

**Tipo:** Poder Público

**Nome do Projeto:** Projeto de Eficientização na Prefeitura e Ginásio de Upanema

**Situação:** Em implementação

### 1) Objetivos do Projeto

O projeto visa a eficientização energética dos sistemas de iluminação de unidades da Prefeitura Municipal de Upanema, realizando a substituição de lâmpadas diversas por lâmpadas e refletores LED, além da implantação de um sistema fotovoltaico de 5,2 kWp, tendo em vista a redução do consumo de energia, de demanda na ponta e das despesas financeiras com energia elétrica, melhoria da iluminação, e eficiência nos processos, conforto dos usuários e adoção de atitudes visando o desenvolvimento sustentável da instituição.

### 2) Abrangência (município, bairro, número de unidades consumidoras)

O projeto realizado na Prefeitura Municipal de Upanema/RN tem como público-alvo os próprios colaboradores da instituição, disseminando os conceitos para os usuários e para as outras instituições do Município. As ações de eficiência energética beneficiarão 10 unidades consumidoras, situadas em Upanema/RN, com grande potencial de disseminação dos conceitos de eficiência energética e uso consciente da energia, listadas abaixo:

RAZÃO SOCIAL	CONTA CONTRATO	ENDEREÇO
QUADRA POLIESPORTIVA	000852720620	SI PALHEIROS, 307 - Z RURAL
FARMÁCIA MUNICIPAL	007007929387	RUA MANOEL GONÇALVES N. 145 SL 02
EM 13 DE MAIO - PALHEIROS	085209349	SL Palheiros, 303 - Z Rural
EM LUZIA MIGUEL DE ALBUQUERQUE - BOM LUGAR	0851190660	SI BOM LUGAR, 13 - CENTRO
EM MARIA ANTONIA BEZERRA	0852538740	AG MONTE ALEGRE L 85 MONTE LAGERE Z RURAL
EM MARIA GORETE DE CARVALHO	000536149015	RUA JOSE LOPES, 29 CENTRO
EM RITA DANTAS VERAS	0853865010	RUA SÃO MANOEL, 1 Z RURAL
SEDE SECR MUN EDUCAÇÃO	7005857451	RUA FRANCISCO MARQUES, 142 - CENTRO
TERMINAL TURÍSTICO JOSÉ REIS DE OLIVEIRA	000856563553	RUA BEIRA-RIO, 15 - CENTRO
UNIDADE DE SAUDE AUGUSTO PINHEIRO	007009175320	RUA AUGUSTO PINHEIRO, 222 CENTRO

### 3) Metas

Investimento Previsto	R\$ 128.670,49
Energia Economizada	41,72 MWh/ano
Demanda retirada no horário de ponta	7,49 kW
Custo de demanda evitada	R\$ 836,15 kW.ano
Custo da energia economizada	R\$ 252,45 MWh
Resolução da Aneel	2386/2018
Relação Custo Benefício previsto	0,73

### 4) Impactos sociais e ambientais e duração esperada dos benefícios

A disseminação da cultura do uso de equipamentos eficientes contribui com a educação da população e desperta a sociedade para a importância de se utilizar, de forma mais eficiente, a energia elétrica disponível. Entre os demais impactos podem ser identificados:

- Divulgar a eficiência energética e seus benefícios;
- Reduzir a demanda de potência no horário de sobrecarga do sistema elétrico e o consumo de energia nas instituições contempladas;
- Disseminar informações importantes sobre eficiência energética e sua relação com a preservação do meio ambiente;
- Posicionar a energia elétrica como bem de consumo.



## Projetos em Implementação no PEE 2020

**Tipo:** Educacional / Cooperativo

**Nome do Projeto:** Educação com Energia 2019

**Situação:** Em implementação

### 1) Objetivos do Projeto

Promover a reflexão e o diálogo sobre o uso eficiente e seguro da energia elétrica e sensibilizar para a mudança de hábitos com estímulo a proteção ao meio ambiente e promoção do exercício consciente da cidadania.

Capacitar os profissionais da Educação de escolas públicas e privadas de Ensino Fundamental e Médio, da área de concessão COELBA, CELPE e COSERN para que sejam multiplicadores dos conceitos básicos do uso eficiente e seguro de energia elétrica e preservação ambiental, por meio da metodologia denominada Energia que Transforma - EQT, fruto de uma parceria entre as Centrais Elétricas Brasileiras S.A – ELETROBRAS e a Fundação Roberto Marinho – FRM.

