



COPEL

Pura Energia



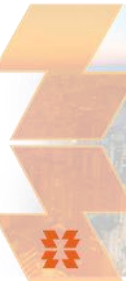
AUTOPRODUÇÃO DE ENERGIA ASPECTOS LEGAIS E REGULATÓRIOS

Luiz Henrique Costa de Verney



Agenda

- A autoprodução de energia elétrica
- Legislação
- Aspectos Regulatórios



Autoprodutor - APE

Consumidor que optou por investir na geração da sua própria energia, atividade distinta de seu negócio, adquirindo ou construindo usinas

O agente autoprodutor pode ser constituído por pessoa física ou jurídica ou empresas reunidas em consórcio ou por meio de Sociedade de Propósito Específico (SPE), mediante concessão, autorização ou registro

A geração pode ocorrer junto à carga (*in situ*) ou de forma remota, por meio do Sistema Interligado Nacional

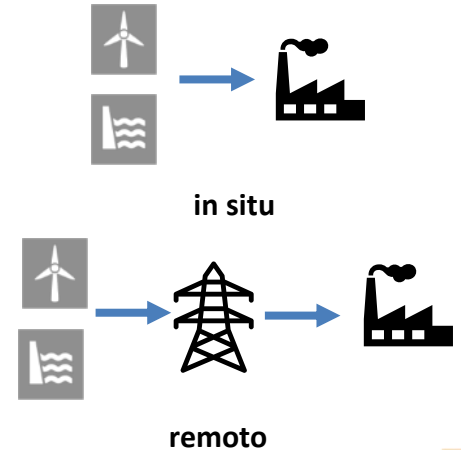


Autoprodutor - APE

Produtor de energia elétrica, destinada ao seu uso exclusivo

O agente autoprodutor pode ser constituído por pessoa física ou jurídica ou empresas reunidas em consórcio ou por meio de Sociedade de Propósito Específico (SPE), mediante concessão, autorização ou registro

A geração pode ocorrer junto à carga (*in situ*) ou de forma remota, por meio do Sistema Interligado Nacional



Autoprodutor - APE

O autoprodutor é classificado como agente de geração

Não há incidência
de encargos
setoriais na
parcela
autoproduzida

O autoprodutor é fiscalizado pela ANEEL

Deve observar as obrigações estabelecidas em norma

Direito de comercializar a energia elétrica excedente

Comercialização no Ambiente de Comercialização Livre (ACL)



Autoprodutor - APE

Não há incidência de encargos setoriais na parcela autoproduzida

Agente de consumo	Consumidor regulado	MMGD	Consumidor Livre	Consumidor Especial	Autoprodutor local	Autoprodutor remoto
Encargos (Energia)						
ESS	●	○	●	●	○	○
EER	●	○	●	●	○	○
P&D	●	○	●	○	○	○
CDE Covid	●	○	○	○	○	○
CFURH	●	○	○	○	○	○
Encargos (TUSD)						
CDE	●	○	●	●	○	○
CDE Covid	●	○	●	●	○	○
PROINFA	●	○	●	●	○	○
P&D	●	○	●	●	●	●
TFSEE	●	○	●	●	●	●
ONS	●	○	●	●	●	●
Rede Elétrica¹⁰						
Transmissão	●	○	●	◐	○	◐
Distribuição	●	◐	●	◐	○	◐
● Paga ◐ Paga 50% ◑ Paga parcial ○ Não paga						



Autoprodução de Energia Elétrica

Usinas por Regime de Exploração

SCE - Superintendência de Concessões, Permissões e
Autorizações dos Serviços de Energia Elétrica
Data de referência dos dados: 23/1/2024 13:01

Regime de Exploração

- Autoprodução de Energia
- Produção Independente de Energia
- Registro
- Serviço Público

