

Prêmio

**INOV  
AÇÃO  
EM REDE**



# Autoprodução de Energia no Metrô-SP



**Autoprodução de 20% a 40%** da demanda atual do Metrô-SP, com prazo contratual de 15 anos.

*A atual demanda é de cerca de 50 MW médios, que é adquirida no Mercado Livre de energia.*

Uso de **fontes incentivadas e renováveis**.

Sustentabilidade ambiental e busca pela redução de custos.

Propostas para **contrato de parceria**, envolvendo arranjos jurídicos e regulatórios.

Autoprodutor de energia elétrica e estabilidade de preço no longo prazo.



Prêmio  
**INOVAÇÃO  
EM REDE**

**ANP  
TRILHOS**

# Autoprodução de Energia no Metrô-SP

“ Autoprodutor é o consumidor que optou por investir na geração da sua própria energia, atividade distinta de seu negócio, adquirindo ou construindo usinas, para suprir parcialmente, ou totalmente, suas necessidades energéticas.

*Abiape – Associação Brasileira dos Investidores em Autoprodução de Energia Elétrica* ”

## **Arcabouço Regulatório**

*Decreto Nº 2.003, de 10 de Setembro de 1996*

*Lei Nº 9.427, de 26 de Dezembro de 1996*

*Art. 26 da Lei Nº 11.488, de 15 de Junho de 2007*

*Lei Nº 13.203, de 8 de Dezembro de 2015*

*Caderno 9 das Regras de Comercialização da CCEE – Encargos*

*Caderno 21 das Regras de Comercialização da CCEE – Alocação de Geração Própria*



# Ambiente de Contratação Regulado x Livre

## Vendedores

Geradores de Serviço Público, Produtores Independentes, Comercializadores, Autoprodutores e Detentores de Registros



### Contratos Resultantes de Leilões ou Cotas

Ambiente de Contratação Regulada  
(ACR)

**Compradores:** Distribuidoras  
(consumidores cativos)



### Contratos Livremente Negociados

Ambiente de Contratação Livre  
(ACL)

**Compradores:** Consumidores livres, especiais,  
Geradoras e Comercializadoras



# Geração Distribuída x Centralizada



## Geração Distribuída (GD)

- ACR;
- Pequena escala e descentralizada;
- Precisa estar no mesmo local da distribuidora;
- Até 5 MW.

## Geração Centralizada

- ACL;
- Grande escala;
- Não necessita estar no mesmo submercado;
- Acima de 5 MW.



# Modelos de Autoprodução

## Tradicional

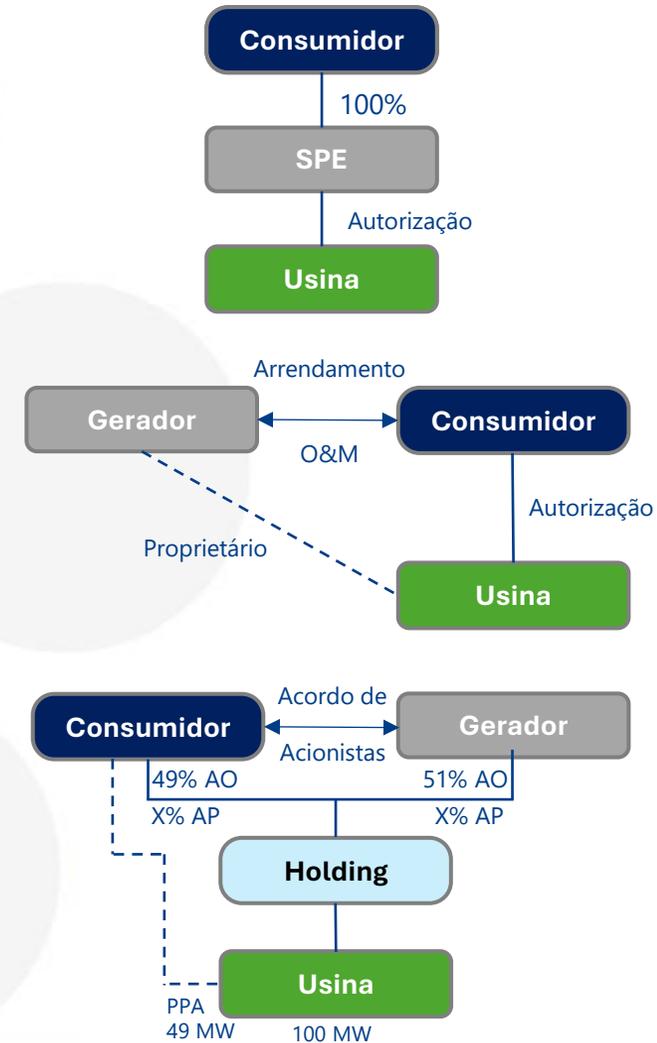
- Capex do Consumidor
- Riscos integrais do Consumidor/Gerador
- Outorga do Consumidor/Gerador