Atender alunos, professores e comunidades no Espaço Aula de Energia no Museu de Eletricidade da Bahia, localizado na Praça da Sé, Salvador – BA, dando continuidade à difusão dos conceitos básicos do combate ao desperdício de energia elétrica junto à comunidade, com o objetivo de mobilizar os sujeitos para o uso eficiente da energia e preservação dos recursos naturais, valorização da cultura e da História, refletindo sobre a relação do homem com o ambiente.

Difundir os conceitos de energia renováveis, expondo a tecnologia utilizada para estudantes e visitantes interessados em aprender sobre a geração solar fotovoltaica e eólica, conhecendo na prática uma usina geradora de forma a viabilizar e manter os Espaços Aula de Energia (AE) das distribuidoras cooperadas: Usina Solar Estádio de Pituaçu, localizado na Usina de Energia fotovoltaica do Estádio de Pituaçu em Salvador – BA, Usina Solar São Lourenço da Mata– PE, localizado na cidade de São Lourenço da Mata- PE e Parque Eólico Rio do Fogo e Arizona 1, situado em Maracajaú – RN, próximo as usinas eólicas da região. Os três Centros contam com ambientes estruturados para facilitar a abordagem dinâmica do tema e o acesso às informações ministradas por monitores capacitados.

Favorecer a criação de hábitos eficazes e efetivos para o uso da energia elétrica, com conforto e sem desperdício, incentivando a utilização de equipamentos eficientes com selo PROCEL, por meio de palestras, demonstração de maquetes, jogos educativos na web (Jogo Se Liga) e material informativo que refletiram positivamente para a economia doméstica, economia do país, nos processos e usos finais de energia elétrica com ações itinerantes realizadas por meio da Unidade Móvel Educativa (Centro itinerante).

Manter o Espaço Aulas de Energia AE – Usina Solar Noronha II, localizada no Arquipélago de Fernando de Noronha e pertencente à área de concessão da CELPE, visando disseminar os conceitos de energia renováveis, expondo a tecnologia utilizada para turistas, estudantes e visitantes interessados em aprender sobre a geração solar fotovoltaica, conhecendo na prática uma usina geradora. O Espaço foi implementado com apoio da Usina Tubarão, localizado a cerca de 300m da Usina solar Noronha II, dotado infraestrutura para facilitar a abordagem dinâmica do tema e o acesso às informações ministradas por monitores capacitados pelo WWF-Brasil.



## Projetos em Implementação no PEE 2020

Realizar Festivais Escolares, denominados “Festival Tô Ligado na Energia” em escolas da rede pública de ensino, preferencialmente, de tempo integral atuando diretamente com estudantes do Ensino Fundamental II e Médio (11 a 19 anos), da área de concessão COELBA, CELPE e COSERN, estimulando a apropriação do conhecimento sobre a temática de forma lúdica e criativa para torná-los multiplicadores desses conteúdos, impactando na mudança de hábitos voltados à proteção ao meio ambiente e ao exercício consciente da cidadania, não apenas no âmbito da Unidade escolar, mas também da família e das comunidades nas quais estão inseridos.

Qualificar os profissionais das Unidades escolares (diretores, professores e coordenadores pedagógicos) envolvidos nas atividades do Festival no Tema uso eficiente e seguro de energia elétrica possibilitando o envolvimento das Unidades escolares no Projeto.

Qualificar os líderes de equipes que são os responsáveis por comandar e aglutinar os componentes da equipe para que juntos possam cumprir as tarefas propostas pelo Festival, como também dos blogueiros que são os representantes de suas equipes, que atuarão como “repórteres” com a responsabilidade de alimentar o blog do festival com textos, imagens e vídeos produzidos pelos participantes, sempre no tema uso eficiente e seguro de energia elétrica. Através de aulas e vivências serão estimulados a serem multiplicadores desse conhecimento junto aos demais membros de suas equipes, difundindo conceitos básicos do combate ao desperdício de energia elétrica e do uso seguro da energia, usando, principalmente para essa ativação a ferramenta blog.

Promover, através de dinâmicas, oficinas e tarefas propostas no “Festival Tô Ligado na Energia”, a conscientização dos estudantes, pais e comunidades na necessidade de desenvolvimento de hábitos eficazes e efetivos para o uso da energia elétrica, com conforto e sem desperdício, incentivando a utilização de equipamentos eficientes com selo PROCEL, impactando na redução do consumo de energia elétrica e da segurança com seu uso.

Incentivar a coleta seletiva de resíduos sólidos nas comunidades no entorno das unidades escolares que participarem do Festival, divulgando o projeto Vale Luz das três Distribuidoras.

Divulgar a temática nas mídias sociais, internet (site de grande visibilidade) e rádio popular para alcance das comunidades envolvidas.

