



Programa de Eficiência Energética

AUDIÊNCIA PÚBLICA

A Espírito Santo Centrais Elétricas SA, em conformidade com seu Contrato de Concessão de Distribuição, nº 001/05 – ANEEL e o que dispõe a Lei nº 9.991 de julho de 2000, com objetivo de dar transparência e publicidade aos projetos realizados e colher subsídios para elaboração de novos projetos, convida universidades, entidades de classe, conselho de consumidores, parceiros, clientes e sociedade em geral para, através de Audiência Pública, fornecer informações adicionais sobre o Programa de Eficiência Energética.

Considerando que:

- a Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, dispõe sobre a realização de investimentos em eficiência energética por parte das empresas concessionárias e autorizadas do setor de energia elétrica;
- a Resolução Normativa nº 300, da ANEEL, de 12 de fevereiro de 2008, estabelece critérios de aplicação de recursos em Programas de Eficiência Energética.

As contribuições para os temas de projeto propostos poderão ser encaminhadas eletronicamente para a EDP ESCELSA, no endereço eletrônico:

eficiencia@edpbr.com.br, nos formatos Word (.doc) ou "zipados" (.zip), com no máximo 500 kbytes.

Maiores esclarecimentos quanto aos projetos podem ser solicitados através do mesmo e-mail da audiência.

Considerando que os projetos já executados, aqui apresentados, não foram submetidos à fiscalização da ANEEL, poderão, portanto, sofrerem alterações quanto aos seus resultados.



Programa de Eficiência Energética Concluído em 2012

Tipo de Projeto	EDUCACIONAL
Título	Boa Energia nas Escolas - EDP Escelsa
Objetivo	Disseminar informações básicas sobre o uso racional da eletricidade para o público infanto-juvenil, com o objetivo de reduzir o desperdício de energia elétrica em suas residências, contribuindo para ampliar a consciência da sociedade sobre o assunto.
Descrição	Capacitar educadores das escolas Municipais e Estaduais localizadas na área de concessão da EDP Escelsa em agentes multiplicadores dos conceitos de uso eficiente e seguro da energia elétrica, por meio das atividades previstas na metodologia PROCEL Educação e de atividades complementares. Estimular a realização de ações pedagógicas, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, visando à sensibilização das pessoas, bem como desenvolver atividades educativas complementares que busquem mudanças dos hábitos de consumo da comunidade escolar.
Abrangência	Atendeu 83 escolas com capacitação de 469 educadores nos Municípios de Vitória, Vila Velha, Serra e Cariacica.
Metas e Benefícios	<p>O projeto "Boa Energia nas Escolas" visa conscientizar diretamente educadores e alunos das escolas municipais em 5 (cinco) Municípios da Grande Vitória, promovendo a boa prática para o consumo consciente e seguro da energia elétrica em favor da redução do desperdício, da manutenção da qualidade de vida com menor consumo de kWh e da preservação do meio ambiente, multiplicando o conhecimento e estimulando a mudança de comportamento junto às famílias.</p> <p>Os benefício diretos serão:</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Comunidade Escolar</u>: Difusão dos conceitos de uso racional e seguro da energia elétrica, por meio da capacitação de educadores, bem como através de atividades complementares e do fornecimento de materiais didáticos;- <u>Educação do Público</u>: Mudanças de comportamentos socioculturais, para garantir que haja uma mudança de percepção quanto a relevância do uso racional e seguro da eletricidade;- Cumprimento dos pressupostos do programa PROCEL Educação, para atingir resultados no combate ao desperdício de energia elétrica, por meio da Educação Ambiental, da eficiência energética e da preservação dos recursos naturais; <p>Economia média estimada de energia elétrica por aluno de 07 (sete) kWh/mês ou 84 kWh/ano, conforme dados estatísticos do PROCEL Educação – Base 1990/2003.</p> <ul style="list-style-type: none">• Benefícios Indiretos- Estabelecer uma política de Eficiência Energética no Estado e nos Municípios nas Escolas da Rede Pública de Ensino, de maneira a levar à comunidade escolar conceitos que sejam incorporados nas ações diárias visando o uso racional e econômica da energia elétrica;- Sensibilizar educadores, alunos e comunidade em geral sobre a natureza econômica da energia elétrica, da redução ao consumo, enquanto combustível escasso e não-renovável;- Disseminar práticas de economia de energia, segurança, cidadania e preservação do meio ambiente;
Investimentos	O investimento realizado no projeto foi de R\$ 2,31 milhões, com custo de demanda evitada de R\$ 803,46 por kW e custo de energia economizada de R\$ 177,19 por MWh/ano. O projeto não necessita de cálculo de relação custo benefício RCB, conforme Manual de Elaboração da ANEEL.



