

# TUSD-E: Proposta GENER

---



# Princípios Gerais da TUSD-E

- Segundo a melhor prática, as tarifas devem ser:
  - Sustentáveis – permitir a manutenção do serviço
  - Eficientes – motivar decisões de consumo eficientes (maior valor agregado ou bem estar)
  - Justas – refletir os custos individuais de prestação do serviço
  - Transparentes – metodologia replicável e com informações disponíveis
- Esses princípios gerais devem ser buscados nas metodologias para a TUSD-E

- TUSD-E é definida para cada um dos segmentos de demanda em que atuam os agentes livres e é definida em valor fixo anual. Ou seja, a tarifa não oscila com a quantidade consumida de gás natural em cada mês.
- Considera a participação dos custos de CAPEX por empreendedor e concessionária e remuneração é baseada na taxa de remuneração regulada e no investimento no ramal dedicado.
- Faz distinção entre os itens de OPEX que dependem da extensão da rede, dos itens de OPEX que não dependem da extensão. Dessa forma, parcela OPEX da tarifa é específica para cada ramal dedicado.
- Não considera os custos dos itens de OPEX relativos à comercialização.

$$TUSD-E = OPEX_{km} + OPEX_{comum} + Rem_{CAPEX}$$

*OPEX<sub>km</sub>* - Parcela dos custos operacionais influenciada pela extensão. É cobrada conforme a participação do duto dedicado na dimensão (em metro.pol) total da rede de distribuição da concessionária.

*OPEX<sub>comum</sub>* - Parcela dos custos operacionais que não depende da extensão. Corresponde à parcela que é comum a todos clientes. A cobrança é baseada no consumo máximo do cliente em relação ao consumo máximo de seu segmento.

*Rem<sub>CAPEX</sub>* - Remuneração do investimento total no gasoduto dedicado considerando a depreciação, a taxa de remuneração do capital (CAPM) e os efeitos fiscais.

$$OPEX_{km} = \alpha \frac{metro.pol_i}{\sum_k metro.pol_k} OPEX^{conces}$$

$\alpha$  - Parcela dos custos operacionais influenciados pela extensão do duto específico

$metro.pol_i$  – extensão e diâmetro do gasoduto dedicado ao atendimento do Agente Livre  $i$ .

$\sum_k metro.pol_k$  – Somatório do produto da extensão vezes o diâmetro da rede de gasodutos da concessionária.

$OPEX^{conces}$  – OPEX da concessionária excluindo os itens relativos ao custo de comercialização e publicidade e propaganda. Valor anual previsto na Revisão tarifária (atualizado).

$\alpha$  - Foi estimado a partir de dados de gasodutos de transporte. Opex classificado em O&M e G&A. Consideramos que O&M é a parcela que depende da distância e que representa 70% do Opex em média.

Consideramos o  $metro.pol$  como o fator determinante dos custos variáveis. A medida leva em conta os ganhos de escala no transporte (capacidade de transporte varia mais que proporcionalmente ao diâmetro).

$$OPEX_{comum} = (1 - \alpha) \frac{DM_i}{\sum_h^{seg} DM_h} OPEX^{Segmento}$$

$(1 - \alpha)$  - Parcela dos custos operacionais que não dependem da extensão

$DM_i$  - Demanda máxima do Agente Livre  $i$ .

$\sum_h^{seg} DM_h$  - Somatório da demanda máxima do segmento

$OPEX^{Segmento}$  - Dado de OPEX do segmento não é disponibilizado. Estimado a partir da estrutura tarifária (parcela da receita proveniente do segmento)

$$OPEX^{Segmento} = \frac{Margem^{seg}}{Margem^{total}} OPEX^{conces}$$

$(1 - \alpha)$  - Estimada em 30%

Rateio dos custos comuns (G&A) é definido pela demanda máxima do cliente em relação à demanda máxima do segmento. Em segmentos com faixas de consumo, os dados devem ser idealmente discriminados por cada faixa.

$$Rem_{CAPEX} = \% Invest^{Conces} \times R_{CAPEX}$$

$\% Invest^{Conces}$  – Participação da Concessionária no investimento total do gasoduto dedicado

$R_{CAPEX}$  – Pagamento anual que garanta a remuneração do investimento total no gasoduto dedicado considerando a depreciação, a taxa de remuneração do capital (CAPM) e os efeitos fiscais.

