



DADOS DO PEE 2013 CERIS – BR e Residencial – Refrigeradores, Padrão de Entrada e FLC.

Objetivos do Projeto:

Promover a eficiência no segmento residencial baixa renda e residencial através da doação de lâmpadas LFLC, refrigeradores e melhorias dos padrões de entrada. Ainda, o projeto tem como objetivo aliar à conscientização dos consumidores para o uso correto e seguro da energia elétrica, buscando a redução no consumo de energia elétrica residencial e a demanda no horário de ponta do sistema.

Através de levantamento em campo, serão beneficiados aproximadamente 450 (quatrocentos e cinquenta) consumidores com a doação de 2.000 (duas mil) lâmpadas FLC 15W/127V possuidoras do Selo PROCEL / INMETRO – vida útil mínima de 6.000h, para a substituição de lâmpadas incandescentes de 25W, 40W, 60W e 100W. Do referido total, 24 (vinte e quatro) unidades consumidoras são da classe baixa renda, representando 122 (cento e vinte e duas) lâmpadas a serem substituídas, sendo os demais da classe residencial. Ocorrerá a doação de refrigeradores novos e eficientes com Selo PROCEL / INMETRO (Categoria A – consumo mensal máximo de 25,00kWh – vida útil de 10 anos) para substituição de refrigeradores velhos que consomem ou desperdiçam muita energia, onde serão beneficiados 45 (quarenta e cinco) consumidores, sendo 35 (trinta e cinco) da classe baixa renda. Também serão beneficiados 11 (onze) consumidores da classe baixa renda com a melhoria de padrões de entrada.

Ocorrerá uma ação educativa junto a esses consumidores, com o objetivo de divulgar o projeto, explicando a sua importância e seus benefícios com a distribuição de material informativo e explicativo (folder/cartilha).

Metodologia de Medição e Verificação

A metodologia de MeV se dará através da medição antes e após a instalação dos equipamentos, bem como através da comparação do consumo anterior com o atual. Serão adotados os procedimentos do Protocolo Internacional de Medição e Verificação do Desempenho Energético, conforme Procedimento do Programa de Eficiência Energética – PROPEE e seu guia de MeV.

Para os refrigeradores e as lâmpadas incandescentes ocorrerá o seu recolhimento e posterior descarte através de empresa que tenha observância às exigências ambientais (Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305 de 02/08/2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 23/12/2010). Para os refrigeradores deve também ser observada a ABNT NBR 15833:2010 – Manufatura Reversa – Aparelhos de refrigeração (ABNT, 2010), ou sua edição mais recente.

No ato de entrega dos equipamentos, o consumidor deverá assinar um termo de recebimento e comprometimento de não vender, doar ou emprestar o equipamento pelo prazo de 60 meses, para efeito de controle CERIS.

Justificativa

Os consumidores beneficiados pelo projeto estão localizados nas cidades de São Lourenço da Serra, Embu Guaçu e Itapeçerica da Serra, as quais são atendidas pela CERIS e fazem parte de sua área de permissão. O segmento de consumo residencial é importante, uma vez que sua utilização ocorre no horário de ponta do sistema. Em atendimento a Lei 12.212/2010, a CERIS estará destinando no mínimo 60% dos recursos do PEE para as unidades consumidoras baixa renda pertencente a sua área de permissão.

Especificação das Rubricas:

Materiais/equipamentos (MEQ): Abrange todos os custos com a aquisição de materiais e equipamentos necessários diretamente à execução do projeto. Exemplo: Lâmpadas, motores, fiação, inversores de frequência, e correlatos.

Mão-de-Obra Própria (MOP): Remuneração dos profissionais pertencentes ao quadro da concessionária / permissionária envolvidos diretamente na execução do projeto e também em sua gestão.

Mão-de-Obra de Terceiros (MOT): Remuneração de profissionais pertencentes à empresa contratada para executar as obras/ações necessárias à execução do projeto

Transporte (TRA): Inclui custos com deslocamento, passagens, combustível, hospedagem e correlatos, referente ao pessoal diretamente envolvido na execução do projeto.

Administração Própria ou Rateio de Administração Geral (RAG): Remunera equipe própria e recursos da concessionária / permissionária ocasionalmente deslocados para atividades de apoio à execução dos projetos: Exemplo: Setor de contabilidade, jurídico, material de consumo e correlatos.

Marketing (MKT): Ações de divulgação de resultados e benefícios dos projetos de eficiência energética.