Criar produtos (peças teatrais, músicas, cartilhas, cartões, etc.) na linguagem própria dos jovens que possibilitem a sensibilização e divulgação dos temas propostos.

### **2) Abrangência**

O projeto Educação com Energia foi concebido para atingir público de diversas faixas etárias desde crianças e adolescentes em idade escolar, como educadores e membros de comunidades, sempre desenvolvendo atividades voltadas para o uso racional da energia elétrica.

A inscrição no projeto para capacitação e acompanhamento da metodologia Energia que transforma se deu entre as escolas da rede pública e privada, distribuídas em 04 (quatro) municípios do interior e capital dos Estados da Bahia, 04 (quatro) em Pernambuco e 03 (três) no Rio Grande do Norte.

O “Festival Tô Ligado na Energia” acontecerá, preferencialmente, em escolas de tempo integral da Rede Pública de Ensino. Em cada Unidade escolar o período de duração do Festival é de seis semanas. A seleção das escolas é feita em conjunto com as Secretarias Estaduais e /ou Municipais de Educação.

O projeto contempla a realização do “Festival Tô Ligado na Energia” em 20 Unidades escolares. Na Bahia e Pernambuco são 08 (oito) unidades e no Rio Grande do Norte são 04 (quatro).

No Projeto, haverá um potencial de alcance direto e indireto de um número complementar de participantes de outras instituições de ensino além das participantes da Formação do Energia que Transforma e do Festival “Tô ligado na Energia”, principalmente nas capitais e regiões circundantes aos Espaços Aulas de Energia, conforme descrito no tópico de resultados abaixo.

### 3) Metas

Os valores apresentados abaixo para a distribuidora COELBA se referem ao somatório da metodologia do EQT (Energia que Transforma), AE Usina Solar Pituaçu, AE Museu da Energia, Unidade Móvel Educativa e Festival “Tô ligado na Energia. Para a CELPE refere-se à Metodologia EQT, Centro de Visitação Usina Solar Arena PE, AE Usina Solar Noronha II, Unidade Móvel Educativa e Festival “Tô ligado na Energia. E para a COSERN é o somatório da metodologia do EQT, do AE Parque Eólico e Festival “Tô ligado na Energia”.

COELBA		CELPE		COSERN	
Escolas	268	Escolas	228	Escolas	188
Alunos	34.600	Alunos	26.600	Alunos	18.000
Educadores	710	Educadores	510	Educadores	180
Comunidade	3.300	Comunidade	4.600	Comunidade	370

Investimento previsto	COELBA	CELPE	COSERN	TOTAL
	4.947.639,08	4.036.521,86	2.241.161,33	R\$ 11.225.322,26

### 4) Impactos sociais e ambientais e duração esperada dos benefícios

A disseminação da cultura do uso de equipamentos eficientes contribui com a educação da população e desperta a sociedade para a importância de se utilizar, de forma mais eficiente, a energia elétrica disponível. Entre os demais impactos podem ser identificados:

- Agregar valor às agendas de capacitação das crianças, adolescentes e parceiros das áreas de educação e proteção com conteúdos práticos de segurança no uso da energia e de eficiência energética;
- Divulgar a eficiência energética e seus benefícios;
- Reduzir a demanda de potência no horário de sobrecarga do sistema elétrico e o consumo de energia nas residências das famílias contempladas;
- Disseminar informações importantes sobre eficiência energética e sua relação com a preservação do meio ambiente;
- Posicionar a energia elétrica como bem de consumo;
- Formação dos estudantes como agentes multiplicadores e transformadores do uso eficiente e seguro da Energia Elétrica e preservação do meio ambiente;
- Reconhecimento da responsabilidade de cada um no uso racional da energia e o impacto no meio ambiente;
- Redução nas contas de energia residenciais e das escolas;
- Inclusão da temática eficiência energética nos PPPs (projetos político-pedagógico) das Escolas com inserção do festival no calendário escolar.



## Projetos em Implementação no PEE 2020

**Tipo:** Baixa Renda / Cooperativo

**Nome do Projeto:** Energia com Cidadania 2019.

**Situação:** Em implementação.

### 1) Objetivos do Projeto

O projeto é realizado de forma cooperada nas distribuidoras da Bahia (COELBA), Pernambuco (CELPE) e Rio Grande do Norte (COSERN) e tem como objetivo a substituição de lâmpadas fluorescentes compactas por lâmpadas LED com Selo Procel, abrangendo consumidores residenciais de baixa renda, beneficiados com a tarifa social de energia inscritos no Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal, e unidades consumidoras do poder público ou de cunho filantrópico/assistenciais que não exerçam atividade com fins lucrativos e estejam localizadas geograficamente em comunidades de baixa renda, além de divulgar o uso racional de energia elétrica.

