

# **Submissão de projetos de eficiência energética em sistemas de saneamento às chamadas públicas do PEE-ANEEL**

- **Jonas Gonçalves**
- **André Braga Galvão Silveira**
- **Ernani Ciríaco de Miranda**
- **Jessica Rocha Gama**
- **Maria Rita Cavaleiro de Ferreira Mousinho de Figueiredo**



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# ATENÇÃO

O presente estudo tem por base a versão vigente do ProPEE - Procedimentos do Programa de Eficiência Energética da Aneel - que está em fase de revisão. Passou por audiência pública no período de 14/12/2017 a 28/02/2018 cujo resultado deve ser publicado em junho de 2018.



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

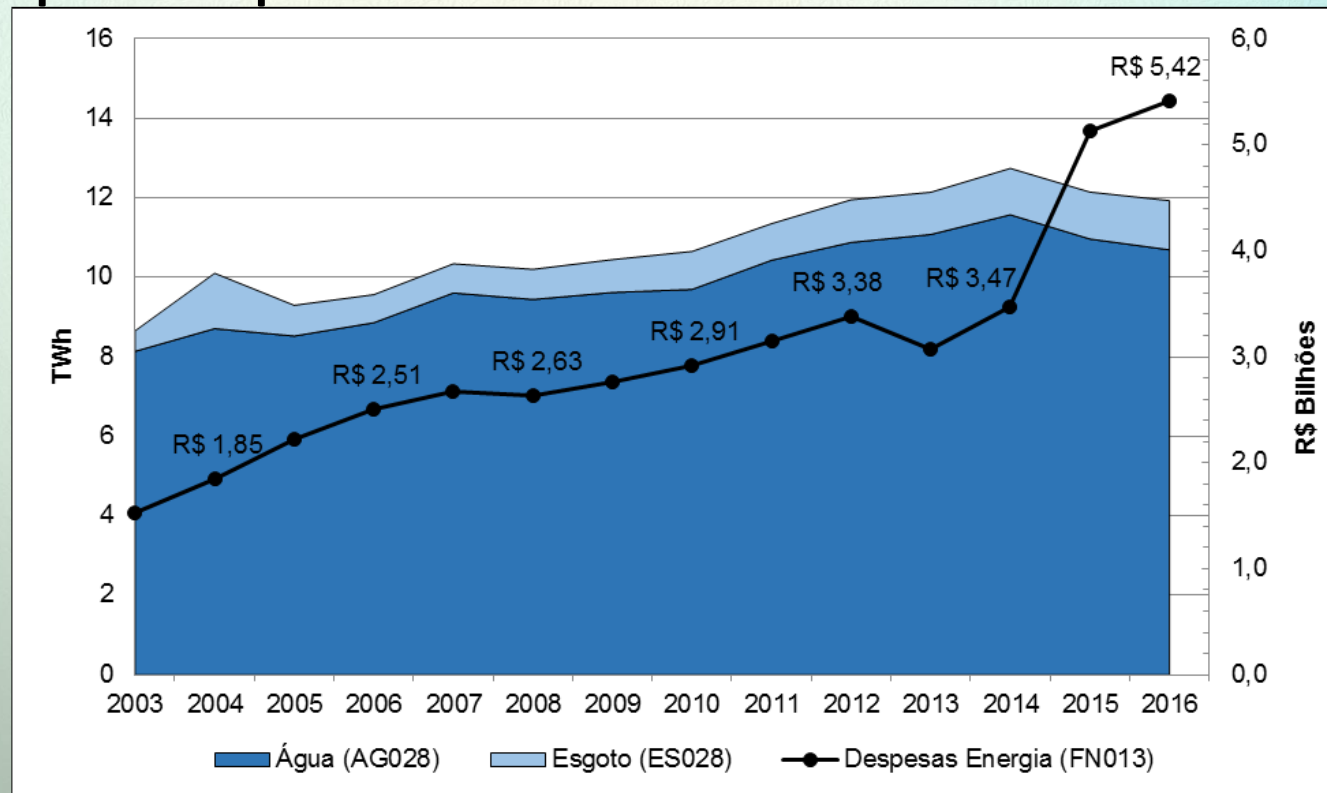
REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Evolução do consumo com energia elétrica e despesas com energia elétrica dos prestadores de serviços participantes do SNIS de 2003 a 2016



Fonte: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos, SNIS 2016



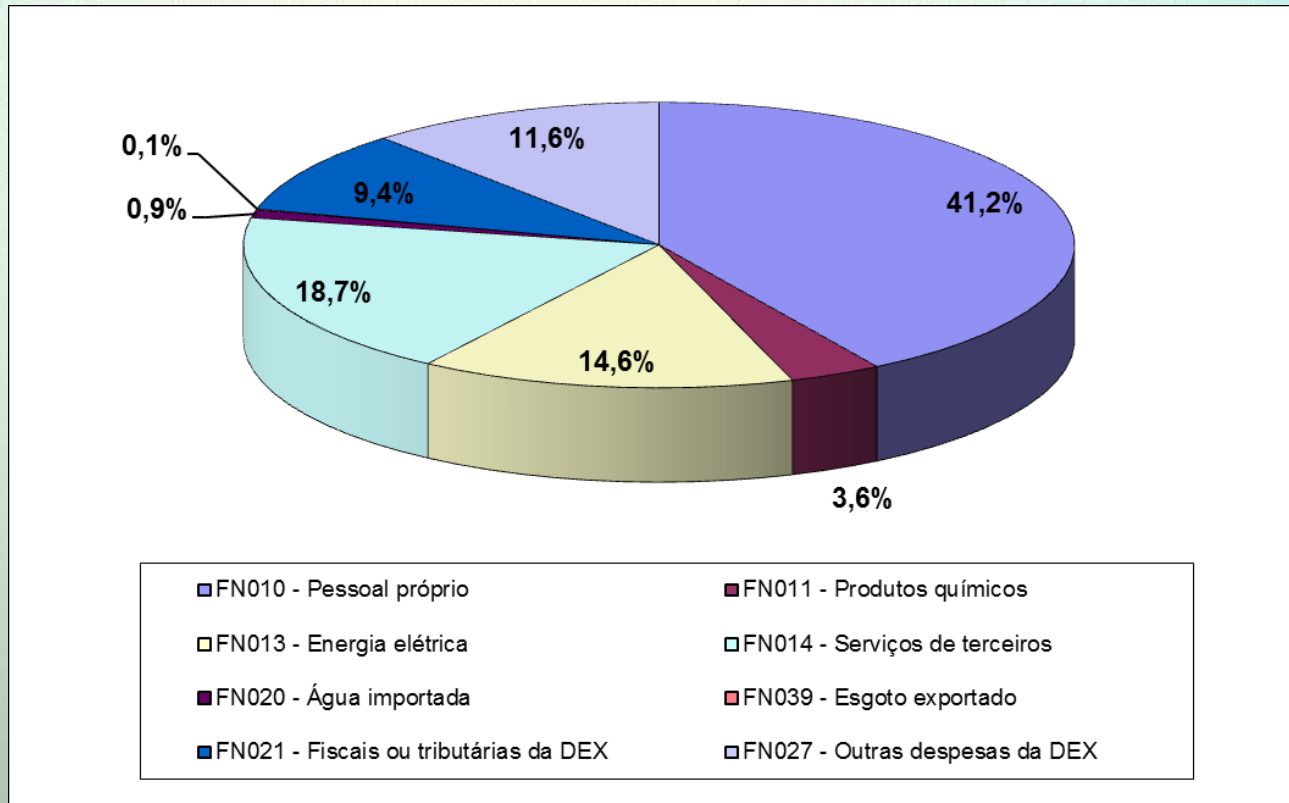
**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Composição média das despesas de exploração dos prestadores de serviços participantes do SNIS em 2016