## Por Arrendamento

- Capex do Investidor
- Outorga em nome do Consumidor
- Aluguel + O&M

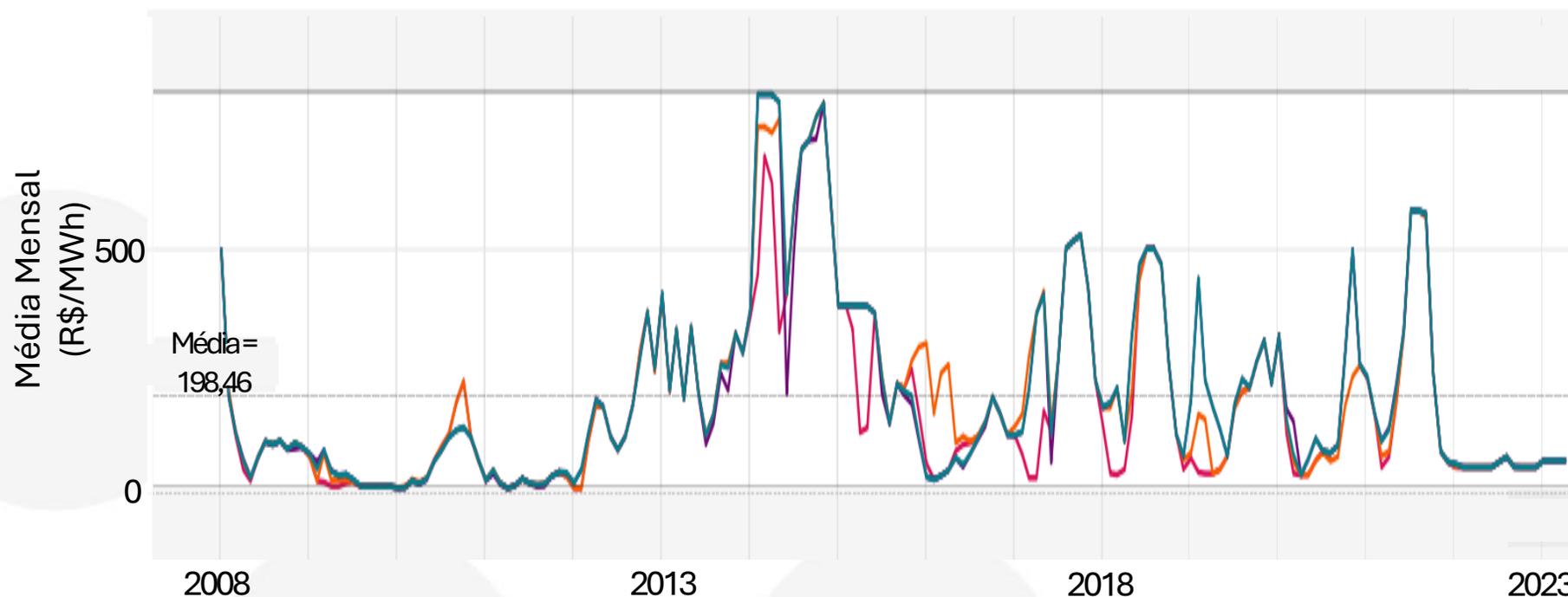
## Por Equiparação

- SPE – Proporção de ações – ON
- Valor do Investimento e Ajuste do Preço do PPA
- Termos de Governança e Mecanismos de Saída



# PLD – Histórico da Média Mensal

PLD – Preço de Liquidação das Diferenças



SE/CO - SUDESTE

S - SUL

NE - NORDESTE

N - NORTE

Fonte: <https://www.ccee.org.br/precos/painel-precos>

Prêmio  
**INOVAÇÃO  
EM REDE**

**ANP**  
**TRILHOS**

# Vantagens da Autoprodução



Previsibilidade de gastos e garantia de suprimento



Isenção/Redução de encargos da tarifa da distribuição



Oportunidade para diversificação e competitividade do preço de energia



Compromisso com a sustentabilidade (certificados de energia renovável)



# Autoprodução de Energia no Metrô-SP

## *Etapas do Projeto*



Avaliação das alternativas e estruturas de autoprodução para atendimento às necessidades de energia elétrica do Metrô com maior segurança, previsibilidade no longo prazo e a custo mais baixo.