Com implementação destas medidas, nesse segmento de clientes, espera-se que esses consumidores reduzam o consumo de energia elétrica e o valor das contas mensais, conseqüentemente aumentando a adimplência. Espera-se que as ações de eficiência impactem diretamente na curva de carga do sistema elétrico e diminuam as perdas.

### 2) Abrangência (município, bairro, número de unidades consumidoras)

Atende a consumidores residenciais e unidades consumidoras do poder público ou de cunho filantrópico/assistenciais que não exerçam atividade com fins lucrativos e estejam localizadas geograficamente em comunidades de baixo poder aquisitivo no âmbito dos estados da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

### 3) Metas

	COELBA	CELPE	COSERN	TOTAL
Investimento previsto	R\$ 10.387.886,86	R\$ 9.275.811,84	R\$ 3.674.605,42	R\$ 23.338.304,12

Energia Economizada Prevista	6.849,78 MWh/ano
Demanda retirada no horário de ponta Prevista	1.752,29 kW
Custo de demanda evitada ponderada (BT)	R\$ 1.016,43 / kW.ano
Custo da energia economizada ponderada (BT)	R\$ 243,10 / MWh
Custo de demanda evitada ponderada (AT)	R\$ 758,79 / kW.ano
Custo da energia economizada ponderada (AT)	R\$ 286,79 / MWh
Relação Custo Benefício previsto	0,76

### 4) Impactos sociais e ambientais e duração esperada dos benefícios

- Incentivo a uma cultura de combate ao desperdício de energia;
- Redução do consumo energético e redução da demanda na ponta, postergando os investimentos no sistema elétrico;
- Redução da fatura de energia elétrica para as unidades consumidoras;
- Redução da emissão de CO2.



## Projetos em Implementação no PEE 2020

**Tipo:** Poder Público / Cooperativo  
**Nome do Projeto:** UC's Poder Público 2019/2020  
**Situação:** Em implementação

### 1) Objetivos do Projeto

Implantação de projetos de eficiência energética para a redução do consumo de energia e retirada de demanda na ponta em unidades consumidoras comerciais. As ações de eficiência energética contemplam: retrofit do sistema de iluminação e uso de fonte incentivada (geração fotovoltaica), além de estimular a criação de hábitos e práticas racionais de uso da energia elétrica.

### 2) Abrangência

Trata-se de projeto cooperativo que contempla unidades consumidoras situadas nos Estados da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

### 3) Metas

Investimento previsto	COELBA	CELPE	COSERN	TOTAL
	R\$ 4.430.027,18	R\$ 5.965.261,03	R\$ 2.352.143,98	R\$ 12.747.432,19

Energia Economizada Prevista	6.236,61 MWh/ano
Demanda retirada no horário de ponta Prevista	971,02 kW
Custo de demanda evitada ponderada	R\$ 757,92 / kW.ano
Custo da energia economizada ponderada	R\$ 303,68 / MWh
Relação Custo Benefício previsto	0,56

### 4) Impactos sociais e ambientais e duração esperada dos benefícios

- Redução do consumo de energia e da demanda de potência no horário de sobrecarga do sistema elétrico, postergando os investimentos da concessionária;
- Modernização das instalações dos prédios do poder público;
- Disseminação dos conceitos de consumo consciente;
- Divulgação da eficiência energética, seus benefícios e sua relação com a preservação do meio ambiente.



## Projetos em Implementação no PEE 2020

**Tipo:** Baixa Renda / Cooperativo

**Nome do Projeto:** Projeto Vale Luz 2019/2020

**Situação:** Em implementação.

### 1) Objetivos do Projeto

O projeto tem como objetivo principal permitir ao cliente residencial ou baixa renda a troca de resíduos sólidos recicláveis por créditos financeiros na conta de energia elétrica com destinação organizada do material coletado no processo à indústria de reciclagem. Contribuindo para a preservação do meio ambiente e incentivando a reciclagem

### 2) Abrangência (município, bairro, número de unidades consumidoras)

Atualmente o Projeto Vale Luz tem suas atividades centradas nas capitais e regiões metropolitanas dos Estados da Bahia (Salvador, Camaçari, Lauro de Freitas e Mata de São João), Pernambuco (Recife, Olinda, Belo Jardim, Jaboatão dos Guararapes, Cabo de Santo Agostinho, Paulista e Abreu e Lima) e Rio Grande do Norte (Natal e Parnamirim).