Programa de Eficiência Energética em Andamento 2013

Tipo de Projeto	ATENDIMENTO A COMUNIDADE DE BAIXA RENDA
Título	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM UNIDADES CONSUMIDORAS DE BAIXO PODER AQUISITIVO – AGENTE DA BOA ENERGIA NA COMUNIDADE
Objetivo	Readequação e efficientização de instalações externas de unidades consumidoras de baixo poder aquisitivo, com as seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">- Substituição de equipamentos ineficientes;- Orientação e sensibilização para o uso eficiente e seguro de energia;- Promoção da mudança de hábitos de consumo, visando o uso eficiente de energia.
Descrição	As ações realizadas nas unidades residenciais são de: substituição de lâmpada incandescente por fluorescente compacta econômica, doação e reforma do padrão de entrada de energia com ramal de entrada das instalações internas, substituição de refrigeradores, palestras orientativas sobre o uso eficiente e seguro da energia elétrica e regularização de consumidores com atendimento nos bairros alvo do projeto, através de unidades móveis e fixas.
Abrangência	Serão atendidos bairros da área de concessão que possuam característica de residencial de baixa renda.
Metas e Benefícios	<p>A economia de energia estimada é de 3.894,72 MWh/ano e redução de demanda na ponta de 1.651 kW com a substituição de 48.000 lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas econômicas, doação de 4.500 padrões de entrada, substituição de 4.500 refrigeradores.</p> <p>Os fatores sociais relevantes desse projeto serão eliminar os desperdícios, adequando o valor da conta de energia dos clientes a sua capacidade econômica, com melhor qualidade e segurança do uso da energia elétrica.</p> <p>Os benefícios serão:</p> <p><u>Para os clientes:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Melhoria na qualidade das instalações;• Maiores índices de conforto e segurança;• Melhoria da capacidade de adimplência;• Melhor utilização de recursos energéticos; <p><u>Para a EDP Escelsa:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Comercialização da economia de energia junto a outros segmentos de mercado com melhores atratividades tarifárias;• Ganho de imagem resultante da melhoria da qualidade dos serviços oferecidos aos clientes. <p><u>Para o Sistema elétrico nacional:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Redução na demanda no horário de ponta, contribuindo para o planejamento integrado dos recursos disponíveis para atender o mercado consumidor;• Redução de perdas no sistema elétrico.
Investimentos	O investimento previsto para o projeto é de R\$ 6,63 milhões, com custo de demanda evitada de R\$ 857,11 por kW e custo de energia economizada de R\$ 213,63 por MWh/ano. O projeto apresentou uma relação custo benefício RCB igual a 0,65, atendendo de forma satisfatória o exigido pelo Manual de Elaboração da ANEEL.



