



AÇÃO AMBIENTAL  
**2016**

TECNOLOGIAS  
E PRÁTICAS

23 de novembro de 2016  
Sede do Sistema FIRJAN – RJ

Financiamento de fontes renováveis de energia

**Antônio Raad - Light**



**SEMINÁRIO FIRJAN  
FINANCIAMENTOS DE FONTES  
RENOVÁVEIS NA INDÚSTRIA**

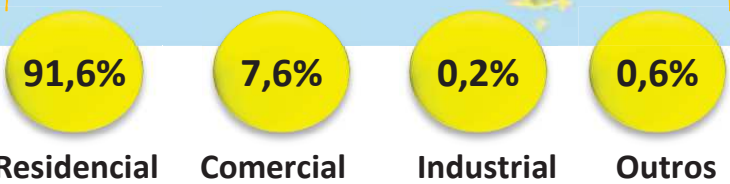


# Sumário



- ✓ A Light em Números
- ✓ Chamada Pública de Projetos (CPP)
- ✓ A Experiência da Light com a CPP
- ✓ A Experiência do PEE Light com a Indústria

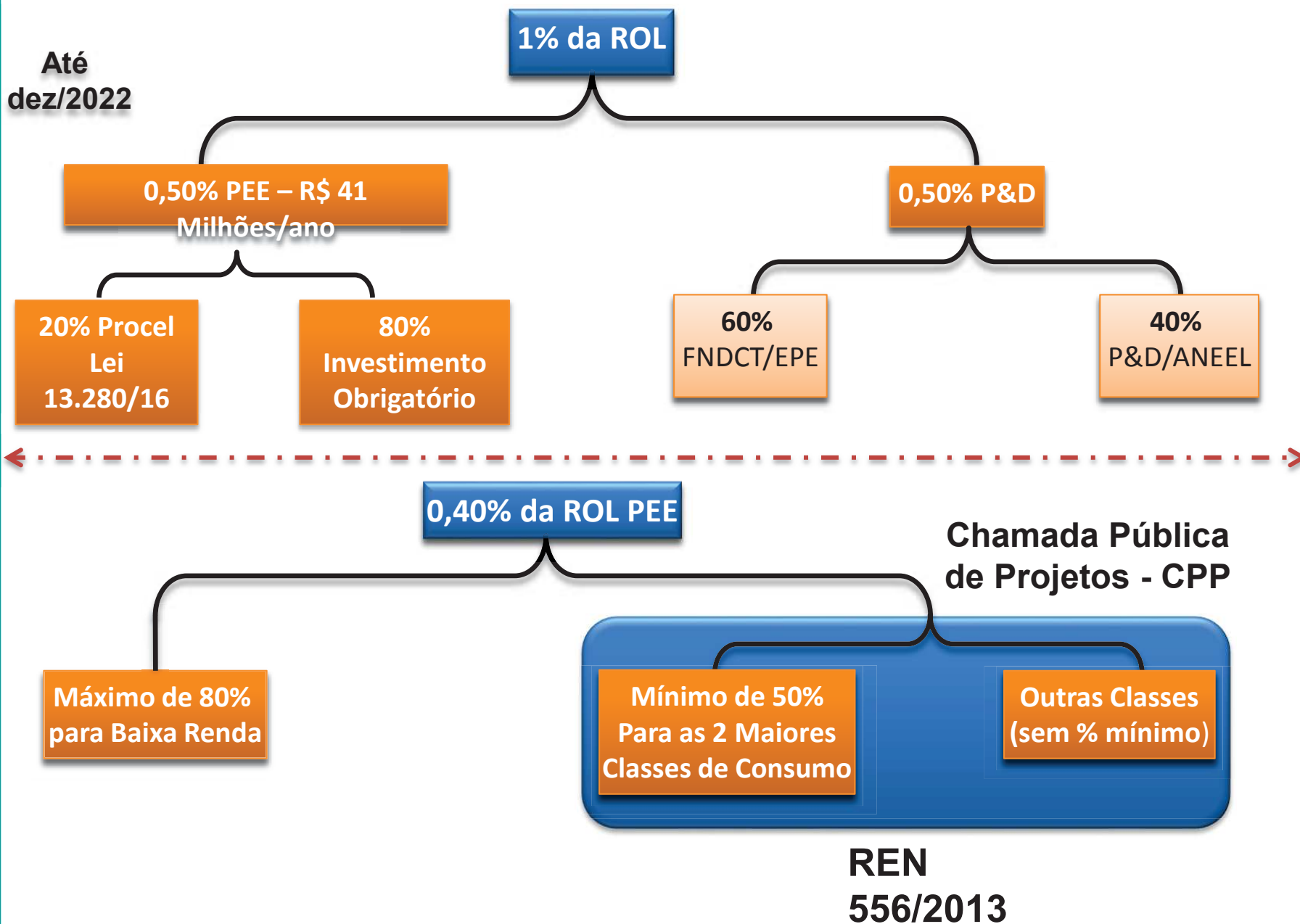
# Light em Números 2015



	Área de Concessão	Estado RJ	%
