadora, junte um número razoável de originais a serem copiados de uma só vez e desligue-a após o uso.

❖ COMPUTADORES E IMPRESSORAS

1. Utilize estes equipamentos de forma racional e dimensione a quantidade de trabalho a ser realizado. Procure usar os aplicativos internos para desligar o computador em períodos de inatividade ou simplesmente desligue o monitor quando o usuário se ausentar do micro por mais de cinco minutos;

2. Otimize o uso das impressoras, não desperdiçando cópias e imprimindo apenas o indispensável.

CONCLUSÃO

O racionamento de energia elétrica em 2001 trouxe a público a crise do setor elétrico, despertando em todo o país a necessidade de economia desta fonte. O Governo do Estado do Rio de Janeiro consciente do momento pelo qual passa, não só o país como todo o mundo na busca da conservação e preservação das diferentes formas de energia, resolveu implementar uma Política Estadual de Conservação de Energia, na qual a Eficiência Energética está inserida. A implantação efetiva desta Política, através da qual este documento servirá como base inicial, gerará mais desenvolvimento em nosso Estado e em consequência maior justiça social, trabalho e renda.

Bibliografia utilizada:

Pesquisas na INTERNET

- ❖ Sebrae Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)/Programas e Projetos/Programa Sebrae de Eficiência Energética;
- ❖ Instituto Nacional de Eficiência Energética (INEE);
- ❖ XXIV Encontro Nacional de Engenheiros de Produção:
Eficiência Energética nas Indústrias – cenários e oportunidades;

**Medidas sugeridas para economizar energia – Eng. Eletricista José Lopes Raed – SEDEIS
Junho de 2004.**

**Produção final do documento: Francisco Horácio F. de Mello Nogueira –
Gestor corporativo dos pacotes Água e Energia.**