Tipo de Projeto	ATENDIMENTO A COMUNIDADE DE BAIXA RENDA
Título	Eficiência Energética em Conjuntos Habitacionais de Baixa Renda – Boa Energia Solar
Objetivo	Eficientização de instalações internas e externas de unidades consumidoras de baixo poder aquisitivo, promovendo a modernização do sistema de aquecimento de água e iluminação Para tanto, serão elaboradas as seguintes ações: <ul style="list-style-type: none">- Substituição de equipamentos ineficientes de aquecimento de água;- Substituição de equipamentos ineficientes de iluminação;- Orientação e sensibilização para o uso eficiente e seguro de energia;- Promoção da mudança de hábitos de consumo, visando o uso eficiente de energia.
Descrição	O projeto prevê a substituição de chuveiros elétricos por sistema de aquecimento solar e modernização nos sistemas de iluminação em 4.240 unidades consumidoras residenciais dos conjuntos habitacionais do bairro Serra Dourada I, II e III localizados no Município da Serra e do conjunto habitacional do condomínio residencial José Maria Ferreira, localizado no Bairro Itanguá no Município de Cariacica.
Abrangência	Serão atendidas 4.240 unidades consumidoras residenciais dos conjuntos habitacionais do bairro Serra Dourada I, II e III localizados no Município da Serra e do conjunto habitacional do condomínio residencial José Maria Ferreira, localizado no Bairro Itanguá no Município de Cariacica.
Metas e Benefícios	<p>A economia de energia estimada é de 3.786,03 MWh/ano e redução de demanda na ponta de 3.416 kW com a substituição de 4.240 chuveiros elétricos por sistema de aquecimento solar e substituição de 24.628 lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes compactas.</p> <p>O fator social relevante desse projeto é a eliminação dos desperdícios, adequando o valor da conta de energia dos clientes a sua capacidade econômica, com melhor qualidade e segurança do uso da energia elétrica.</p> <p>Os benefícios serão:</p> <p><u>Para a Comunidade:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Melhoria na qualidade das instalações residenciais;- Maiores índices de conforto e segurança;- Redução da conta mensal de energia elétrica das residências;- Melhoria da capacidade de adimplência da comunidade. <p><u>Para a sociedade:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Disseminação do conceito do uso racional e eficiente dos recursos energéticos e estímulos ao combate do desperdício;- Fomento para utilização de novas tecnologias de aquecimento de água; <p><u>Para a Escelsa:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Comercialização da economia de energia junto a outros segmentos de mercado com melhores atratividades tarifárias;- Ganho de imagem resultante da melhoria da qualidade dos serviços oferecidos aos clientes; <p><u>Para o Sistema elétrico nacional:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Redução na demanda no horário de ponta, contribuindo para o planejamento integrado dos recursos disponíveis para atender o mercado consumidor;- Redução de perdas no sistema elétrico;
Investimentos	O investimento previsto para o projeto é de R\$ 17,31 milhões, com custo de demanda evitada de R\$ 803,46 por kW e custo de energia economizada de R\$ 177,14 por MWh/ano. O projeto apresentou uma relação custo benefício RCB igual a 0,60, atendendo de forma satisfatória o exigido pelo Manual de Elaboração da ANEEL.



Tipo de Projeto	EDUCACIONAL
Título	Boa Energia nas Escolas 2ª Edição - EDP Escelsa
Objetivo	Disseminar informações básicas sobre o uso racional da eletricidade para o público infanto-juvenil, com o objetivo de reduzir o desperdício de energia elétrica em suas residências, contribuindo para ampliar a consciência da sociedade sobre o assunto.
Descrição	Capacitar educadores das escolas Municipais e Estaduais localizadas na área de concessão da EDP Escelsa em agentes multiplicadores dos conceitos de uso eficiente e seguro da energia elétrica, por meio das atividades previstas na metodologia PROCEL Educação e de atividades complementares. Estimular a realização de ações pedagógicas, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, visando à sensibilização das pessoas, bem como desenvolver atividades educativas complementares que busquem mudanças dos hábitos de consumo da comunidade escolar.
Abrangência	Previsão de atendimento em 131 escolas com 560 educadores capacitados na área de concessão da EDP Escelsa.
Metas e Benefícios	<p>O projeto "Boa Energia nas Escolas" visa conscientizar diretamente educadores e alunos das escolas municipais em 5 (cinco) Municípios da Grande Vitória, promovendo a boa prática para o consumo consciente e seguro da energia elétrica em favor da redução do desperdício, da manutenção da qualidade de vida com menor consumo de kWh e da preservação do meio ambiente, multiplicando o conhecimento e estimulando a mudança de comportamento junto às famílias.</p> <p>Os benefício diretos serão:</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Comunidade Escolar</u>: Difusão dos conceitos de uso racional e seguro da energia elétrica, por meio da capacitação de educadores, bem como através de atividades complementares e do fornecimento de materiais didáticos;- <u>Educação do Público</u>: Mudanças de comportamentos socioculturais, para garantir que haja uma mudança de percepção quanto a relevância do uso racional e seguro da eletricidade;- Cumprimento dos pressupostos do programa PROCEL Educação, para atingir resultados no combate ao desperdício de energia elétrica, por meio da Educação Ambiental, da eficiência energética e da preservação dos recursos naturais; <p>Economia média estimada de energia elétrica por aluno de 07 (sete) kWh/mês ou 84 kWh/ano, conforme dados estatísticos do PROCEL Educação – Base 1990/2003.</p> <ul style="list-style-type: none">• Benefícios Indiretos<ul style="list-style-type: none">- Estabelecer uma política de Eficiência Energética no Estado e nos Municípios nas Escolas da Rede Pública de Ensino, de maneira a levar à comunidade escolar conceitos que sejam incorporados nas ações diárias visando o uso racional e econômica da energia elétrica;- Sensibilizar educadores, alunos e comunidade em geral sobre a natureza econômica da energia elétrica, da redução ao consumo, enquanto combustível escasso e não-renovável;- Disseminar práticas de economia de energia, segurança, cidadania e preservação do meio ambiente;
Investimentos	O investimento previsto para o projeto é de R\$ 1,85 milhões, com custo de demanda evitada de R\$ 803,46 por kW e custo de energia economizada de R\$ 177,19 por MWh/ano. O projeto não necessita de cálculo de relação custo benefício RCB, conforme Manual de Elaboração da ANEEL.