$R_{CAPEX}$  é calculado em fluxo de caixa, considerando depreciação linear em 30 anos, o investimento no gasoduto dedicado e a taxa de remuneração regulada definida na revisão tarifária.

Nas simulações, o investimento foi estimado a partir de custo de metropol de referência utilizado no PEMAT da EPE para gasodutos de transporte (US\$ 91,23/metro.pol).

# Comparação da proposta GENER com alternativas para a TUSD-E

Para ilustrar as implicações da proposta GENER, simulamos o gasto anual de consumidor hipotético representativo com tarifa TUSD-E e comparamos com métodos alternativos:

- São Paulo – Metodologia da ARSESP para a TUSD-E adaptada aos dados de custos e estrutura tarifária das concessionárias do Rio de Janeiro (fórmula de cálculo descrita no Anexo)
- Custo Específico – Estimativa simplificada de custos de OPEX baseada em projetos de gasodutos de transporte, portanto, apenas para fins de referência (fórmula de cálculo descrita no Anexo)

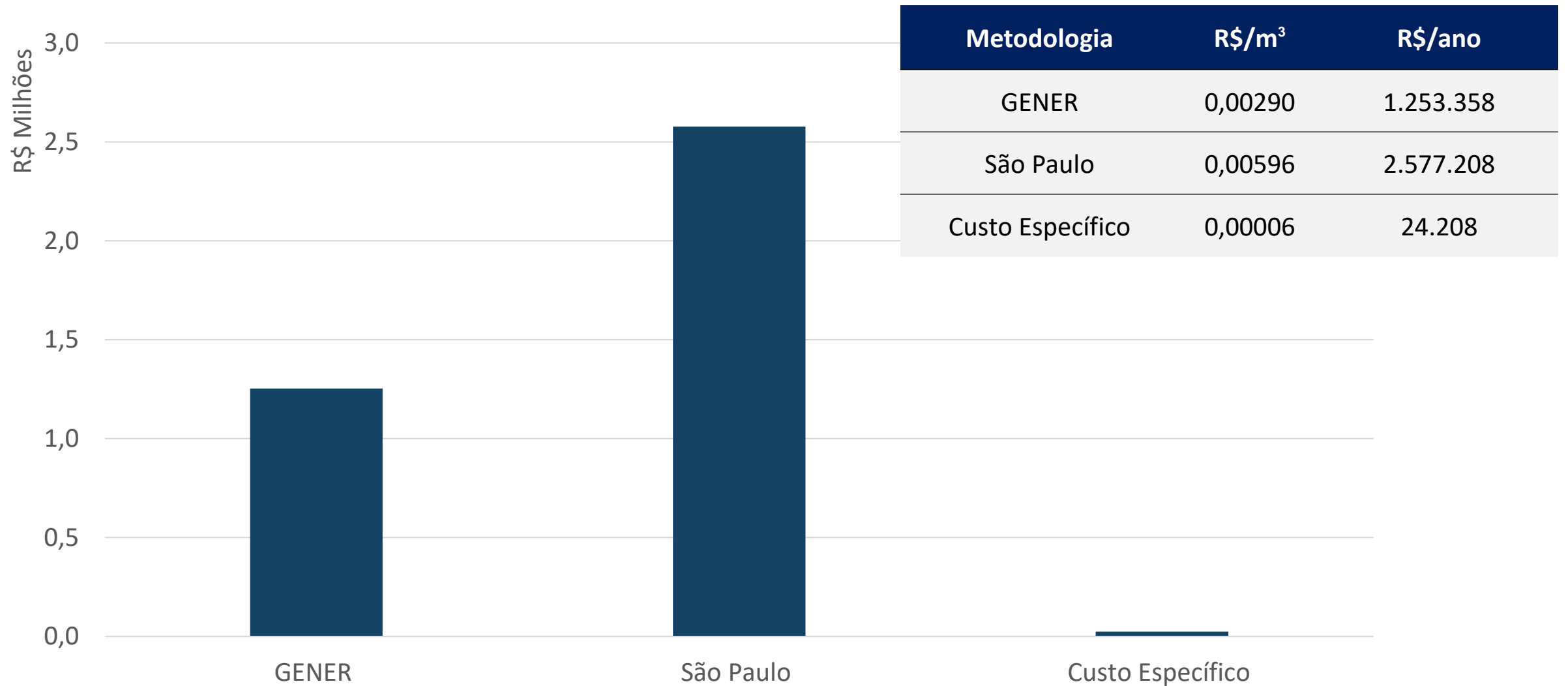
Caso representativo para as simulações:

- Termelétrica 500 MW
- Consumo específico GN - 4 ,74 Mil m<sup>3</sup>/dia/MW
- Gasoduto de 0,1 km e 14 polegadas construído integralmente pelo empreendedor (sem participação da concessionária no CAPEX)
- 50% de fator de capacidade (FC)
- Tarifa de referência pré revisão.



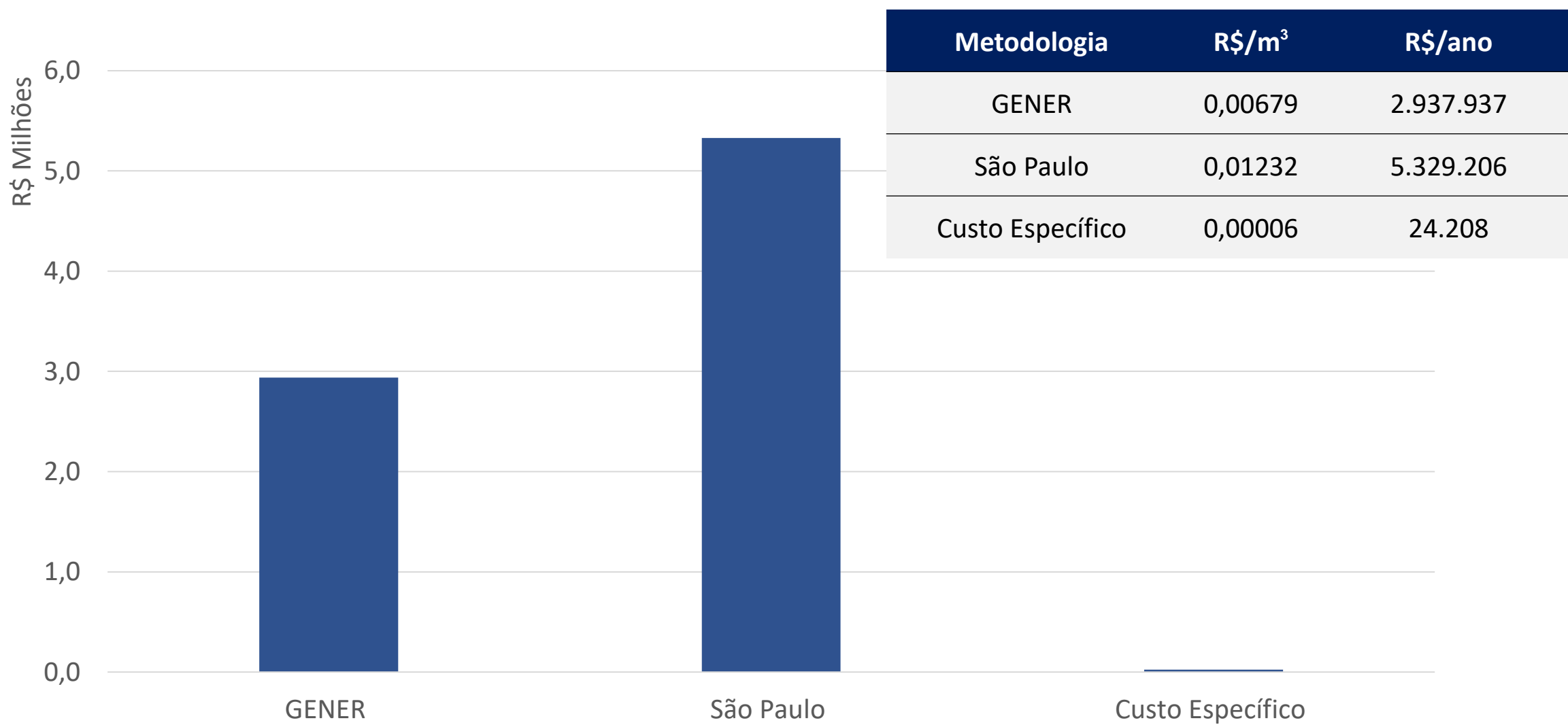
# Termelétrica CEG Rio – Gasto Anual R\$ Milhões