A atuação do Projeto se dá por meio de unidades móveis (Caminhão Vale Luz) e tendas itinerantes que servem como ponto de coleta dos resíduos sólidos nas comunidades e condomínios residenciais contemplados na região metropolitana dos estados da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte. Além destes, estão instalados postos de troca fixos em pontos estratégicos de grande circulação, onde clientes do interior ou região metropolitana podem participar, realizando a inscrição e entregando os resíduos para pesagem.

### 3) Metas

	COELBA	CELPE	COSERN	TOTAL
Investimento previsto	R\$ 3.980.381,57	R\$ 2.049.932,94	R\$ 1.314.179,75	R\$ 7.344.494,26

Energia Economizada prevista	25.212,67 MWh/ano
Demanda retirada no horário de ponta prevista	435,76 kW
Custo de demanda evitada (média ponderada)	R\$ 1.098,90 / kW.ano
Custo da energia economizada (média ponderada)	R\$ 248,68 / MWh
Relação Custo Benefício previsto	0,73

### 4) Impactos sociais e ambientais e duração esperada dos benefícios

- Oferecer uma alternativa para o pagamento das faturas de energia dos moradores de comunidades de baixa renda;
- Elevar o índice de reciclagem dos resíduos sólidos e contribuir com as metas da Lei de Resíduos Sólidos 12.305/2010;
- Incentivar os consumidores a acompanhar de perto o consumo mensal de energia e estabelecer metas próprias de consumo, reaproveitamento de materiais e gestão dos resíduos;
- Estimular a coleta seletiva dentro dos bairros, visando reduzir a quantidade de resíduos sólidos descartados de forma inadequada;
- Estimular mudança de postura do consumidor com a criação de hábitos eficientes e práticas racionais no uso da energia e combatendo o desperdício;
- Contribuir para uma mudança cultural e de atitudes no modo de vida da população, favorecendo o uso racional dos recursos naturais, melhorando as condições de higiene.



## Projetos em Implementação no PEE 2020

**Tipo:** Residencial / Cooperativo

**Nome do Projeto:** Projeto Bônus Solar

**Situação:** Em implementação

### 1) Objetivos do Projeto

O projeto tem por objetivo a instalação de Sistemas Fotovoltaicos, com o intuito de estimular a mudança de postura do consumidor com a criação de hábitos eficientes, práticas racionais no uso e combate ao desperdício de energia elétrica de seus consumidores finais e ampliação e divulgação da geração de fontes limpas e alternativas de energia.

### 2) Abrangência (município, bairro, número de unidades consumidoras)

O projeto contempla clientes residenciais habitando unidade unifamiliar em localidades estabelecidas no regulamento, inscrito voluntariamente, que atenda às condições de participação e que esteja vinculado à sua respectiva Distribuidora e ao Projeto Bônus Solar por meio do correspondente Termo de Adesão.

### 3) Metas

	COELBA	CELPE	COSERN	ELEKTRO	TOTAL
<b>Investimento previsto</b>	R\$ 8.680.854,07	R\$ 5.925.942,36	R\$ 2.294.167,84	R\$ 15.209.395,78	R\$ 32.110.360,05

Energia Economizada	16.390,16 MWh/ano
Demanda retirada no horário de ponta	37,05 kW
Custo de demanda evitada (média ponderada)	R\$ 999,57 kW/ano
Custo da energia economizada (média ponderada)	R\$ 816,56 MWh
Relação Custo Benefício previsto	0,25

### 4) Impactos sociais e ambientais e duração esperada dos benefícios

- Diminuição do consumo de energia;
- Conscientização no uso eficaz de energia por parte das unidades consumidoras contempladas;
- Redução do impacto ambiental;
- Divulgação da energia solar como forma de energia limpa;
- Fomento da indústria e serviços relacionados à indústria solar.





## Projetos em Implementação no PEE 2020

**Tipo:** Baixa Renda / Cooperativo

**Nome do Projeto:** UNICEF 2020

**Situação:** Em implementação

### 1) Objetivos do Projeto

Realizar em Salvador, Recife, Natal, e em uma cidade do estado de São Paulo, atendida pela ELEKTRO, a formação e empoderamento de jovens e adolescentes moradores de comunidades vulneráveis e egressos do sistema socioeducativos, através da participação em oficinas e produção de materiais, como forma de reintegrá-los à sociedade e à escola desenvolvendo as competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), relacionando-as à energia limpa e acessível - ODS 7 das Nações Unidas. Os jovens envolvidos irão desenvolver 4 projetos de melhoria da eficiência energética em cada cidade contemplada e a comunidade será beneficiada com a substituição de lâmpadas ineficientes por LED.

### 2) Abrangência

Comunidade Baixa Renda de Salvador, Recife, Natal, e em uma cidade do estado de São Paulo, atendida pela ELEKTRO.