Tipo de Projeto	PODER PÚBLICO
Título	Eficiência Energética em Prédios Públicos do Governo do Estado do ES
Objetivo	O objetivo principal deste projeto é implementar ações de eficiência energética nos sistemas de iluminação, para reduzir a demanda de ponta do sistema e proporcionar uma economia de energia elétrica com o aumento da eficiência energética.
Descrição	Os sistemas de iluminação atual utilizavam basicamente luminárias com iluminação de baixa eficiência, compostas por lâmpadas fluorescentes tubulares e incandescentes, que serão substituídas por lâmpadas fluorescentes tubulares T5 e LEDs, associadas a Instalação de luminárias reflexivas de elevado rendimento e reatores eletrônicos.
Abrangência	O projeto será implementado nos Palácios Anchieta, Fonte Grande, localizados no centro de Vitória e na casa do Governador localizada na Praia da Costa em Vila Velha.
Metas e Benefícios	<p>A modernização do sistema iluminação contemplará a substituição de mais de 5.000 lâmpadas proporcionando uma economia de energia e redução de demanda na ponta. Os valores previstos dos resultados estão sendo avaliados nos projetos executivos a serem concluídos. Os benefícios previstos serão:</p> <ul style="list-style-type: none">• Melhoria na qualidade das instalações;• Maiores índices de conforto e segurança;• Redução da conta mensal de energia elétrica;• Melhor utilização de recursos energéticos;• <u>Para a Escelsa:</u>• Comercialização da economia de energia junto a outros segmentos de mercado com melhores atratividades tarifárias;• Ganho de imagem resultante da melhoria da qualidade dos serviços oferecidos aos clientes.• <u>Para o Sistema elétrico nacional:</u>• Redução na demanda no horário de ponta, contribuindo para o planejamento integrado dos recursos disponíveis para atender o mercado consumidor;• Redução de perdas no sistema elétrico;
Investimentos	O investimento previsto inicial do projeto é de R\$ 1,34 milhões, com custo de demanda evitada de R\$ 669,55 por kW e custo de energia economizada de R\$ 164,07 por MWh/ano. Estudos preliminares aponta uma relação custo benefício RCB menor que 0,80, atendendo de forma satisfatória o exigido pelo Manual de Elaboração da ANEEL.



Tipo de Projeto	COMERCIO/SERVIÇO E PODER PÚBLICO
Título	Eficiência Energética em Prédios Públicos e Instituições Beneficentes
Objetivo	O objetivo principal deste projeto é implementar ações de eficiência energética nos sistemas de iluminação, para reduzir a demanda de ponta do sistema e proporcionar uma economia de energia elétrica com o aumento da eficiência energética..
Descrição	<p>O sistema de iluminação atual utiliza basicamente luminária e/ou projetor absoleto de baixa eficiência energética, composto por lâmpada fluorescente tubular T10/12 e incandescente, vapor de mercúrio e mista, que será substituída por luminária e/ou projetor reflexivo de alto rendimento, associado a lâmpada fluorescente tubular T8, lâmpada fluorescente compacta, vapor metálico e vapor de sódio, utilizando reator eletrônico e eletromagnético de alto fator de potência.</p> <p>O sistema de ar condicionado atual utiliza aparelhos tipo janela absoleto de baixa eficiência energética, que será substituído por aparelhos de de alto rendimento classificação A, do selo Procel/Inmetro de economia de energia.</p>
Abrangência	O projeto será implantado em 26 unidades consumidoras na área de concessão da EDP Escelsa.
Metas e Benefícios	<p>A economia de energia estimada é de 1.355,64 MWh/ano e redução de demanda na ponta de 444 kW com a substituição de 14.755 lâmpadas, 5.211 luminárias/projetores e 381 aparelhos de ar condicionados.</p> <p>O fator social relevante desse projeto é a eliminação dos desperdícios, adequando o valor da conta de energia dos clientes a sua capacidade econômica, com melhor qualidade e segurança do uso da energia elétrica.</p> <p>Os benefícios previstos serão:</p> <ul style="list-style-type: none">• Melhoria na qualidade das instalações;• Maiores índices de conforto e segurança;• Redução da conta mensal de energia elétrica;• Melhor utilização de recursos energéticos;• <u>Para a Escelsa:</u>• Comercialização da economia de energia junto a outros segmentos de mercado com melhores atratividades tarifárias;• Ganho de imagem resultante da melhoria da qualidade dos serviços oferecidos aos clientes.• <u>Para o Sistema elétrico nacional:</u>• Redução na demanda no horário de ponta, contribuindo para o planejamento integrado dos recursos disponíveis para atender o mercado consumidor;• Redução de perdas no sistema elétrico;
Investimentos	O investimento previsto inicial do projeto é de R\$ 1,96 milhões, com custo de demanda evitada de R\$ 513,14 por kW e custo de energia economizada de R\$ 164,62 por MWh/ano. A relação custo benefício RCB do projeto menor que 0,80, atendendo de forma satisfatória o exigido pelo Manual de Elaboração da ANEEL.