*Benchmark* com *players* do mercado com experiência em projetos de autoprodução, a fim de compreender as possibilidades de mercado e alternativas de estruturação de projetos.



Recomendação para contratação da autoprodução apenas para uma parcela da necessidade, mantendo-se um *mix* com a energia adquirida no mercado livre em horizontes de menor prazo.



Assegurar processo competitivo para seleção do melhor parceiro / melhor proposta para implementação do projeto de autoprodução, e definição da estrutura final e dos contratos do projeto.



# Autoprodução de Energia no Metrô-SP

## *Estágios dos Trabalhos*



Publicação e abertura de Chamada Pública para contratação de parceiro para implementação de projeto (oportunidade de negócio) de Autoprodução de Energia.



15 proponentes apresentaram propostas para os modelos de Arrendamento e Equiparação, com prazos entre 15 a 20 anos.



Definição pelo modelo de Arrendamento, devido à maior eficiência tributária, simplicidade de gestão e sem necessidade de investimento inicial, para o prazo de 15 anos.

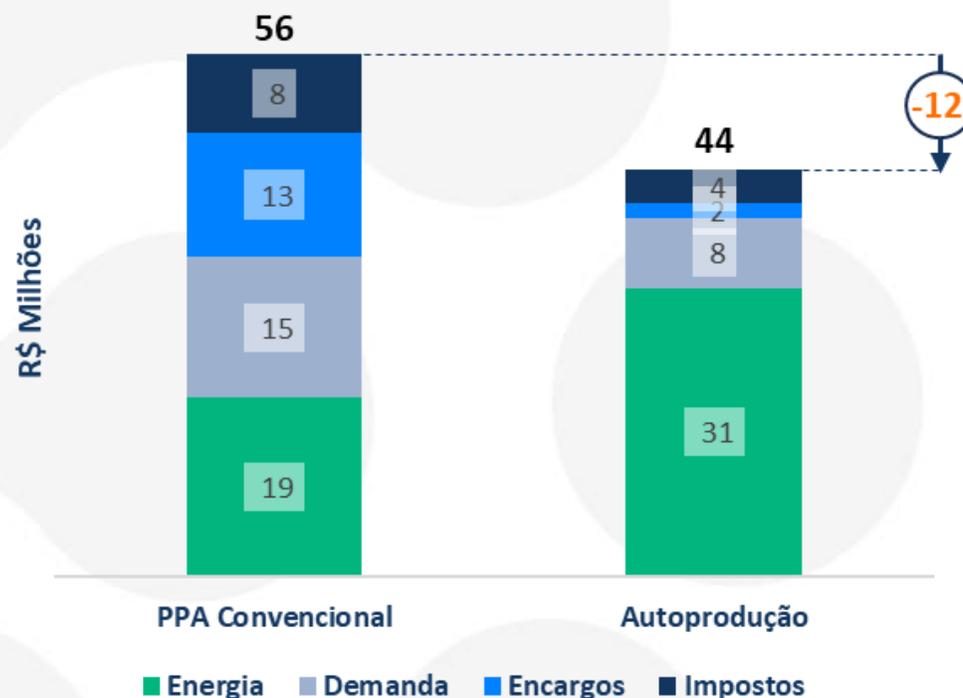


Negociações das cláusulas de contrato com a proposta melhor classificada estão em andamento, visando a finalização das minutas de contrato de Parceria Estratégica, Arrendamento e O&M.



# Autoprodução de Energia no Metrô-SP

## Economia Anual Estimada



Obs. 1: Desconto de 50% na TUSD/TUST (Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição e Transmissão) dado à geração por fontes incentivadas/alternativas.

Obs. 2: Autoprodutores são isentos dos encargos setoriais e da CCEE (CDE, Proinfa, EER e ESS) sobre a geração de energia.



# Obrigado!

Marcos Ota – [marcos.ota@metrosp.com.br](mailto:marcos.ota@metrosp.com.br)

Eraldo Rubens Rett – [erett@metrosp.com.br](mailto:erett@metrosp.com.br)

Regis Takaoka – [rtakaoka@metrosp.com.br](mailto:rtakaoka@metrosp.com.br)