Fonte: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos, SNIS 2016



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# PEE – ANEEL – LEI 9991/2000 - Histórico de Investimentos

Ciclo	Projetos	Concessionárias / Empresas	Demanda retirada de ponta (MW)	Economia de energia (GWh/ano)	ROL (%)	Investimentos (em R\$ milhões)
1998/1999	251	17	250	755	1	196
1999/2000	364	42	370	1.020	0,75	230
2000/2001	199	64	251	894	0,5	152
2001/2002	194	64	85	348	0,5	142
2002/2003	402	64	54	222	0,5	154
2003/2004	568	64	110	489	0,5	313
2004/2005	598	64	275	925	0,5	175
2005/2006	364	63	158	569	0,50/0,25	311
2006/2007	279	62	141	377	0,25	263
Total	3.219	--	1.694 *	5.599 *	--	1.936
Novos Projetos** (2008-2016)	836	107	495	1.636	0,5***	1.604

Fonte: aneel.gov.br (2017)



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# PEE – ANEEL – LEI 9991/2000 - Histórico de Investimentos

Tipologia	Projetos	Empresas	Demanda retirada de ponta (MW)	Economia de energia (GWh/ano)	Investimento	
					R\$ milhões	Percentual em relação ao total
Aquecimento solar	21	-	1,90	1,29	8,2	0,5%
Baixa renda	211	-	345,77	961,87	908,7	56,7%
Cogeração	0	-	0,00	0,00	0,0	0,0%
Comércio e serviços	106	-	8,48	35,98	46,5	2,9%
Educacional	31	-	2,34	7,25	62,9	3,9%
Gestão energética municipal	8	-	0,41	15,86	6,0	0,4%
Iluminação pública	2	-	0,58	2,42	9,6	0,6%
Industrial	32	-	9,54	123,44	82,5	5,1%
Pelo lado da oferta	1	-	0,21	0,62	5,5	0,3%
Poder público	252	-	48,92	231,04	234,9	14,7%
Projeto piloto	6	-	6,05	32,69	11,3	0,7%
Residencial	46	-	39,73	98,47	81,0	5,1%
Rural	24	-	7,84	13,35	9,9	0,6%
Serviços públicos	96	-	23,73	112,12	136,3	8,5%
Projetos cadastrados*	836	107	495,50	1.636	1.603,5	100,0%

Fonte: aneel.gov.br (2017)



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# PEE – ANEEL – LEI 9991/2000 - Histórico de Investimentos

Tipologia	Projetos	Empresas	Demanda retirada de ponta (MW)	Economia de energia (GWh/ano)	Investimento	
					R\$ milhões	Percentual em relação ao total
Aquecimento solar	21	-	1,90	1,29	8,2	0,5%
Baixa renda	211	-	345,77	961,87	908,7	56,7%
Cogeração	0	-	0,00	0,00	0,0	0,0%
Comércio e serviços	106	-	8,48	35,98	46,5	2,9%
Educacional	31	-	2,34	7,25	62,9	3,9%
Gestão energética municipal	8	-	0,41	15,86	6,0	0,4%
Iluminação pública	2	-	0,58	2,42	9,6	0,6%
Industrial	32	-	9,54	123,44	82,5	5,1%
Pelo lado da oferta	1	-	0,21	0,62	5,5	0,3%
Poder público	252	-	48,92	231,04	234,9	14,7%
Projeto piloto	6	-	6,05	32,69	11,3	0,7%
Residencial	46	-	39,73	98,47	81,0	5,1%
Rural		-	7,84	13,35	9,9	0,6%
Serviços públicos		-	23,73	112,12	136,3	8,5%
Projetos cadastrados*	57	107	495,50	1.636	1.603,5	100,0%

Fonte: aneel.gov.br (2017)



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Distribuição dos Recursos Financeiros