Tipo de Projeto	SERVIÇO PÚBLICO
Título	Eficiência Energética em Estação de Bombeamento de água
Objetivo	O objetivo principal deste projeto é implementar ações de eficiência energética em sistema de bombeamento de água em Estação de baixo e Alto Recalque na Companhia de Espírito Santense de Saneamento – CESAN.
Descrição	O projeto prevê a substituição de dois conjuntos moto-bomba de água, um de 850 CV da elevatória denominada como Baixo Recalque, que se localiza na captação de água, e outro de 1100 CV, denominada Alto Recalque, que recebe água do Baixo Recalque e encaminha para as Estações de Tratamento de Água (e.g., ETA) Vale Esperança (ETA I) localizada no Município de Cariacica e Cobi (ETA II) localizada no Município de Vila velha. A Proposta será implementada com conjuntos moto- bomba de menor potência e melhor rendimento, na potência de 600 CV para ETA I de baixo recalque e 750 CV para ETA II alto recalque.
Abrangência	O projeto será implantado na duas elevatórias da CESAN, uma é denominada como Baixo Recalque, que se localiza na captação de água, e a outra, denominada Alto Recalque, que recebe água do Baixo Recalque e encaminha para as Estações de Tratamento de Água (e.g., ETA) Vale Esperança (ETA I) localizada no Município de Cariacica e Cobi (ETA II) localizada no Município de Vila velha. As elevatórias integram o sistema de produção de água do rio Jucú, responsável pelo abastecimento de água potável de 63% da região metropolitana da Grande Vitória, correspondendo a uma população de aproximadamente 968 mil pessoas.
Metas e Benefícios	A economia de energia estimada é de 2.614,79 MWh/ano e redução de demanda na ponta de 155 kW. O fator social relevante desse projeto é a eliminação dos desperdícios, adequando o valor da conta de energia dos clientes a sua capacidade econômica, com melhor qualidade e segurança do uso da energia elétrica. Os benefícios previstos serão: <ul style="list-style-type: none">• Melhoria na qualidade das instalações;• Maiores índices de conforto e segurança;• Redução da conta mensal de energia elétrica;• Melhor utilização de recursos energéticos;• Redução das perdas de cargas nas tubulações;• Redução do volume de água bombeado. <u>Para a Escelsa:</u> <ul style="list-style-type: none">• Comercialização da economia de energia junto a outros segmentos de mercado com melhores atratividades tarifárias;• Ganho de imagem resultante da melhoria da qualidade dos serviços oferecidos aos clientes. <u>Para o Sistema elétrico nacional:</u> <ul style="list-style-type: none">• Redução na demanda no horário de ponta, contribuindo para o planejamento integrado dos recursos disponíveis para atender o mercado consumidor;• Redução de perdas no sistema elétrico;
Investimentos	O investimento previsto inicial do projeto é de R\$ 1,83 milhões, com custo de demanda evitada de R\$ 513,14 por kW e custo de energia economizada de R\$ 164,62 por MWh/ano. . O projeto apresentou uma relação custo benefício RCB igual a 0,48 atendendo de forma satisfatória o exigido pelo Manual de Elaboração da ANEEL.