



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3357-7500

COMISSÃO GESTORA DOS PLANOS DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL

PLANO DE GESTÃO DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL

TEMA: ENERGIA ELÉTRICA

1. SUGESTÕES DE AÇÕES PARA REDUZIR O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

AÇÃO	DETALHAMENTO
Atualizar o inventário de bens.	Atualizar o inventário de bens do órgão e identificar similares de menor impacto ambiental para substituição.
Realizar diagnóstico da situação atual.	<p>Realizar diagnóstico da situação atual das instalações elétricas, informando por exemplo a quantidade e o tipo lâmpadas utilizadas para iluminação interna e externa, o tipo de sistema de irrigação dos jardins e áreas agrícolas, a existência de sistema de medição de individualizado de consumo, origem da energia (concessionária, geração própria, etc), existência de banco de baterias, dentre outras informações que se mostrarem relevantes.</p> <p>Realizar o levantamento de dados da rede elétrica (plantas, diagramas unifilares, etc).</p> <p>Identificação dos aspectos ineficientes (contrato com concessionária, equipamentos obsoletos, envoltória, hábitos perdulários etc)</p>
Promover campanhas de conscientização	Promover campanhas de conscientização. Realizar evento de lançamento do projeto. Produzir materiais como: cartilha, cartazes, folders, boletins, vídeos, etc. Utilizar os sistemas de comunicação interna (intranet, e-mails). Realizar concursos culturais. Realizar mostra de cinema exibindo filmes ligados ao tema. Promover palestras. Realizar visitas técnicas com servidores, funcionários terceirizados e alunos.
Adquirir equipamentos mais eficientes energeticamente	Dar preferência, quando da substituição, a equipamentos mais modernos e eficientes, visando reduzir o consumo de energia.
Monitorar o consumo de energia	Elaborar relatório de acompanhamento mensal do consumo de energia dando preferência a sistema de medição individualizado. Quando não houver, verificar a possibilidade de instalação de sistema de medição individual nos diversos prédios/unidades do Campus.
Energia Solar	Verificar a possibilidade de utilização de energia solar e outras formas limpas de geração de energia.

<p>Melhoria da eficiência dos sistemas de iluminação predial</p>	<p>Identificar no sistema de iluminação os pontos de consumo elevado e desnecessário de energia elétrica;</p> <p>Realizar periodicamente campanhas de uso racional de energia, para combater os desperdícios originados nos hábitos de consumo;</p> <p>Adequar os níveis de iluminação aos locais de trabalho e de circulação;</p> <p>Substituir lâmpadas ineficientes e utilizar somente reatores de alta eficiência;</p> <p>Remover lâmpadas desnecessárias;</p> <p>Usar preferencialmente luminárias abertas, retirando o protetor de acrílico (quando necessário) para obter uma redução de até 50% do número de lâmpadas;</p> <p>Modificar os sistemas de controle liga-desliga do sistema de iluminação para facilitar o desligamento de áreas eventualmente sem uso;</p> <p>Substituir reatores de baixo rendimento;</p> <p>Melhorar a manutenção do sistema de iluminação.</p> <p>Projetar corretamente novos sistemas de iluminação.</p> <p>Desligar luzes de dependências que não estiverem em uso;</p> <p>Adequar os níveis de iluminamento ao tamanho do ambiente e tipo de atividade;</p> <p>Na iluminação exterior utilizar lâmpadas de vapor de sódio com controle por células fotoelétricas;</p> <p>Substituir luminárias por outras que melhorem o rendimento luminoso do conjunto luminária/lâmpada;</p> <p>Utilizar iluminação complementar sobre superfícies de trabalho tais como, pranchetas, mesas de computador, mesas de trabalho, e outros, para complementar a necessidade de maior iluminação no ambiente de trabalho;</p> <p>Etc.</p>
<p>Melhorar a eficiência dos sistemas de Ar Refrigerado</p>	<p>Substituir os aparelhos de ar-condicionado antigos por outros mais modernos e eficientes</p> <p>Executar medidas de eficientização da iluminação do prédio, tendo em vista que, reduzindo a carga térmica dos ambientes, gerada pela dissipação de calor do sistema de iluminação, obtém-se redução do consumo de eletricidade no sistema de ar condicionado como consequência imediata;</p> <p>Manter janelas e portas fechadas, evitando a entrada de ar externo na área climatizada;</p> <p>Limitar a utilização do aparelho somente às dependências ocupadas;</p> <p>Evitar a incidência de raios solares no ambiente climatizado;</p> <p>Limpar o filtro dos aparelhos periodicamente;</p> <p>Desligar o ar-condicionado em ambientes não utilizados ou que fiquem longo tempo desocupados;</p> <p>Desligar os aparelhos de ar-condicionado em horários pré-determinados;</p> <p>Não obstruir a circulação de ar;</p> <p>Verificar o funcionamento do termostato;</p> <p>Desligar o ar-condicionado em dias frios e manter somente a ventilação;</p> <p>Regular a exaustão do ar nos banheiros contíguos aos ambientes climatizados ao mínimo necessário;</p> <p>Regular a quantidade de ar externo de acordo com a necessidade. No</p>