**PEE**

**0,40% da  
ROL**

**Baixa  
Renda  
*até 80%***

**2 Maiores  
Classes**

**Demais  
Classes**



**48º**

**CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE**

ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

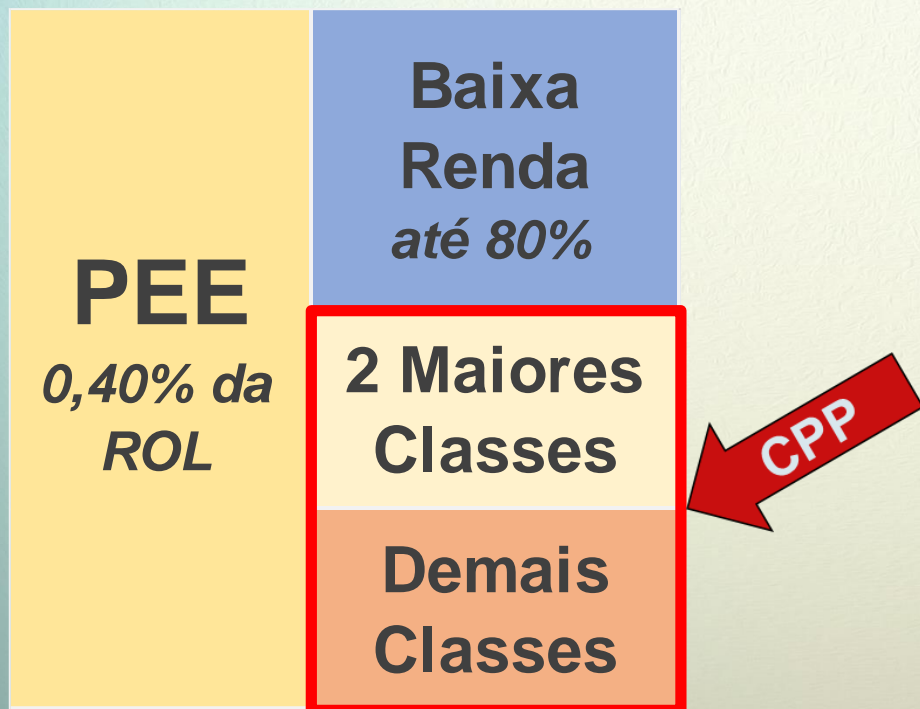
**REALIZAÇÃO:**



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Chamada Pública de Projetos



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Subclasses de consumo

<b>Baixa Renda até 80%</b>	<b>Residencial</b> <b>Industrial</b> <b>Comercial, Serviços e Outras</b>
<b>2 Maiores Classes</b>	<b>Rural</b> <b>Poder Público</b>
<b>Demais Classes</b>	<b>Serviço Público</b> <b>Subclasses</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tração elétrica</li><li>• Água, esgoto e saneamento</li></ul> <b>Iluminação Pública</b>



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Distribuições de Recursos – Enel CE

Concessionária	Valores
ENEL DISTRIBUIÇÃO CEARÁ	R\$ 2.500.000,00 (Dois milhões e quinhentos mil reais)

ENEL DISTRIBUIÇÃO CEARÁ	
Projetos Elegíveis	Tipologia de Projetos
Melhoria de instalação <sup>1</sup>	Residencial
	Comercial
	Industrial
	Rural
	Poder Público
	Serviços Públicos
	Iluminação Pública

Fonte: CPP 002/2017, disponível em <http://enel-ce.chamadapublica.com.br/>



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Distribuições de Recursos – Coelba

O valor disponibilizado para a Chamada Pública em tela, é de R\$ 15.848.623,58 milhões, oitocentos e quarenta e oito mil seiscientos e vinte e três reais e cinquenta

PROJETOS POSSÍVEIS	TIPOLOGIAS	RECURSOS
Melhoria de Instalação <sup>1</sup> e Fonte Incentivada Solar Fotovoltaica	Industrial	R\$ 8.179.311,79
	Comércio e Serviço <sup>2</sup> e Serviços Públicos	R\$ 3.669.311,79
	Poder Público	R\$ 3.000.000,00
	Residencial (Condomínios <sup>3</sup> )	R\$ 1.000.000,00

Fonte: Chamada Pública de Projetos REE 001/2017, disponível em <http://servicos.coelba.com.br>



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Distribuições de Recursos – Elektro

PROJETOS POSSÍVEIS	TIPOLOGIA	RECURSOS
Melhoria de instalação, Fontes Incentivadas e Aquecimento Solar.	Industrial	R\$ 12.550.000,00
	Residencial <sup>1</sup>	
Melhoria de instalação, Fontes Incentivadas e Aquecimento Solar.	Comercial e Serviços	R\$ 12.550.000,00
	Poder Público	
	Serviços Públicos	
	Rural	
	Iluminação Pública	

Fonte: CPP 001/2017, ELEKTRO REDES. Regulamento, 2017.



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Distribuições de Recursos – Celesc

*Tabela 2 - Tipologias elegíveis*

PROJETOS POSSÍVEIS	TIPOLOGIA	RECURSOS
Melhoria de instalação <sup>4</sup> com ou sem geração com fontes incentivadas <sup>5</sup>	Industrial	R\$ 8.000.000,00
	Residencial	
	Comércio e serviços	R\$ 7.000.000,00
	Poder público	
	Rural	
	Serviços públicos	
	Iluminação Pública	

Fonte: Chamada Pública PEE 001/2017, <http://site.celesc.com.br/peecelesc>.



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Vale a pena participar?

- Prestadores sem fins lucrativos
  - Recursos não onerosos
- Prestadores com fins lucrativos
  - Contrato de desempenho



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Contrato de performance!

Performance	Opcional
Materiais	ADM (contrato)
Equipamentos	Pré-diagnóstico
Mão de obra	M&V (validação)
M&V	
Marketing	
Descarte	
Treinamento	
Transporte	

Juros >> Opcional  
Correção monetária >> obrigatória





# Juros e correção monetária!

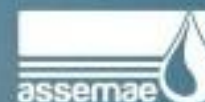
Distribuidora	Juros	Correção
Celesc	IPCA ABR2018 No mês >> 0,22% Acumulados em 12 meses >> 2,76%	IGP-M
Enel		
Coelba		
Elektro		

IGPM ABR2018  
No mês >> 0,57%  
Acumulados em 12 meses >> 1,89%



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
das Empresas Municipais  
de Saneamento

# Vale a pena participar?



- Principais dificuldades:

- complexidade ***Preparar-se antecipadamente a partir do edital da chamada pública anterior***
- prazos para entrega dos projetos;
- Burocracia ***pública anterior***
- Mão de obra especializada ***Procurar empresas que trabalhem com risco***
- Altos custos de projetos