População	11,3 MM	16,5 MM	68%
Área	11 mil km <sup>2</sup>	44 mil km <sup>2</sup>	25%
PIB	R\$ 397 bi	R\$ 654 bi	61%
Nº Consumidores	4,3	7,5	57%
Nº Municípios	31	92	34%

# LEGISLAÇÃO

## Recursos para Eficiência Energética



# PEE - Dados Globais

PEE LIGHT - 1998 a 2015



177 Projetos



R\$ 453,10 milhões

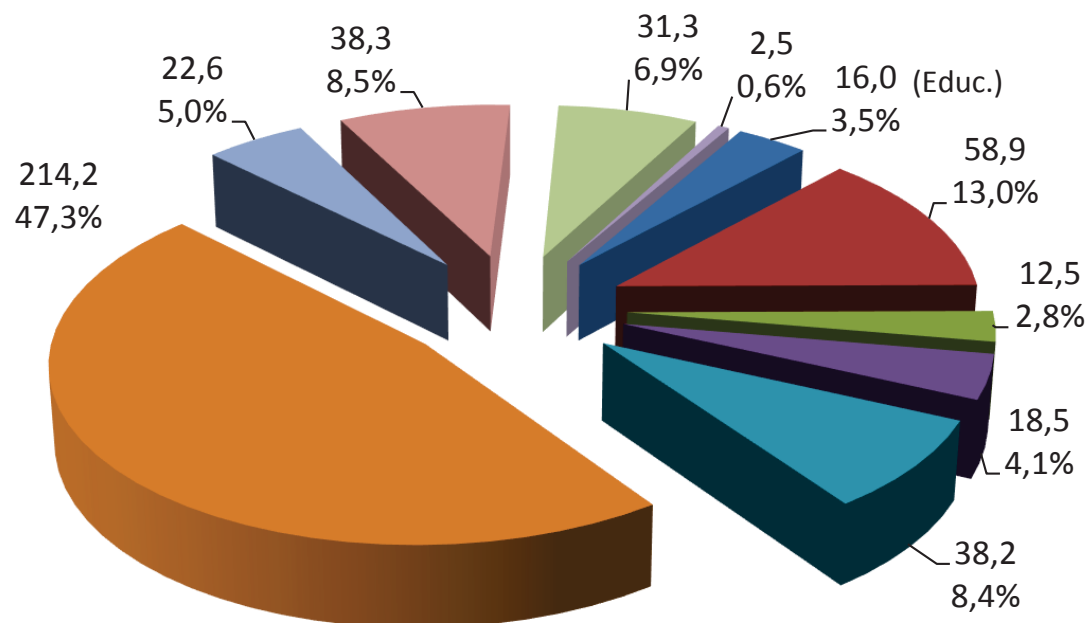


182,76 MW



726,10 GWh

Investimento em milhões por tipologia de projeto de 1998 a 2015



- Educação
- Poder Público
- Industrial
- Comercial
- Serviço Público
- Baixa Renda
- Residencial
- Iluminação Pública
- Outros
- Gestão do PEE