500 MW; 0,1 km; 50% FC



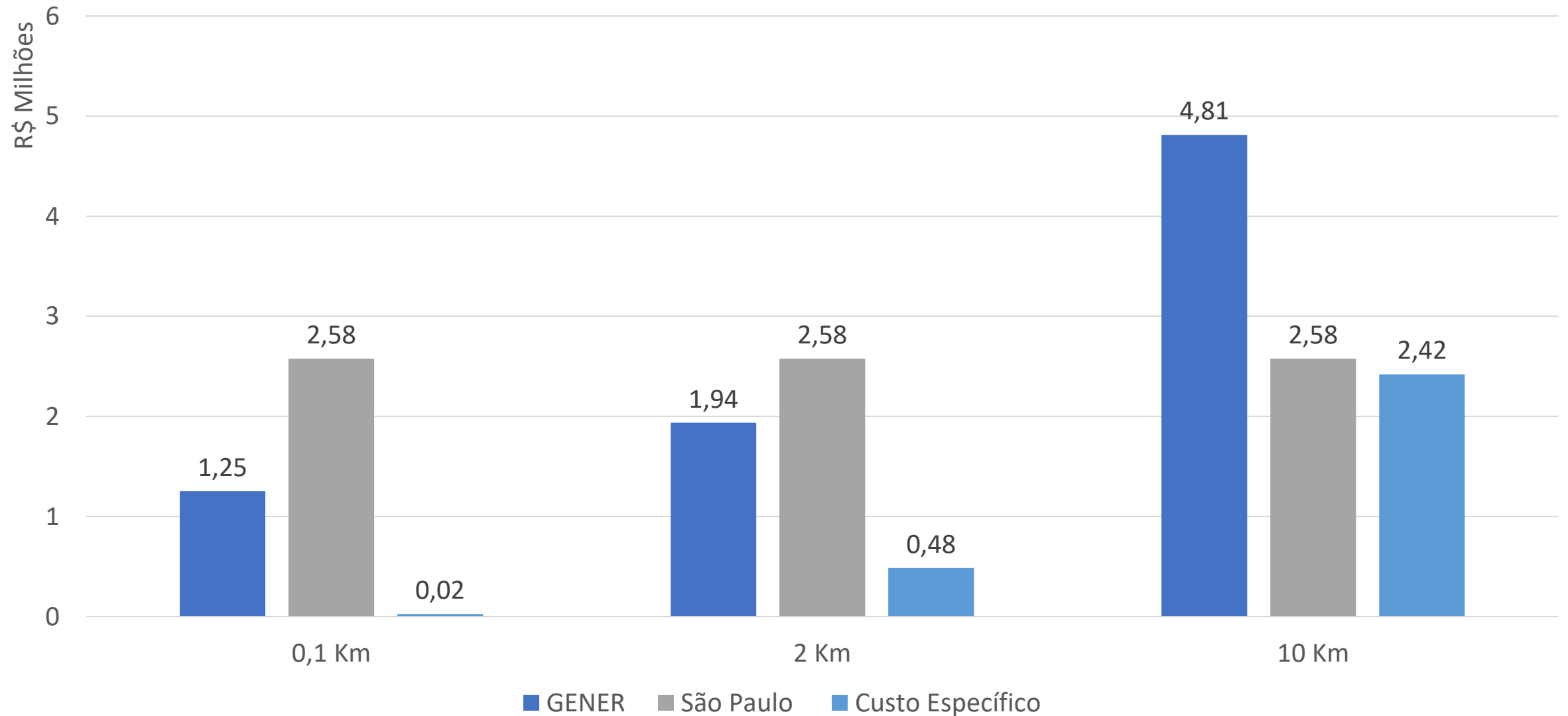
# Termelétrica CEG – Gasto Anual R\$ Milhões