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

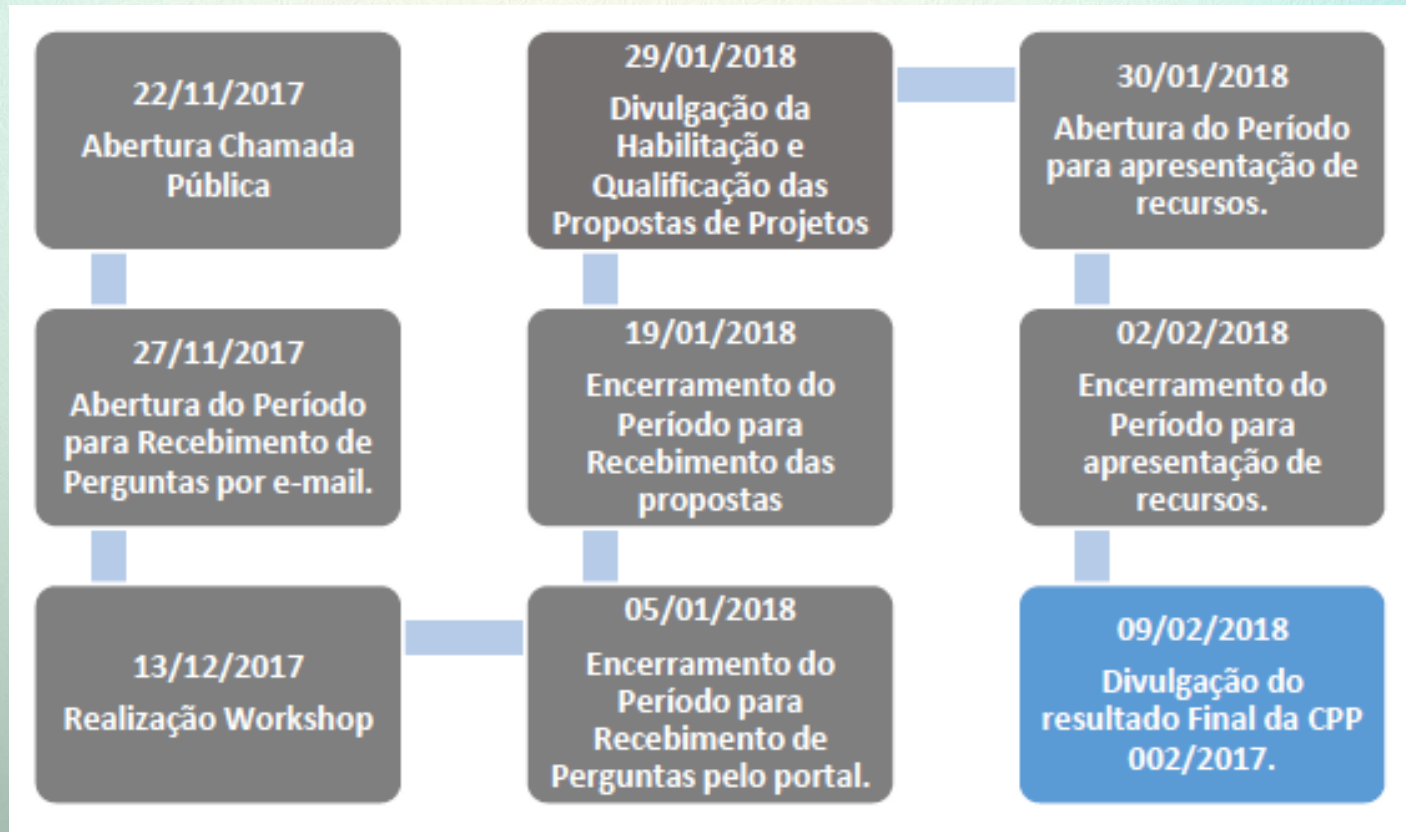
REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Cronograma (exemplo)



Fonte: CPP 002/2017, Energisa Sul Sudeste, 2017.



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Exigências

Adimplência

*Garantias Financeiras*

**CERTIDÕES NEGATIVAS**

**Válidas**

Fornecedores de M  
Serviços certificados na Norma  
OHSAS 18.000

**ESCO**

**Prestador  
de Serviços**

**3 orçamentos**

**Fornecedores Cadastrados**

**Cada edital contém exigências diferentes**



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Repasse dos Recursos Aplicados



**Distribuidora de Energia**



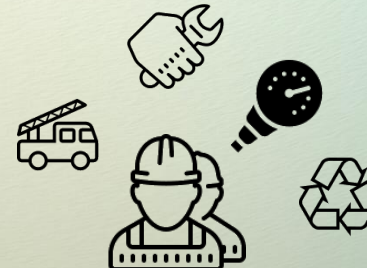
**Esco**



**Prestador de Serviços**



**Fornecedores de Materiais**



**Fornecedores de Serviços**



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

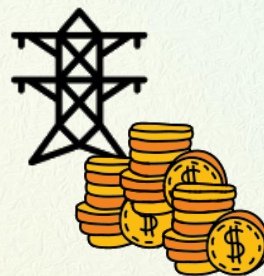
REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Repasse dos Recursos Aplicados

1



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Repasse dos Recursos Aplicados

1



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Repasse dos Recursos Aplicados

1



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:

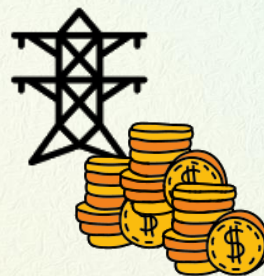


Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Repasse dos Recursos Aplicados

2



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Repasse dos Recursos Aplicados

2



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

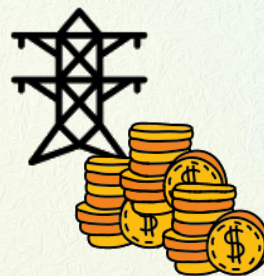
REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Repasse dos Recursos Aplicados 3



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

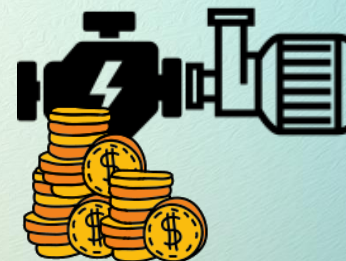
REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Repasse dos Recursos Aplicados

3



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Repasse dos Recursos Aplicados

3



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:

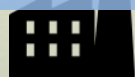


Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Repasse dos Recursos Aplicados



***ATENÇÃO ao cronograma de repasse de recursos da distribuidora para a ESCO ou para o Prestador de Serviços. Pode haver necessidade de recursos próprios para pagamentos antecipados***



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Relação Custo-Benefício

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>A</b>	Relação custo-benefício	30	40	30	
<b>A1</b>	Relação custo-benefício proporcional	75%	75%	75%	23
<b>A2</b>	Relação custo-benefício ordenada	25%	25%	25%	7



Fonte: CPP 002/2017, Energisa Sul Sudeste, 2017.