# PEE - Ações na Indústria

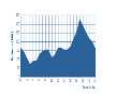
## Indústria



R\$ 12,5 milhões



62,2 MWh/ano



6,4 MW



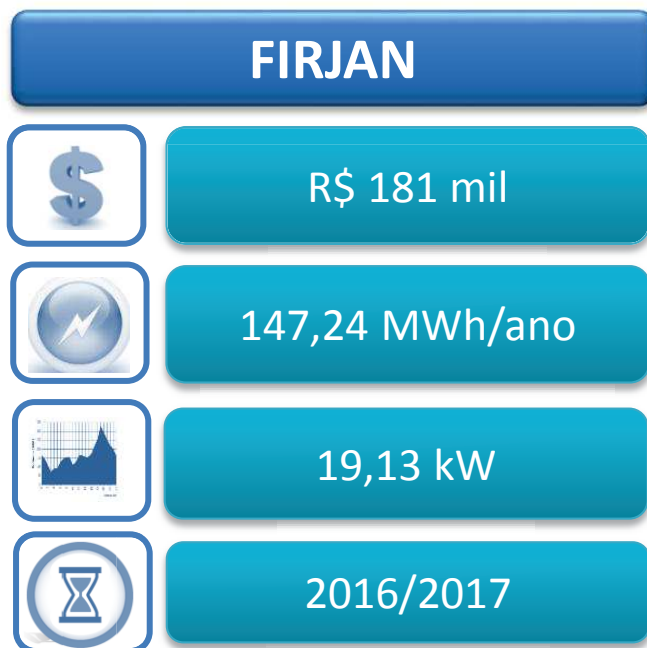
14 projetos



### Principais projetos:

**Pan Americana, Guerdau, Nestle e Siderúrgica Barra Mansa**

# PEE – Projetos Aprovados na 2ª CPP



## Principais ações:

Serão substituídas 3.797 lâmpadas fluorescentes tubular por lâmpadas LED nas Áreas Comuns do Condomínio do Edifício Centro Empresarial Arthur João Donato sede do Sistema Firjan. Atualmente, o Projeto encontra-se na fase de Contratação.



# PEE – Projetos Aprovados na 2ª CPP

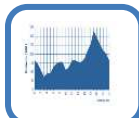
## Procter e Gamble (P&G)



R\$ 702 mil



774 MWh/ano



90 kW



2016/2017



### Principais ações:

O compressor atual da unidade fabril está superdimensionado para o processo, o que causa um consumo elevado de energia elétrica e faz com que o seu motor trabalhe na faixa menos eficiente de operação sendo proposta a substituição por um equipamento mais eficiente e que atenderá à demanda de ar comprimido do processo atual. Atualmente, o Projeto encontra-se na fase de Contratação.

# Chamada Pública de Projetos - CPP



# O que é uma CPP do PEE



Mecanismo para implantação de ações de eficiência energética, onde a distribuidora lança um edital convocando a sociedade para a apresentação de projetos de eficiência energética, a serem selecionados por critérios definidos pela ANEEL, em regime de leilão de qualidade e preço.

Objetivo: Tornar o processo decisório de escolha dos projetos e consumidores beneficiados pelo PEE mais transparente e democrático, promovendo maior participação da sociedade.



Participantes: Todos os interessados poderão apresentar propostas de projetos de eficiência beneficiando clientes na área de concessão da empresa energética responsável pela CPP, nas tipologias elegíveis: ESCOs, consumidores, fabricantes, ou outros.

# Regras de Participação da CPP

## Critérios Eliminatórios

### a) Projetos Elegíveis

Tipologias – Todas as classe de consumo

Usos finais- tecnologias aceitas (Fontes Incentivadas de geração renováveis, Sistemas

Motrizes, Aquecimento Solar, etc).

### b) Critérios Técnicos de Aceitação

Viabilidade econômica abaixo do limite estabelecido para o RCB.

Equipamentos com Selo Procel e etiqueta INMETRO sempre que disponível.

### c) Critérios Comerciais de Aceitação

Adimplência;

Cadastro Aprovado;

Assegurar o livre acesso da Light aos equipamentos de medição.

### c) Critérios Financeiros de Aceitação

Valores mínimos dos projetos por tipologia ou por característica jurídica do proponente (micro e pequena empresa).

### d) Atendimento aos critérios do Edital

# Regras de Participação da CPP

## Critérios Classificatórios

### a) Critérios de qualificação de projetos e empresas proponentes

Experiência no PEE;  
Experiência em M&V;  
Qualiesco.

### b) Critérios de seleção de projetos e empresas ofertantes

Critérios CPP estabelecidos pela ANEEL no PROPEE.

### c) Limite do recurso disponível

Recursos por tipologia e/ou por segmento.

### d) Dados necessários à proposta

Atendimento aos modelos de proposta e diagnóstico energético definidos no Edital.