	<p>verão, ar externo significa um grande consumo de energia; Reparar janelas e portas quebradas ou fora de alinhamento; Reparar fugas de ar, água e fluido refrigerante; Verificar se o dimensionamento do equipamento está de acordo com a carga térmica do ambiente e em caso negativo, promover a sua substituição.</p>
<p>Revisar o contrato visando à racionalização em razão da real demanda de energia elétrica do órgão ou entidade</p>	<p>Minimizar o consumo de energia reativa excedente e/ou demanda reativa excedente, visando reduzir a quantidade de reatores ou adquirindo um banco de capacitores Renegociar com a Concessionária conforme a demanda de energia elétrica Eliminar o pagamento de energia reativa excedente e/ou demanda reativa excedente, reduzindo a quantidade de reatores ou adquirindo um banco de capacitores. Readequar a estrutura tarifária de consumidor baixa tensão para alta-tensão;</p>
<p>Realizar manutenção preventiva da rede elétrica</p>	<p>Solicitar à companhia energética que realize a aferição dos medidores. Revisar e reapertar os barramentos e os componentes do quadro geral de energia.</p>

1.1 SUGESTÕES DE INDICADORES

INDICADORES			
Nome do Indicador	Descrição	Apuração	Sugestões de Metas
Consumo de energia elétrica	Quantidade de kwh consumidos	Mensal e anual	Mensal e anual
Consumo de energia elétrica per capita	Quantidade de kwh consumidos / total de servidores	Mensal e anual	Mensal e anual
Gasto com energia	Valor da fatura em reais (R\$)	Mensal e anual	Mensal e anual
Gasto com energia per capita	Valor da fatura em reais (R\$) / pessoal total	Mensal e anual	Mensal e anual
Adequação do contrato de demanda (fora de ponta)	Demanda registrada fora de ponta / Demanda contratada fora de ponta (%)	Mensal	Mensal
Adequação do contrato de demanda (ponta)	Demanda registrada ponta / Demanda contratada ponta (%)	Mensal	Mensal
Gasto com energia pela área	R\$ / área total	Mensal e anual	Mensal e anual

2. REFERÊNCIA

1. Apresentação: Capacitação dos Gestores para Elaboração do Plano de Ação - Módulo de Eficiência Energética. Disponível em: <http://www.orcamentofederal.gov.br/eficiencia-do-gasto/CAPACITACAO PARA ELABORACAO DO PLANO DE ACAO.pdf>
2. Incentivar a inovação e a eficiência energética através das compras. Um guia prático para autoridades públicas. Disponível em: http://www.smart-spp.eu/fileadmin/template/projects/smart_spp/files/Guidance/SmartSPP_Guide_FINAL_pt.pdf
3. Manual do Pré-Diagnóstico Energético – Autodiagnóstico na Área de Prédios Públicos - Rio de Janeiro, dezembro/2010. Disponível em http://www.orcamentofederal.gov.br/eficiencia-do-gasto/Manual_Pre-Diagnostico_Energético_Projeto_Eficiencia_Energetica_Predio_Publicos.pdf
4. Plano Nacional de Eficiência Energética. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/PlanoNacEfiEnergetica.pdf>
5. Apresentação ESPLANADA SUSTENTÁVEL – 1ª oficina - Mobilização / Sensibilização. Módulo – Eficiência Energética. Fevereiro 2012. Disponível em: <http://www.orcamentofederal.gov.br/eficiencia-do-gasto/Procel%20-%20Edifica.pdf>
6. Dicas de Economia de Energia para um Mundo Melhor. Disponível em <http://www.eletrobras.com/elb/procel/main.asp?TeamID={6751E537-0EC0-4B83-BE03-82831A153042}>
7. Apresentação: Etapas De Implementação De Um Projeto - Programa De Eficiência Energética. Disponível em: <http://www.orcamentofederal.gov.br/eficiencia-do-gasto/ETAPAS%20E IMPLEMENTACAO PROGRAMA%20E EFICIENCIA ENERGETICA.pdf>
8. Apresentação: Etiquetagem de Eficiência Energética de Edifícios. Disponível em: <http://www.orcamentofederal.gov.br/eficiencia-do-gasto/ETIQUETAGEM DE EFICIENCIA ENERGETICA DE EDIFICIOS.pdf>

ANEXO I

2. A atualização do inventário de equipamentos deverá indicar a existência de similares de menor impacto ambiental para substituição.

Nº PATRIMÔNIO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR DO ITEM