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Critérios de Avaliação

## Relação Custo-Benefício

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>A</b>	Relação custo-benefício	30	40	30	
<b>A1</b>	Relação custo-benefício proporcional	75%	75%	75%	23
<b>A2</b>	Relação custo-benefício ordenada	25%	25%	25%	7



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Relação Custo-Benefício

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>A</b>	Relação custo-benefício	30	40	30	
<b>A1</b>	Relação custo-benefício proporcional	75%	75%	75%	23
<b>A2</b>	Relação custo-benefício ordenada	25%	25%	25%	7



$$RCB = \frac{\text{CUSTO}}{\text{BENEFÍCIO}}$$



# Critérios de Avaliação

## Relação Custo-Benefício

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>A</b>	Relação custo-benefício	30	40	30	
<b>A1</b>	Relação custo-benefício proporcional	75%	75%	75%	23
<b>A2</b>	Relação custo-benefício ordenada	25%	25%	25%	7



$$RCB = \frac{\text{PEE}}{\text{BENEFÍCIO}}$$





# Critérios de Avaliação

## Relação Custo-Benefício

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>A</b>	Relação custo-benefício	30	40	30	
<b>A1</b>	Relação custo-benefício proporcional	75%	75%	75%	23
<b>A2</b>	Relação custo-benefício ordenada	25%	25%	25%	7

$$A1 = AA1 \times \frac{RCB_{min}}{RCB}$$

$$A2 = AA2 \times \frac{k - 1}{n - 1}$$

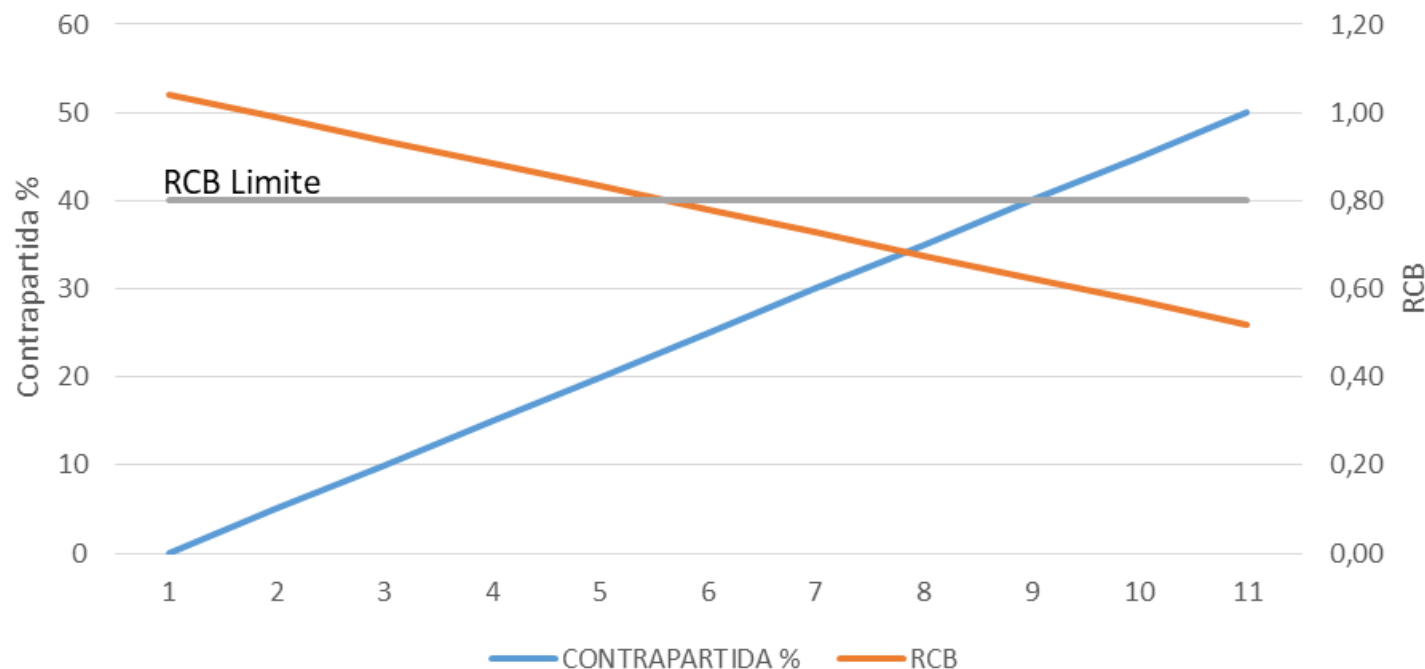
$$A = A1 + A2$$



# Critérios de Avaliação

## Relação Custo-Benefício

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
A					
					23
					7



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Investimentos em Equipamentos

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
B	Peso do investimento em equipamentos no custo total	5	10	10	10

$$IK = \frac{K}{CT}$$

$$B = BB \frac{IK}{IK_{máx}}$$

**IK:** Índice de investimento direto em equipamentos

**K:** Custo em equipamentos financiados pelo PEE

**CT:** Custo total do projeto financiado pelo PEE

**BB:** Pontuação atribuída ao critério B

**IK<sub>máx</sub>:** Índice máximo de investimento em equipamentos entre as propostas apresentadas.



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Critérios de Avaliação

## Benefícios Energéticos

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>C</b>	Impacto direto dos benefícios energéticos	10	20	15	
<b>C1</b>	Impacto na economia de energia	50%	70%	60%	9
<b>C2</b>	Impacto na redução de demanda na ponta	30%	50%	40%	6

$$C1 = CC1 \times \frac{EP}{EP_{máx}}$$

**CC1:** Pontuação atribuída ao subcritério C1

**EP:** Energia economizada pelo projeto (MWh/ano)

**EP<sub>máx</sub>:** Máximo valor de energia economizada entre os projetos concorrentes à Chamada Pública (MWh/ano)



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Benefícios Energéticos

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>C</b>	Impacto direto dos benefícios energéticos	10	20	15	
<b>C1</b>	Impacto na economia de energia	50%	70%	60%	9
<b>C2</b>	Impacto na redução de demanda na ponta	30%	50%	40%	6

$$C1 = CC1 \times \frac{EP}{EP_{máx}}$$

$$C2 = CC2 \times \frac{DP}{DP_{máx}}$$

CC2: Pontuação atribuída ao subcritério C2

DP: Demanda na ponta reduzida pelo projeto (kW).

$DP_{máx}$ : Máximo valor de demanda na ponta reduzida entre os projetos concorrentes à Chamada Pública (kW).