Treinamento e Capacitação (TRC): Poderão ser incluídos custos com treinamento, inclusive treinamento para gestão energética de unidades consumidoras industriais, comerciais e do poder público que foram contempladas com os projetos de eficiência energética. O instrutor do treinamento poderá ser um funcionário da distribuidora. Poderão ser debitados do projeto, quando aplicáveis, os custos referentes a deslocamento, alimentação e hospedagem somente deste profissional. O treinamento de funcionários da distribuidora, desde que voltados a eficiência energética, poderá ser feito com os recursos do Plano de Gestão.

Descarte de Materiais (DMT): Quando aplicável, contempla custos com manufatura reversa dos equipamentos retirados de uso nos projetos.

Medição & Verificação (M&V): Inclui valores de homem-hora dos profissionais que executarão essas atividades e compra/aluguel de instrumentos ou ferramental apropriado.

Outros Custos Indiretos (OCI): Para a Auditoria Contábil e Financeira, o novo manual informa que estes custos poderão ser incluídos no Plano de Gestão da empresa. Entretanto, as pequenas permissionárias não realizam o referido plano devido ao seu reduzido valor. Não fica claro se os custos de Auditoria Contábil e Financeira (ACF), referente as atividades de auditoria de todos os custos do projeto pode ser incluídos como outros custos indiretos. Entretanto, como não são realizados os planos de gestão, não existe a possibilidade de alocar custos de auditoria nestes, e de qualquer forma estes valores ficam por conta da empresa.

OBS: MKT e RAG no máximo 5% do valor do total do projeto. Utilização dos valores da tarifa de bandeiras da supridora ELETROPAULO (Resolução Homologatória Nº 1.563, 02/07/ 2013), pois a CERIS, de acordo com a sua Resolução Homologatória atual Nº 1.570 de 16/07/2013, a mesma não possui a tarifa horosazonal azul e nem as tarifas de bandeiras. Desta forma os dados da Eletropaulo são: subgrupo A4 (2,3 a 25kV); modalidade Azul: Demanda na ponta: R\$ 9,15 / kW, Demanda fora de ponta: R\$ 5,63/kW; Custo unitário da energia no horário de ponta na bandeira verde: R\$ 231,39 / MWh; e Custo unitário da energia no horário de fora ponta na bandeira verde: R\$ 139,93 / MWh.

Lâmpadas FLC e Padrão de Entrada:

1 - Valor médio de um padrão de entrada R\$ 800,00 (11 Padrões) – R\$ 8.800,00 + Valor da lâmpada FLC 15W - R\$ 7,00 (2.000 lâmpadas) – R\$ 14.000,00 - Total R\$ 22.800,00 **(MEQ)**

2 - Mão de Obra Própria – Entrega, acompanhamento das lâmpadas e montagem dos padrões de entrada - R\$ 5.900,00 **(MOP)**

3- Mão-de-Obra de Terceiros – R\$ 0,0 **(MOT)**

4- Transporte de pessoal, entrega das lâmpadas, padrões, etc da CERIS - R\$ 1.000,00 **(TRA)**

5 – RAG - R\$ 500,00 **(RAG)**

6- Marketing lâmpadas – R\$ 300,00 **(MKT)**

7 - Treinamento e Capacitação - R\$ 0,00 **(TRC):**

8 - Custo para descartar as lâmpadas mais o frete. R\$ 3.000,00. **(DMT)**

9 – Medição e Verificação – R\$ 1.500,00 **(M&V)**

10- Outros Custos Indiretos (OCI): Auditoria Contábil e Financeira - R\$ 2.000,00 **(ACF)**

Iluminação e Padrões de Entrada						
Custos por Categoria Contábil e Origem dos Recursos						
Tipo de Custo		Custos Totais		Origem dos Recursos		
		R\$	%	Recursos Próprios	Recursos de Terceiros	Recursos do Consumidor
Custos Diretos						
Materiais/Equipamentos	Previsto	22.800,00	61,62	22.800,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Mão de Obra Própria	Previsto	3.500,00	15,95	5.900,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Mão de Obra de Terceiros	Previsto	0,00	0,00	0,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Transporte	Previsto	1.000,00	2,70	1.000,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Custos Indiretos						
Administração Própria	Previsto	500,00	1,35	500,00		
	Realizado	-	0,00	-		

Marketing	Previsto	300,00	0,81	300,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Treinamento e Capacitação	Previsto	0,00	0,00	0,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Descarte de Materiais	Previsto	3.000,00	8,11	3.000,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Medição e Verificação	Previsto	1.500,00	4,05	1.500,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Outros Custos Indiretos (Auditoria Contábil e Financeira)	Previsto	2.000,00	5,41	2.000,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Total	Previsto	37.000,00	100,00	37.000,00	-	-
	Realizado	-	0,00	-	-	-

Refrigeração:

- 1 - Custo do refrigerador - R\$ 940,00 (45 refrigeradores) – R\$ 42.300,00 **(MEQ)**
- 2 - Mão de Obra Própria – Acompanhamento da entrega dos refrigeradores - R\$ 900,00 **(MOP)**
- 3- Mão-de-Obra de Terceiros – 0,00 **(MOT)**
- 4- Transporte de pessoal, para o acompanhamento da entrega dos refrigeradores da CERIS- R\$ 800,00 **(TRA)**
- 5 – RAG - R\$ 550,00 **(RAG)**
- 6- Marketing refrigeradores – R\$ 400,00 **(MKT)**
- 7 - Treinamento e Capacitação - R\$ 0,00 **(TRC):**
- 8 - Custo para descartar os refrigeradores mais o frete - R\$ 2.925,00. **(DMT)**
- 9 – Medição e Verificação – R\$ 1.400,00 **(M&V)**
- 10- Outros Custos Indiretos (OCI): Auditoria Contábil e Financeira - R\$ 2.000,00 **(ACF)**

Refrigeração					
Custos por Categoria Contábil e Origem dos Recursos					
Tipo de Custo	Custos Totais		Origem dos Recursos		
	R\$	%	Recursos	Recursos de	Recursos do

				Próprios	Terceiros	Consumidor
Custos Diretos						
Materiais/Equipamentos	Previsto	42.300,00	82,50	42.300,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Mão de Obra Própria	Previsto	900,00	1,76	900,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Mão de Obra de Terceiros	Previsto	0,00	0,00	0,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Transporte	Previsto	800,00	1,56	800,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Custos Indiretos						
Administração Própria	Previsto	550,00	1,07	550,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Marketing	Previsto	400,00	0,78	400,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Treinamento e Capacitação	Previsto	0,00	0,00	0,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Descarte de Materiais	Previsto	2.925,00	5,70	2.925,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Medição e Verificação	Previsto	1.400,00	2,73	1.400,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Outros Custos Indiretos (Auditoria Contábil e Financeira)	Previsto	2.000,00	3,90	2.000,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Total	Previsto	51.275,00	100,00	51.275,00	-	-
	Realizado	-	0,00	-	-	-

Custos Totais:

Custos Totais					
Custos por Categoria Contábil e Origem dos Recursos					
Tipo de Custo	Custos Totais		Origem dos Recursos		
	R\$	%	Recursos Próprios	Recursos de Terceiros	Recursos do Consumidor
Custos Diretos					

Materiais/Equipamentos	Previsto	65.100,00	73,75	65.100,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Mão de Obra Própria	Previsto	4.400,00	4,98	6.800,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Mão de Obra de Terceiros	Previsto	2.400,00	2,72	0,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Transporte	Previsto	1.800,00	2,04	1.800,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Custos Indiretos						
Administração Própria	Previsto	1.050,00	1,19	1.050,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Marketing	Previsto	700,00	0,79	700,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Treinamento e Capacitação	Previsto	0,00	0,00	0,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Descarte de Materiais	Previsto	5.925,00	6,71	5.925,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Medição e Verificação	Previsto	2.900,00	3,29	2.900,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Outros Custos Indiretos (Auditoria Contábil e Financeira)	Previsto	4.000,00	4,53	4.000,00		
	Realizado	-	0,00	-		
Total	Previsto	88.275,00	100,00	88.275,00	-	-
	Realizado	-	0,00	-	-	-

RCB'S:

Média Ponderada da Relação Custo-Benefício - RCB		
Equipamentos	RCB	Energia Economizada MWh/ano
Iluminação	0,38	76,91
Refrigeradores	4,74	8,10
RCB Final		0,79

Outros Itens:

Economia das Lâmpadas, Padrões de Entrada e Instalações Internas:

Redução de Potência (kW)	36,12
Energia Economizada (MWh/ano)	76,91

Economia dos Refrigeradores:

Redução de Potência (kW)	0,92
Energia Economizada (MWh/ano)	8,10

Custos Evitados:

Custo Unitário Evitado de Demanda	
CED	162,92

Custo Unitário Evitado de Energia	
CEE	172,71

Fatores/Dados Utilizados:

FC (Fator de Carga) =0,46 (utilizado 0,50) ---- FU (Fator de Utilização para os Refrigeradores) =1,0 ---- FCP (Fator de Coincidência na Ponta para as Lâmpadas) = 0,6
3,5 horas de utilização das lâmpadas por dia ---- Vida útil das FLC (mínimo 6.000 horas - para 3,5 horas / dia – 4,69 anos) ---- Consumo mensal dos refrigeradores antigos (40kWh) ---- Vida útil do refrigerador novo (10 anos).