500 MW; 0,1 km; 50% FC



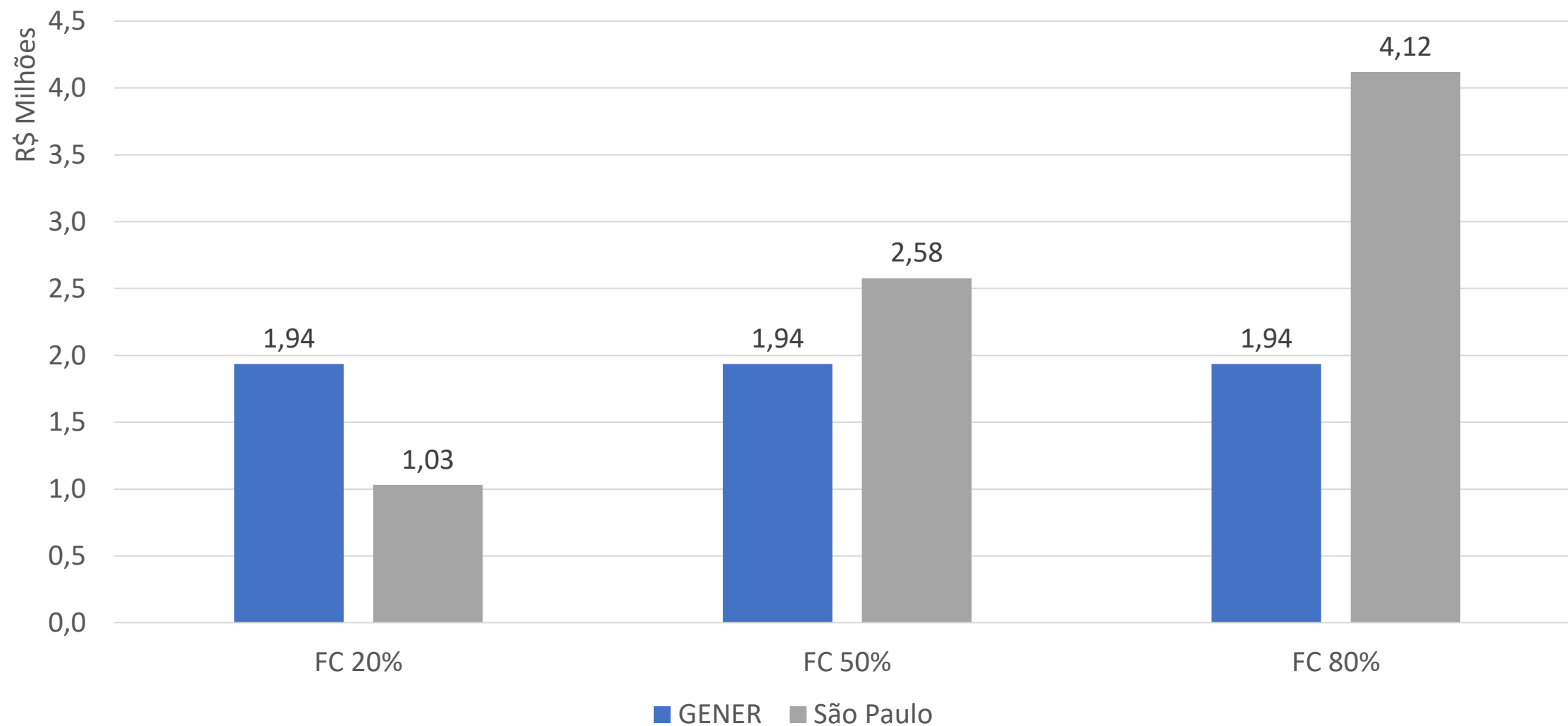
# Efeito da extensão – Gasto Anual (R\$ Milhões)