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Critérios de Avaliação

## Benefícios Energéticos

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>C</b>	Impacto direto dos benefícios energéticos	10	20	15	
<b>C1</b>	Impacto na economia de energia	50%	70%	60%	9
<b>C2</b>	Impacto na redução de demanda na ponta	30%	50%	40%	6

$$C1 = CC1 \times \frac{EP}{EP_{\max}}$$

$$C2 = CC2 \times \frac{DP}{DP_{\max}}$$

$$C = C1 + C2$$



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Qualidade do Projeto

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>D</b>	Qualidade na apresentação do projeto	8	15	10	
<b>D1</b>	Qualidade global do projeto	20%	30%	25%	3
<b>D2</b>	Bases do projeto	20%	30%	20%	2

Este subcritério visa valorizar os projetos bem feitos, com consistência técnica e econômica, com maior probabilidade de sucesso. Serão considerados aspectos como: correção dos cálculos apresentados, descrição clara e adequada dos objetivos e das ações propostas, encadeamento dos itens do projeto, atendimento ao edital da Chamada Pública.

$$D1 = DD1 \times D1\%$$

**DD1:** Pontuação atribuída ao subcritério D1

**D1%:** Nota percentual atribuída à qualidade global do projeto



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Critérios de Avaliação

## Qualidade do Projeto

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>D</b>	Qualidade na apresentação do projeto	8	15	10	
<b>D1</b>	Qualidade global do projeto	20%	30%	25%	3
<b>D2</b>	Bases do projeto	20%	30%	20%	2
	Consistência do cronograma				

Este subcritério reforça a pontuação em projetos com bases sólidas. Serão considerados aspectos como: consistência do levantamento de dados, custos adequados, estimativas adequadas de economia de energia e redução de demanda na ponta.

$$D2 = DD2 \times D2\%$$

**DD2:** Pontuação atribuída ao subcritério D2

**D2%:** Nota percentual atribuída à consistência das bases do projeto



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Qualidade do Projeto

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
Este subcritério reforça a ideia da necessidade de estabelecimento de períodos adequados às diversas tarefas como representativo da <i>expertise</i> do proponente. Será avaliado a consistência do cronograma apresentado, levando em consideração aspectos como: tempo de aquisição dos equipamentos, tempo para implantação das ações, tempo para os períodos de M&V de linha de base e determinação da economia.					
D3	Consistência do cronograma apresentado	20%	30%	25%	3
D4	Estratégia de M&V apresentada	30%	40%	30%	2

$$D3 = DD3 \times D3\%$$

**DD3:** Pontuação atribuída ao subcritério D3

**D3%:** Nota percentual atribuída à consistência do cronograma



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Critérios de Avaliação

## Qualidade do Projeto

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
D	Qualidade na apresentação do projeto	8	15	10	

A M&V é parte essencial de qualquer projeto de eficiência energética, como a forma adequada de medir os seus resultados. Deve-se levar em consideração aspectos como: determinação das variáveis independentes, plano de medição adequado da energia/demanda e variáveis independentes, modelo da energia, equipamentos de medição, períodos de medição, opção do PIMVP (EVO, 2012).

D4	Estratégia de M&V apresentada	30%	40%	30%	2
----	-------------------------------	-----	-----	-----	---

$$D4 = DD4 \times D4\%$$

**DD4:** Pontuação atribuída ao subcritério D4

**D4%:** Nota percentual atribuída à estratégia de M&V



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Qualidade do Projeto

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>D</b>	Qualidade na apresentação do projeto	8	15	10	
<b>D1</b>	Qualidade global do projeto	20%	30%	25%	3
<b>D2</b>	Bases do projeto	20%	30%	20%	2
<b>D3</b>	Consistência do cronograma apresentado	20%	30%	25%	3
<b>D4</b>	Estratégia de M&V apresentada	30%	40%	30%	2

$$D = D1 + D2 + D3 + D4$$



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Critérios de Avaliação

## Barreiras de Mercado

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
E	Capacidade para superar barreiras de mercado e efeito multiplicador	0	5	5	
	Eficácia na quebra de barreiras de				
Este critério visa contemplar projetos que, pelo exemplo que tragam quando realizados, possam induzir a quebra de barreiras. Considerar aspectos como: tecnologias com alto potencial ainda não explorado de eficiência energética na tipologia (exemplo: acionador de velocidade variável – conversor de frequência – na indústria), tecnologias novas ainda não consolidadas, uso de recursos de programas de financiamento à eficiência energética (por exemplo, PROESCO do BNDES).					
	Barreiras mais relevantes				

$$E1 = EE1 \times E1\%$$

**EE1:** Pontuação atribuída ao subcritério E1

**E1%:** Nota percentual atribuída ao quesito



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Barreiras de Mercado

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
	Capacidade para superar barreiras de				
Este subcritério reforça os projetos que possam, também pelo exemplo quando implantados, induzir comportamentos de uso eficiente da energia. Considerar aspectos como: uso de gestão energética, uso de sistemas de informação do uso da energia, sistemas automáticos que otimizem o desempenho de equipamentos e sistemas.					
E2	Induz comportamentos de uso eficiente da energia	0%	100%	40%	2
E3	Destina-se a segmentos com barreiras mais relevantes	0%	100%	20%	1

$$E2 = EE2 \times E2\%$$

EE2: Pontuação atribuída ao subcritério E2

E2%: Nota percentual atribuída ao quesito



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Critérios de Avaliação

## Barreiras de Mercado

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
E	Capacidade para superar barreiras de mercado e efeito multiplicador	0	5	5	
Este subcritério visa premiar os projetos que pretendem enfrentar os segmentos com maiores desafios. Dentro da tipologia visada, considerar os setores com maior potencial ainda inexplorado (por exemplo, cerâmicas no setor industrial).					
E2	eficiente da energia	0%	100%	40%	2
E3	Destina-se a segmentos com barreiras mais relevantes	0%	100%	20%	1

$$E3 = EE3 \times E3\%$$

**EE3:** Pontuação atribuída ao subcritério E3  
**E3%:** Nota percentual atribuída ao quesito





# Critérios de Avaliação

## Barreiras de Mercado

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>E</b>	Capacidade para superar barreiras de mercado e efeito multiplicador	0	5	5	
<b>E1</b>	Eficácia na quebra de barreiras de mercado	0%	100%	40%	2
<b>E2</b>	Induz comportamentos de uso eficiente da energia	0%	100%	40%	2
<b>E3</b>	Destina-se a segmentos com barreiras mais relevantes	0%	100%	20%	1

$$E = E1 + E2 + E3$$



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Critérios de Avaliação

## Experiência em projetos semelhantes

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>F</b>	Experiência em projetos semelhantes	10	20	10	
<b>F1</b>	Experiência nos usos finais propostos	30%	40%	40%	4

Este subcritério visa avaliar a experiência no uso final do proponente, mesmo que seja neófito em eficiência energética ou no PEE. Considerar a comprovação de serviços prestados nos usos finais propostos, em especial em eficiência energética. A distribuidora poderá atribuir pontuações parciais, levando em consideração como: ações em eficiência energética, porte dos projetos, uso de determinada tecnologia.