# Perfil do Público Participante

## Clientes

Com fins  
Lucrativos

Contrato de  
desempenho

Recursos  
reembolsáveis

Sem fins  
Lucrativos

Termo de  
Cooperação  
Técnica

Repasses a fundo  
Perdido

# A experiência da Light com as CPPs



# 1ª CPP - HISTÓRICO

## Tipologias Elegíveis e Recursos Disponibilizados

PROJETOS POSSÍVEIS	TIPOLOGIA	RECURSOS
Melhoria de instalação	Comércio e serviços	R\$ 3.000.000,00
	Residencial	
Melhoria de instalação:  São ações de eficiência energética realizadas em instalações de uso final de energia elétrica, envolvendo a <b>troca ou melhoramento do desempenho energético de equipamentos e sistemas</b> de uso da energia elétrica	Industrial	R\$ 3.000.000,00
	Poder público	
	Rural	
	Serviços públicos	
	Iluminação Pública	

Valor Mínimo dos Projetos para a CPP

• R\$ 100.000,00

Valor Mínimo para Micro e Pequenas Empresas

• R\$ 25.000,00

Realizada em  
Julho/2014



# 1ª CPP - RESULTADOS

	<b>PARTICIPAÇÃO 1ª CPP</b>	<b>QTDE. PROJETOS</b>	<b>%</b>
1	CADASTRADOS (WEBSUPPLY)	<b>13</b>	<b>100%</b>
2	PROJETOS RECEBIDOS	<b>6</b>	<b>46%</b>
3	PROJETOS CLASSIFICADOS - 1a FASE	<b>6</b>	<b>46%</b>
4	PROJETOS APROVADOS - 2a FASE	<b>6</b>	<b>46%</b>
5	PROJETOS REALIZADOS	<b>4</b>	<b>31%</b>

Cliente	Tipologia	Natureza	Usos Finais	Investimento	Investimento	Contrapartida	EE Realizada	RDP	RCB
				Total (R\$)	PEE (R\$)			(R\$)	
				(R\$)	(R\$)	(R\$)	(MWh/Ano)	(kW)	Realizada
Fiocruz - Farmanguinhos	Poder Público	Sem Fins Lucrativos	Climatização	3.115.364,85	3.115.364,85	0	2.704,8	473,8	0,45
Associação de Apoio à Criança com Neoplasia do RJ	Comércio e Serviços	Sem Fins Lucrativos	Climatização, Iluminação (Led) e Sistemas Motrizes	110.358,05	93.804,53	16.553,52	51,31	19,33	0,48
Observatório Nacional	Poder Público	Sem Fins Lucrativos	Iluminação (Led)	222.621,03	193.846,03	28.775,00	76,13	28,37	0,51
Obras Sociais Unidas de Santa Marta (*)	Comércio e Serviços	Sem Fins Lucrativos	Geração Fotovoltaica e Iluminação (Led)	29.948,78	8.408,78	21.540,00	3,08	0,06	0,51
<b>Total</b>				<b>3.478.292,71</b>	<b>3.411.424,19</b>	<b>66.868,52</b>			

# Resultados do Projeto

## PEE LIGHT - FARMANGUINHOS



R\$ 3.115.364,85



473,80 kW



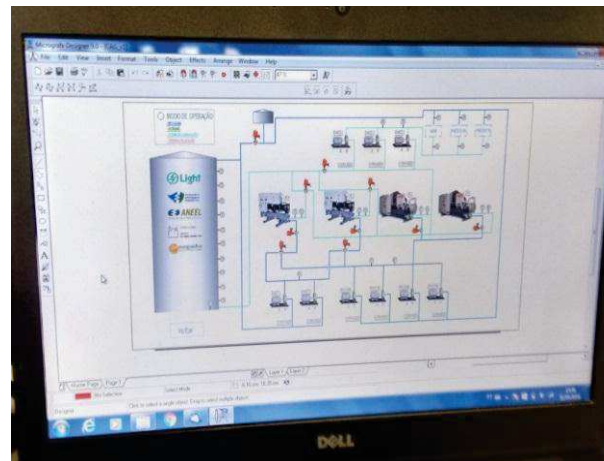
2.704,80 MWh/ano



# FARMANGUINHOS - 1ª CPP

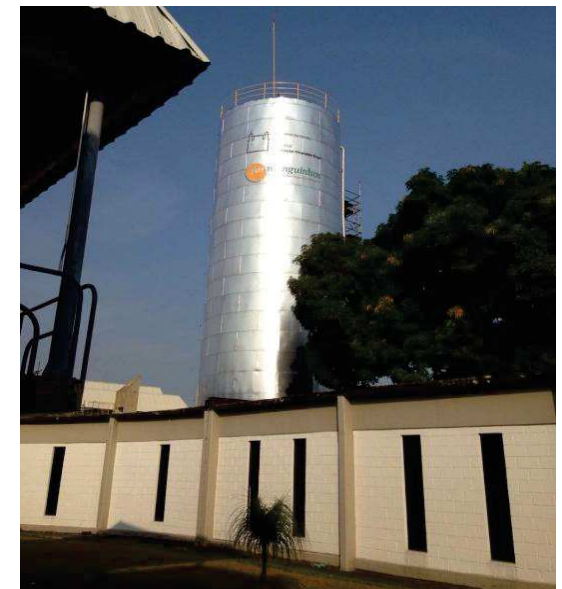
Modernização do sistema de climatização, por meio da reforma da central de água gelada (CAG), com a implementação das seguintes medidas:

- Instalação de um tanque de termoacumulação de 1.600 TRh;
- Substituição do chiller de 750 TR por um de 300 TR;
- Substituição de bombas e instalação de inversores de frequência;
- Instalação de automação para controle da CAG e do tanque de termo acumulação.



Investimento:  
R\$ 3.114.979,34

EE = 2.704,80  
MWh/ano



## 2ª CPP - HISTÓRICO

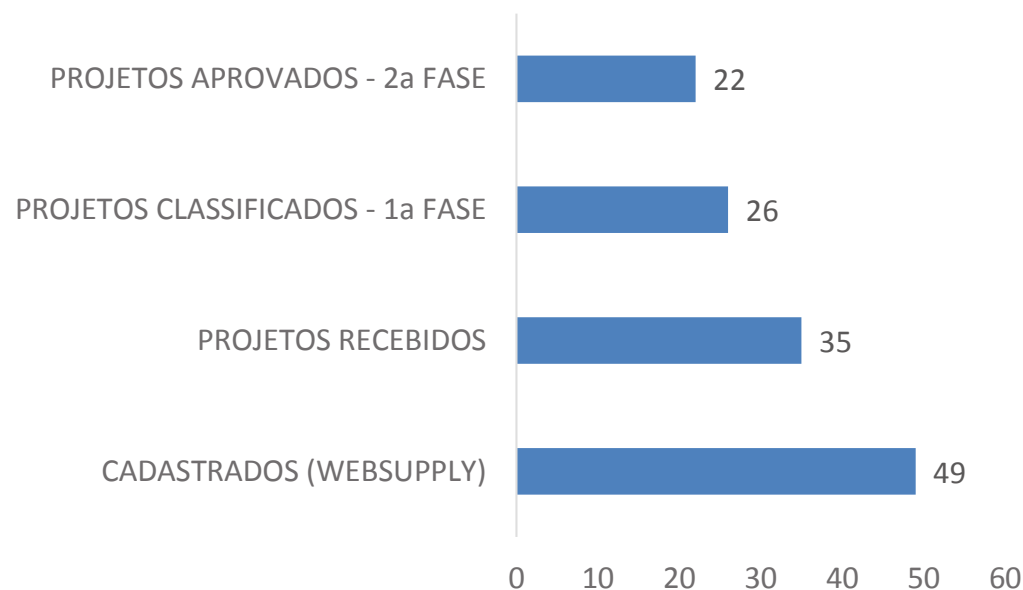
### Recursos disponíveis e Valores mínimos de projetos por tipologia

Projetos Possíveis	Tipologias de Projetos	Recursos Disponíveis (R\$)	Valores Mínimos de Projeto (R\$)		
			Com fins Lucrativos		Sem fins Lucrativos
			Micro e Pequenas Empresas	Médias e Grandes Empresas	
Melhoria de Instalação	Residencial	1.500.000,00	-	-	100.000,00
	Comercial e Serviços	4.500.000,00	30.000,00	200.000,00	30.000,00
	Poder Público	3.000.000,00	-	-	100.000,00
	Industrial	1.500.000,00	30.000,00	350.000,00	-
	Serviço Público	1.500.000,00	-	200.000,00	100.000,00
	<b>Total</b>	<b>12.000.000,00</b>			

**Realizada em  
Julho/2015**

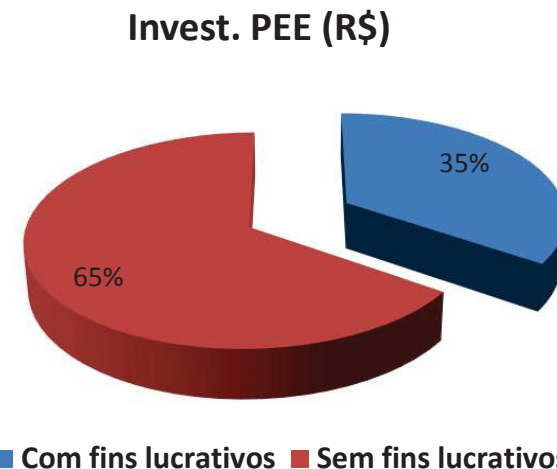
## 2ª CPP - PARTICIPAÇÃO

PARTICIPAÇÃO 2ª CPP		QTDE. PROJETOS	%
1	CADASTRADOS (WEBSUPPLY)	49	100,0%
2	PROJETOS RECEBIDOS	35	71,4%
3	PROJETOS CLASSIFICADOS - 1ª FASE	26	53,1%
4	PROJETOS APROVADOS - 2ª FASE	22	44,9%