### 3) Metas

Investimento previsto	COELBA	CELPE	COSERN	ELEKTRO	TOTAL
	R\$ 822.683,16	R\$ 731.233,32	R\$ 656.312,70	R\$ 730.034,70	R\$ 2.940.263,88

Energia Economizada Prevista	837,28 MWh/ano
Demanda retirada no horário de ponta Prevista	38,60 kW
Custo de demanda evitada ponderada	R\$ 1.64,87 / kW.ano
Custo da energia economizada ponderada	R\$ 253,11 MWh
Relação Custo Benefício previsto	0,54

### 4) Impactos sociais e ambientais e duração esperada dos benefícios

- Redução do consumo energético e redução da demanda na ponta, postergando os investimentos no sistema elétrico;
- Redução da fatura de energia elétrica para as unidades consumidoras;
- Divulgar a eficiência energética e seus benefícios;
- Reduzir a demanda de potência no horário de sobrecarga do sistema elétrico e o consumo de energia nas residências das famílias contempladas;
- Disseminar informações importantes sobre eficiência energética e sua relação com a preservação do meio ambiente;
- Posicionar a energia elétrica como bem de consumo;
- Formação dos estudantes como agentes multiplicadores e transformadores do uso eficiente e seguro da Energia Elétrica e preservação do meio ambiente;
- Reconhecimento da responsabilidade de cada um no uso racional da energia e o impacto no meio ambiente.



## Projetos em Implementação no PEE 2020

**Tipo:** Baixa Renda

**Nome do Projeto:** Energia com Cidadania 2020.

**Situação:** Em implementação.

### 1) Objetivos do Projeto

O projeto é realizado na distribuidora de Pernambuco (CELPE) e tem como objetivo a substituição de lâmpadas fluorescentes compactas por lâmpadas LED com Selo Procel, abrangendo consumidores residenciais de baixa renda, beneficiados com a tarifa social de energia inscritos no Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal, e unidades consumidoras do poder público ou de cunho filantrópico/assistenciais que não exerçam atividade com fins lucrativos e estejam localizadas geograficamente em comunidades de baixa renda, além de divulgar o uso racional de energia elétrica.

Com implementação destas medidas, nesse segmento de clientes, espera-se que esses consumidores reduzam o consumo de energia elétrica e o valor das contas mensais, conseqüentemente aumentando a adimplência. Espera-se que as ações de efficientização impactem diretamente na curva de carga do sistema elétrico e diminuam as perdas.

### 2) Abrangência (município, bairro, número de unidades consumidoras)

Atende a consumidores residenciais e unidades consumidoras do poder público ou de cunho filantrópico/assistenciais que não exerçam atividade com fins lucrativos e estejam localizadas geograficamente em comunidades de baixo poder aquisitivo no âmbito do estado de Pernambuco.

### 3) Metas

Energia Economizada Prevista	2.525,89 MWh/ano
Demanda retirada no horário de ponta Prevista	641,39 kW
Custo de demanda evitada ponderada	R\$ 1.054,11 / kW.ano
Custo da energia economizada ponderada	R\$ 260,46 / MWh
Relação Custo Benefício previsto	0,84
Investimento previsto	R\$ 9.432.472,60

### 4) Impactos sociais e ambientais e duração esperada dos benefícios

- Incentivo a uma cultura de combate ao desperdício de energia;
- Redução do consumo energético e redução da demanda na ponta, postergando os investimentos no sistema elétrico;
- Redução da fatura de energia elétrica para as unidades consumidoras;
- Redução da emissão de CO<sub>2</sub>.



## Projetos em Implementação no PEE 2020

**Tipo:** Iluminação Pública / Cooperativo

**Nome do Projeto:** IP Cooperativo

**Situação:** Em implementação

### 1) Objetivos do Projeto

Projeto de eficiência energética para iluminação pública em municípios dos estados da Bahia e do Rio Grande do Norte. Substituindo cerca de 5.000 pontos de iluminação pública por LED nos dois estados. O projeto tem potencial para aumentar a qualidade da iluminação enquanto reduz custos dos municípios contemplados.

### 2) Abrangência

Na Bahia o projeto abrange cerca de 10 municípios. Enquanto no Rio Grande do Norte serão contemplados os municípios de Natal e Parnamirim.