$$F1 = FF1 \times F1\%$$

**FF1:** Pontuação atribuída ao subcritério F1

**F1%:** Nota percentual atribuída à experiência nos usos finais propostos



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Experiência em projetos semelhantes

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>F</b>	Experiência em projetos semelhantes	10	20	10	
<b>F1</b>	Experiência nos usos finais propostos	30%	40%	40%	4
<b>F2</b>	Experiência no PEE	20%	30%	20%	2

A experiência no PEE é importante, mas não deve constituir barreira à entrada de novas empresas executoras. Considerar a comprovação de serviços prestados em projetos do PEE. A distribuidora poderá atribuir pontuações parciais levando em consideração fatores como: porte dos projetos, uso de determinada tecnologia.

$$F2 = FF2 \times F3\%$$

**FF2:** Pontuação atribuída ao subcritério F2

**F2%:** Nota percentual atribuída à consistência das bases do projeto



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Critérios de Avaliação

## Experiência em projetos semelhantes

**OBRIGATÓRIO**

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
F3	Experiência em projetos semelhantes A certificação CMVP é reconhecida quando como comprovação de expertise em M&V. Considerar a existência na equipe executora em medição e verificação (CMVP – Certified Measurement and Verification Organization) (Efficiency Valuation Organization).	10	20	10	
F3	Certificação CMPV da EVO			20%	2
F4	Outras certificações pertinentes	20%	30%	20%	2



$$F3 = FF3 \times F3\%$$

**FF3:** Pontuação atribuída ao subcritério F3

**F3%:** Nota percentual atribuída ao quesito



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



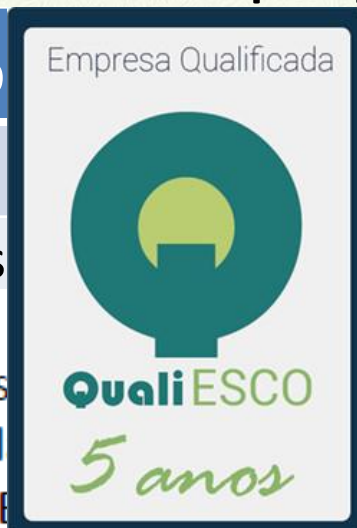
Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Experiência em projetos semelhantes

Critério	D	Empresa Qualificada	Mín	Máx	Energisa	Pontos
F	Experiência em	hantes	10	20	10	
F1	Experiência nos	postos			40%	4
Outras certificações devem ser prestadas. Considerar a existência de processo de certificações relevantes. Por exemplo, o QUALIESCO da ABEP e o ISO 9001 da ABNT.						Qualidade dos serviços prestados e a capacidade executora do fornecedor em experiência energética (por
F4	Outras certificações pertinentes				20%	2



$$F4 = FF4 \times F4\%$$

**FF4:** Pontuação atribuída ao subcritério F4

**F4%:** Nota percentual atribuída às certificações pertinentes



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Critérios de Avaliação

## Experiência em projetos semelhantes

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
<b>F</b>	Experiência em projetos semelhantes	10	20	10	
<b>F1</b>	Experiência nos usos finais propostos	30%	40%	40%	4
<b>F2</b>	Experiência no PEE	20%	30%	20%	2
<b>F3</b>	Certificação CMPV da EVO	20%	30%	20%	2
<b>F4</b>	Outras certificações pertinentes	20%	30%	20%	2

$$E = E1 + E2 + E3$$



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Contrapartida

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
G	Contrapartida	10	20	10	10

$$PI = \frac{Inv_{total} - Inv_{PEE}}{Inv_{total}}$$

$Inv_{total}$ : Investimento total do projeto

$Inv_{PEE}$ : Investimento aportado pelo PEE

$$G = GG \times \frac{PI}{PI_{máx}}$$

**GG**: Pontuação atribuída ao critério G

$PI_{máx}$ : Máximo valor do índice PI entre os projetos concorrentes à Chamada Pública



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Critérios de Avaliação

## Usos finais

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
H	Diversidade e priorização de usos finais	5	10	5	5

$$DUF = \left[ \sum_i Ord_i \times P_i \times \left( 1 + \frac{Inv_i - \overline{Inv}}{Inv_{PEE}} \right) \right] - 1$$

$i$	Usos finais contemplados (1, 2, 3...)
$Ord_i$	Ordem (1, 2, 3...) do uso final em valores crescentes de investimento aplicado do PEE
$P_i$	Peso considerado de cada uso final
$Inv_i$	Valor do investimento do PEE no uso final $i$
$\overline{Inv}$	Investimento médio do PEE em usos finais
$Inv_{PEE}$	Valor total do investimento do PEE

Iluminação: menor peso (1)

Fontes Incentivadas: maior peso



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Usos finais

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
H	Diversidade e priorização de usos finais	5	10	5	5

$$H = HH \times \frac{DUF}{DUF_{máx}}$$

*HH* Pontuação atribuída ao critério H

*DUF<sub>máx</sub>* Máximo valor do índice *DUF* entre os projetos concorrentes à Chamada Pública



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Critérios de Avaliação

## Ações educacionais, divulgação e gestão

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
I	Ações educacionais, divulgação e gestão	5	10	5	5

$$PT = \frac{Inv_{aed} + 2 X Inv_{ge}}{Inv_{total}}$$

**$Inv_{aed}$** : Investimento total em ações educacionais (treinamento e capacitação) e divulgação de ações e resultados (*marketing*).

**$Inv_{ge}$** : Investimento em gestão energética

**$Inv_{total}$** : Investimento total do projeto



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Critérios de Avaliação

## Ações educacionais, divulgação e gestão

Critério	Descrição	Mín	Máx	Energisa	Pontos
I	Ações educacionais, divulgação e gestão	5	10	5	5

$$I = II \times \frac{PT}{PT_{máx}}$$

II: Pontuação atribuída ao critério I

**$PT_{máx}$** : Máximo valor do índice PT entre os projetos concorrentes à Chamada Pública



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Resultado - Celg – CPP 002/2016-APROVADOS