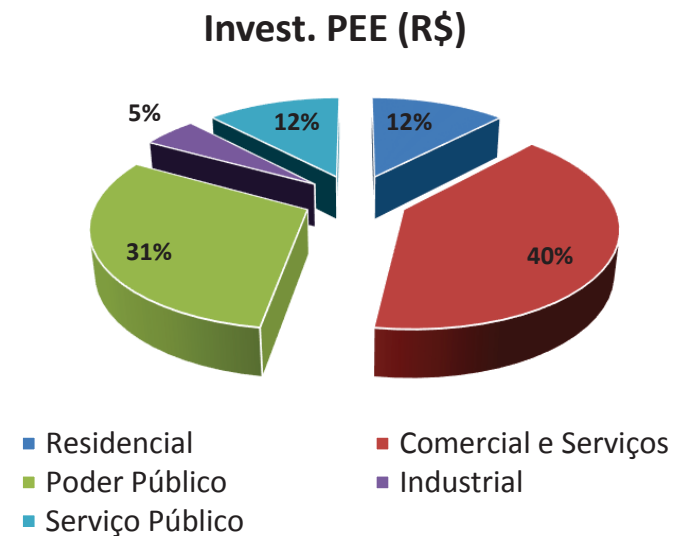


## 2ª CPP - RESULTADOS

Natureza	Proj. Aprov.	Invest. PEE (R\$)	Invest. PEE (%)
Com fins lucrativos	6	3.612.795,27	35%
Sem fins lucrativos	16	6.842.078,58	65%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>10.454.873,85</b>	<b>100%</b>



Tipologia	Proj. Aprov.	Invest. PEE (R\$)	Invest. PEE (%)
Residencial	1	1.273.654,51	12%
Comercial e Serviços	12	4.208.543,85	40%
Poder Público	6	3.195.771,60	31%
Industrial	1	512.456,34	5%
Serviço Público	2	1.264.447,56	12%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>10.454.873,86</b>	<b>100%</b>



# 3ª CPP - Tipologias e Recursos Disponíveis

Projetos Possíveis	Recursos Disponíveis (R\$)	Tipologias de Projetos Elegíveis	Valores Mínimos de Projeto (R\$)		
			Com fins Lucrativos		Sem fins Lucrativos
			Micro e Pequenas Empresas	Médias e Grandes Empresas	
Melhoria de Instalação, Gestão Energética e Bônus Residencial	20.000.000,00	Residencial*	-	-	100.000,00
		Comercial e Serviços	30.000,00	300.000,00	30.000,00
		Poder Público	-	-	200.000,00
		Serviço Público	-	300.000,00	300.000,00

\*O recurso disponibilizado para o conjunto de PROPOSTAS DE PROJETOS da tipologia Residencial fica limitado a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais) no âmbito da presente CHAMADA PÚBLICA DE PROJETOS.

**Data da publicação do edital:  
30/09/2016**

# Participação da Indústria na CPP

Desde que a ANEEL instituiu o processo das CPPs a Light já realizou 3 Chamadas Públicas, sendo que as duas primeiras, incluem a tipologia industrial;

Os projetos para a indústria não avançaram na 1ª CPP, enquanto que na 2ª CPP apenas um projeto foi apresentado.

A Light tem como obrigação de manter um nível mínimo de investimentos no PEE para não ser penalizada pela ANEEL.

A estratégia para a CPP é direcionar os recursos para as tipologias com maior possibilidade na execução dos projetos, além de atender aos 2 Maiores Mercados previstos na legislação ANEEL.

Como oportunidade de melhorias para este processo vislumbramos Identificar junto ao segmento Industrial as dificuldades e barreiras à participação e o nível de interesse em participar em futuras CPPs.



# Obrigado!

 Antonio Raad  
 [antonio.raad@light.com.br](mailto:antonio.raad@light.com.br)