CEG Rio – 500 MW; 50% FC



# Efeito do Despacho – Gasto Anual (R\$ Milhões)

CEG Rio – 500 MW; 2 km



# Por que GENER?

- Atende às diretrizes da legislação federal e estadual
- É específica e reflete os custos (CAPEX e OPEX) de atendimento em ramais dedicados, incorporando o efeito da extensão dos ramais em seu cálculo.
- Evita o risco associado ao despacho termelétrico
- É justa e evita subsídios entre consumidores
- É sustentável para a concessionária
- É transparente. O cálculo é simples e utiliza informações públicas.

# Metodologia GENER – UFF: Como calcular

Passo a Passo do Cálculo do caso de referência 500 MW; 0,1 km; 50% FC na rede da CEG Rio

$$TUSD - E = \alpha \frac{metro.pol_i}{\sum_k metro.pol_k} OPEX^{conces} + (1 - \alpha) \frac{DM_i}{\sum_h^{seg} DM_h} OPEX^{Segmento} + Rem_{CAPEX}$$

Investimento integralmente custeado pelo empreendedor →

$$Rem_{CAPEX} = 0$$

$$\alpha = 70\%$$

$$metro.pol_i = 100 \times 14 = 1.400$$

$$\sum_k metro.pol_k = 1.340.000 \text{ (extensão da rede da CEG Rio em metros)} \times 2 = 2.680.000$$

$$OPEX^{conces} = 94.281,41 \text{ (OPEX Total 2022)} - 24.774,09 \text{ (itens comercialização)} = 69.507,33 \text{ mil Reais (Dez. 2016)}$$

$$OPEX_{km} = 0,7 \times 0,00052 \times 69.507 = 25,42 \text{ (mil R\$ Dez. 2016)}$$

$$(1 - \alpha) = 30\%$$

$$DM_i = 2,37 \text{ MMm}^3/\text{dia}$$

$$\sum_h^{seg} DM_h = 11,73 \text{ MMm}^3/\text{dia}$$

$$OPEX^{Segmento} = \frac{Margem^{seg}}{Margem^{total}} OPEX^{conces} = 0,202 \times 69.507,33 = 14.040,48 \text{ mil Reais (Dez. 2016)}$$

$$OPEX_{comum} = 0,3 \times 0,20 \times 14.040,48 = \text{R\$ } 861,14 \text{ (mil R\$ Dez. 2016)}$$

$$TUSD-E = 25,42 + 861,14 + 0 = 886,56 \text{ (Dez/16)}$$

$$TUSD-E = 1.253,36 \text{ (mil reais atualizado IGP-M)}$$

$$\text{Valor mensal} = \text{R\$ } 104,45 \text{ mil}$$