## TIPOLOGIA COMERCIAL / RESIDENCIAL

	CLIENTE/UNIDADE CONSUMIDORA	Tipologia	Fontes Incentivadas	Nota	RCB	Investimento PEE (R\$)
1º	UNIEVANGÉLICA	Comercial	Sim	70,58	0,60	R\$ 6.597.707,44
2º	SANTA CASA DE GOIÂNIA	Comercial	Não	68,46	0,48	R\$ 1.093.701,02
3º	PUC GOIÁS (VARIAS UCS)	Comercial	Não	58,65	0,64	R\$ 4.350.771,53
4º	ESCOLA SESI CAMPINAS	Comercial	Sim	57,20	0,73	R\$ 1.304.368,83
5º	SANATÓRIO ESPIRITA DE ANÁPOLIS	Comercial	Não	54,61	0,77	R\$ 512.548,57
6º	SESC CIDADANIA	Comercial	Não	43,62	0,79	R\$ 1.041.968,65

## TIPOLOGIA ILUMINAÇÃO PÚBLICA / PODER PÚBLICO / SERVIÇO PÚBLICO / RURAL

	CLIENTE/UNIDADE CONSUMIDORA	Tipologia	Fontes Incentivadas	Nota	RCB	Investimento PEE (R\$)
1º	SANEAGO (ETA JATAÍ, ETA INDIARA, EAT IPIRANGA, EAT ANHANGUERA)	Serviço Público	Sim	93,16	0,68	R\$ 10.127.671,25
2º	IF GOIANO (UNIDADE RIO	Poder Público	Não	65,69	0,73	R\$ 840.502,54



# Resultado - Celg – CPP 002/2016 - REPROVADOS

Consumidor / Proponente	Motivos da desclassificação
Eficiência Solidária Itinerante - Bioterra	Não apresentação dos orçamentos dos custos computados como contrapartida. Não apresentação da Carta do consumidor/proponente (assinada por seu representante legal) ou parecer jurídico, concordando com os termos constantes no instrumento de convênio a ser firmado com a CELG D
Colégio Marista - Graphus	O cálculo da redução de demanda na ponta - RDP está inconsistente com os valores de fatura da Unidade Consumidora
Sesc Caldas Novas - AGES	O cálculo da redução de demanda na ponta - RDP está inconsistente com os valores de fatura da Unidade Consumidora
Sede Administrativa do Sesc Goiânia - AGES	O cálculo da redução de demanda na ponta - RDP está inconsistente com os valores de fatura da Unidade Consumidora
Universidade Federal de Goiás - DEODE	Proposta para iluminação pública deve ser apresentada em projeto específico, separadas de outras ações
Palácio Pedro Ludovico Teixeira - AGES	O cálculo da redução de demanda na ponta - RDP está inconsistente com os valores de fatura da Unidade Consumidora



# Outras causas de erros



## Nível de tensão da Unidade x CEE/CED

NÍVEL DE TENSÃO		CEE (R\$/MWh)*	CED (R\$/kW ano)*
<b>A2</b>	88 kV a 138 kV	321,12	117,02
<b>A3</b>	69 kV	296,83	144,04
<b>A3a</b>	30 kV a 44 kV	295,17	484,34
NÍVEL DE TENSÃO		CEE (R\$/MWh)*	CED (R\$/kW ano)*
<b>A4</b>	2,3 kV a 25 kV	295,17	484,34
<b>B1</b>	Residencial	242,68	739,00
<b>B2</b>	Rural	169,88	541,63
<b>B3</b>	Demais classes	242,68	782,42

Fonte: CPP 001/2017, ELEKTRO REDES. Regulamento, 2017.



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Outras causas de erros



## Taxa de Desconto Utilizada

### 8.9 TAXA DE DESCONTO

A taxa de desconto a considerar será a mesma especificada no Plano Nacional de Energia - PNE, vigente na data de submissão do projeto. Para a presente **CHAMADA PÚBLICA** deve-se considerar a taxa de desconto de **8%** (oito por cento) ao ano.

Fonte: CPP 001/2017, ELEKTRO REDES. Regulamento, 2017.



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Outras causas de erros



Limitações de recursos para algumas rubricas

## 8.10 MÃO DE OBRA PRÓPRIA - ELEKTRO - MOP

Este item refere-se às despesas com mão de obra da **ELEKTRO**. Todas as “propostas de projetos” deverão apresentar as despesas referentes à mão de obra própria da **ELEKTRO**, considerando **5%** do valor total do projeto.

Fonte: CPP 001/2017, ELEKTRO REDES. Regulamento, 2017.

Marketing, Relação Materiais/MO, MOPrópria, Transporte, etc



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# Outras causas de erros



Limitações de recursos para algumas rubricas

## 8.10 MÃO DE OBRA PRÓPRIA - ELEKTRO - MOP

Este item refere-se às despesas com mão de obra da **ELEKTRO**. Todas as “propostas de projetos” deverão apresentar as despesas referentes à mão de obra própria da **ELEKTRO**, considerando **5%** do valor total do projeto.

Fonte: CPP 001/2017, ELEKTRO REDES. Regulamento, 2017.

Marketing, Relação % R\$Materiais/R\$Projeto, MOPrópria, Transporte, etc.



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Outras causas de erros



Certidões Negativas, Termos de Aceite, Anexo B

a. Cópia do contrato social ou estatuto social do consumidor contemplado.

d. Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal.

j. Carta do banco em papel timbrado, concordando em fornecer a fiança bancária

k. Apresentação de cópia da ART

a. Carta de apresentação da “proposta de projeto” assinada pelos dirigentes responsáveis pelo consumidor interessado, conforme modelo apresentado no [Anexo B](#)

**Etc...**

Fonte: CPP 001/2017, ELEKTRO REDES. Regulamento, 2017.



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento



# Recomendações



## Sistemas de Gestão de CPP

- **Conheça a forma de envio dos documentos?**  
Internet, correios, protocolo,...
- **Participe da audiência pública**
- **Envie suas dúvidas da forma protocolar**
- **Navegue pelo sistema de gestão, se existente!**  
Documentos fracionados, extensões permitidas (pdf, zip)
- **Atenção para a data/hora limite de envio**  
Após às 18:00 não há atendimento (*helpdesk*)  
Estabeleça um prazo interno menor.



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento

# OBRIGADO!

## Jonas Gonçalves

Assessor Técnico do ProEESA – Programa de Eficiência Energética em Sistemas de Abastecimento de Água

[goncalves@akut-umwelt.de](mailto:goncalves@akut-umwelt.de)

(18) 9 9119 9183

(61) 2104 1057

ícones: <https://icons8.com.br>



**48º** CONGRESSO NACIONAL  
DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTOS  
PARA O SANEAMENTO PÚBLICO

REALIZAÇÃO:



Associação Nacional  
dos Serviços Municipais  
de Saneamento