### 3) Metas

Investimento previsto	COELBA	COSERN	TOTAL
	R\$ 4.769.390,07	R\$ 1.393.247,04	R\$ 6.162.637,11

Energia Economizada Prevista	2.063,55 MWh/ano
Demanda retirada no horário de ponta Prevista	462,71 kW
Custo de demanda evitada	R\$ 1.031,73 / kW.ano
Custo da energia economizada	R\$ 249,43 / MWh
Resolução da Aneel	2533/2019
Relação Custo Benefício Prevista	0,74

### 4) Impactos sociais e ambientais dos benefícios

- Redução do consumo de energia e da demanda de potência no horário de ponta;
- Instalação de equipamentos com maior vida útil;
- Redução dos custos dos municípios com energia elétrica e manutenção;
- Conscientização do uso eficaz de energia.



## Projetos em Implementação no PEE 2020

**Tipo:** Educacional / Cooperativo

**Nome do Projeto:** Educação com Energia 2020

**Situação:** Em implementação

### 1) Objetivos do Projeto

Promover a reflexão e o diálogo sobre o uso eficiente e seguro da energia elétrica e sensibilizar para a mudança de hábitos com estímulo a proteção ao meio ambiente e promoção do exercício consciente da cidadania.

Favorecer a criação de hábitos eficazes e efetivos para o uso da energia elétrica, com conforto e sem desperdício, incentivando a utilização de equipamentos eficientes com selo PROCEL, por meio de palestras, demonstração de maquetes, jogos educativos e material informativo que refletiram positivamente para a economia doméstica, economia do país, nos processos e usos finais de energia elétrica com ações itinerantes realizadas por meio das Unidades Móveis Educativas (Coelba, Celpe e Elektro).

Atender alunos, professores e comunidades no Espaço Aula de Energia no Museu de Eletricidade da Bahia, localizado na Praça da Sé, Salvador – BA, dando continuidade à difusão dos conceitos básicos do combate ao desperdício de energia elétrica junto à comunidade, com o objetivo de mobilizar os sujeitos para o uso eficiente da energia e preservação dos recursos naturais, valorização da cultura e da História, refletindo sobre a relação do homem com o ambiente.

Difundir os conceitos de energia renováveis, expondo a tecnologia utilizada para estudantes e visitantes interessados em aprender sobre a geração solar fotovoltaica e eólica, conhecendo na prática uma usina geradora de forma a viabilizar e manter os Espaços Aula de Energia (AE) das distribuidoras cooperadas: Usina Solar Estádio de Pituaçu, localizado na Usina de Energia fotovoltaica do Estádio de Pituaçu em Salvador – BA, Usina Solar São Lourenço da Mata – PE, localizado na cidade de São Lourenço da Mata – PE e Parque Eólico Rio do Fogo e Arizona 1, situado em Maracajaú – RN, próximo as usinas eólicas da região. Os três Centros contam com ambientes estruturados para facilitar a abordagem dinâmica do tema e o acesso às informações ministradas por monitores capacitados.

Manter o Espaço Aulas de Energia AE – Usina Solar Noronha II, localizada no Arquipélago de Fernando de Noronha e pertencente à área de concessão da CELPE, visando disseminar os conceitos de energia renováveis, expondo a tecnologia utilizada para turistas, estudantes e visitantes interessados em aprender sobre a geração solar fotovoltaica, conhecendo na prática uma usina geradora. O Espaço foi implementado com apoio da Usina Tubarão, localizado a cerca de 300m da Usina solar Noronha II, dotado infraestrutura para facilitar a abordagem dinâmica do tema e o acesso às informações ministradas por monitores capacitados pelo WWF-Brasil.

Realizar Festivais Escolares, denominados “Festival Tô Ligado na Energia” em escolas da rede pública de ensino, preferencialmente, de tempo integral atuando diretamente com estudantes do Ensino Fundamental II e Médio (11 a 19 anos), da área de concessão COELBA, CELPE e COSERN, estimulando a apropriação do conhecimento sobre a temática de forma lúdica e criativa para torná-los multiplicadores desses conteúdos, impactando na mudança de hábitos voltados à proteção ao meio ambiente e ao exercício consciente da cidadania, não apenas no âmbito da Unidade escolar, mas também da família e das comunidades nas quais estão inseridos.

Qualificar os profissionais das Unidades escolares (diretores, professores e coordenadores pedagógicos) envolvidos nas atividades do Festival no Tema uso eficiente e seguro de energia elétrica possibilitando o envolvimento das Unidades escolares no Projeto.

Qualificar os líderes de equipes que são os responsáveis por comandar e aglutinar os componentes da equipe para que juntos possam cumprir as tarefas propostas pelo Festival, como também dos blogueiros que são os representantes de suas equipes, que atuarão como “repórteres” com a responsabilidade de alimentar o blog do festival com textos, imagens e vídeos produzidos pelos participantes, sempre no tema uso eficiente e seguro de energia elétrica. Através de aulas e vivências serão estimulados a serem multiplicadores desse conhecimento junto aos demais membros de suas equipes, difundindo conceitos básicos do combate ao desperdício de energia elétrica e do uso seguro da energia, usando, principalmente para essa ativação a ferramenta blog.

Promover, através de dinâmicas, oficinas e tarefas propostas no “Festival Tô Ligado na Energia”, a conscientização dos estudantes, pais e comunidades na necessidade de desenvolvimento de hábitos eficazes e efetivos para o uso da energia elétrica, com conforto e sem desperdício, incentivando a utilização de equipamentos eficientes com selo PROCEL, impactando na redução do consumo de energia elétrica e da segurança com seu uso.

Incentivar a coleta seletiva de resíduos sólidos nas comunidades no entorno das unidades escolares que participarem do Festival, promovendo ações de coleta seletiva (Tarefa Vale Luz).

Divulgar a temática nas mídias sociais, internet (site de grande visibilidade) e rádio popular para alcance das comunidades envolvidas.

Criar produtos (peças teatrais, músicas, cartilhas, cartões, etc.) na linguagem própria dos jovens que possibilitem a sensibilização e divulgação dos temas propostos.

### **2) Abrangência**

O projeto Educação com Energia foi concebido para atingir público de diversas faixas etárias desde crianças e adolescentes em idade escolar, como educadores e membros de comunidades, sempre desenvolvendo atividades voltadas para o uso racional da energia elétrica.

O “Festival Tô Ligado na Energia” acontecerá, preferencialmente, em escolas de tempo integral da Rede Pública de Ensino. Em cada Unidade escolar o período de duração do Festival é de seis semanas. A seleção das escolas é feita em conjunto com as Secretarias Estaduais e /ou Municipais de Educação.

O projeto contempla a realização do “Festival Tô Ligado na Energia” em 34 Unidades escolares na área de abrangência das distribuidoras, sendo 14 na Coelba, 8 na Celpe, 8 na Elektro e 4 na Cosern.

No Projeto, haverá um potencial de alcance direto e indireto de um número complementar de participantes de outras instituições de ensino, além das participantes do Festival “Tô ligado na Energia”, principalmente nas capitais e regiões circundantes aos Espaços Aulas de Energia, conforme descrito no tópico de resultados abaixo.

### **3) Metas**

Os valores apresentados abaixo para a distribuidora COELBA se referem ao somatório do Aulas de Energia - AE Usina Solar Pituaçu, AE Museu da Energia, Unidade Móvel Educativa e



## Projetos em Implementação no PEE 2020

Festival "Tô ligado na Energia. Para a CELPE refere-se ao AE Centro de Visitação Usina Solar Arena PE, AE Usina Solar Noronha II, Unidade Móvel Educativa e Festival "Tô ligado na Energia; para a COSERN é o somatório do AE Parque Eólico e Festival "Tô ligado na Energia" e para Elektro, todo público atendido pela Unidade Móvel Educativa e Festival "Tô ligado na Energia.

	COELBA	CELPE	COSERN	ELEKTRO
Escolas	234	188	158	17
Alunos	25.000	17.000	10.800	2.500
Educadores	550	350	60	15
Comunidade	3.300	4.600	370	600

Investimento previsto (R\$)	COELBA	CELPE	COSERN	ELEKTRO	TOTAL
	5.460.180,50	3.931.596,40	1.257.924,28	1.745.615,38	12.395.316,56

#### 4) Impactos sociais e ambientais e duração esperada dos benefícios

A disseminação da cultura do uso de equipamentos eficientes contribui com a educação da população e desperta a sociedade para a importância de se utilizar, de forma mais eficiente, a energia elétrica disponível. Entre os demais impactos podem ser identificados:

- Agregar valor às agendas de capacitação das crianças, adolescentes e parceiros das áreas de educação e proteção com conteúdos práticos de segurança no uso da energia e de eficiência energética;
- Divulgar a eficiência energética e seus benefícios;
- Reduzir a demanda de potência no horário de sobrecarga do sistema elétrico e o consumo de energia nas residências das famílias contempladas;
- Disseminar informações importantes sobre eficiência energética e sua relação com a preservação do meio ambiente;
- Posicionar a energia elétrica como bem de consumo;
- Formação dos estudantes como agentes multiplicadores e transformadores do uso eficiente e seguro da Energia Elétrica e preservação do meio ambiente;
- Reconhecimento da responsabilidade de cada um no uso racional da energia e o impacto no meio ambiente;
- Redução nas contas de energia residenciais e das escolas;
- Inclusão da temática eficiência energética nos PPPs (projetos político-pedagógico) das Escolas com inserção do festival no calendário escolar.