Proprietário

- Pesquisar
- 3M Do Brasil Ltda
 - Açucareira Quatá S/A
 - Açucareira Virgolino De Oliveira S.A.
 - Adm Do Brasil Ltda
 - Agro Industrial Tabu S.A

Numero de Agentes Proprietários

181

Agente	Município	UF
3M Do Brasil Ltda	Sumaré	SP
Açucareira Quatá S/A	Lençóis Paulista	SP
Açucareira Virgolino De Oliveira S.A.	José Bonifácio	SP
Adm Do Brasil Ltda	Vitória	ES
Agro Industrial Tabu S.A	Caaporã	PB
Agropecuária E Reflorestadora São Luiz Ltda	São Paulo	SP
Alcoa Alumínio S/A	Poços de Caldas	MG
Alcoeste Bioenergia Fernandópolis S.A	Fernandópolis	SP
Alumina Do Norte Do Brasil S/A	Barcarena	PA
Amaggi Exportação E Importação Ltda.	Rondonópolis	MT

[Sistema SIGA ANEEL Dados 01.01.24](#)

8 GW de capacidade instalada

CCEE – Agente Autoprodutor



Fonte: CCEE



Autoprodução de Energia - Legislação

Lei nº 9.074/1995

Normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos

Concessão

Aproveitamentos de potenciais hidráulicos ($P > 50$ MW) - licitação de Uso do Bem Público. Prazo de 35 anos.

Autorização

Usinas termelétricas de potência superior a 5 MW

Aproveitamentos de potenciais hidráulicos ($5 \text{ MW} < P \leq 50 \text{ MW}$)

Prazo de 35 anos

Registro

Usinas com potência igual ou inferior a 5 MW. Prazo indeterminado



Autoprodução de Energia - Legislação

Lei nº 9.074/1995

Caberá à ANEEL declarar de utilidade pública, para fins de desapropriação ou instituição de servidão administrativa, das áreas necessárias à implantação de instalações de concessionários, permissionários e autorizados de energia elétrica



Autoprodução de Energia - Legislação

**Decreto nº
2.003/1996**

Regulamenta a produção de energia elétrica por Produtor Independente e Autoprodutor

Assegura o livre acesso aos sistemas de transmissão e distribuição mediante ressarcimento do custo de transporte envolvido

A modalidade de operação da usina poderá ser integrada ou não integrada

Estabelece a sujeição do autoprodutor aos encargos de CFURH, TFSEE, CCC (parcela de energia consumida por APE integrado)



Autoprodução de Energia - Legislação

Lei nº 9.427/1996

Comercialização, eventual ou temporária, dos excedentes de energia elétrica

Estabelece o direito ao desconto nas tarifas de uso do sistema (TUST/TUSD)

**Lei nº 14.120/2021 estabeleceu novos condicionantes para a manutenção do desconto de empreendimentos novos e existentes
Fim do desconto a novos empreendimentos não hídricos que solicitarem outorga a partir de 02/03/2022**

Empreendimentos registrados ($P < 5$ MW) mantém o direito ao desconto na TUST/TUSD

Autoprodução de Energia – Desconto TUST/D

PCHs, CGHs, empreendimentos com base em fontes solar, eólica, biomassa e cogeração qualificada incluindo proveniente de resíduos sólidos urbanos e rurais, cuja potência injetada nos sistemas de transmissão ou distribuição seja menor ou igual a 30 MW

Autoprodutores que entraram em operação comercial partir de 1º/01/2016

Para empreendimentos com base em fontes solar, eólica, biomassa e cogeração qualificada, a Aneel estipulará percentual de redução não inferior a 50% (cinquenta por cento) a ser aplicado às tarifas de uso dos sistemas elétricos de transmissão e de distribuição, incidindo na produção e no consumo da energia proveniente de tais empreendimentos, comercializada ou **destinada à autoprodução**, pelos aproveitamentos, desde que a potência injetada nos sistemas de transmissão ou distribuição seja maior que 30 MW e menor ou igual a 300 MW

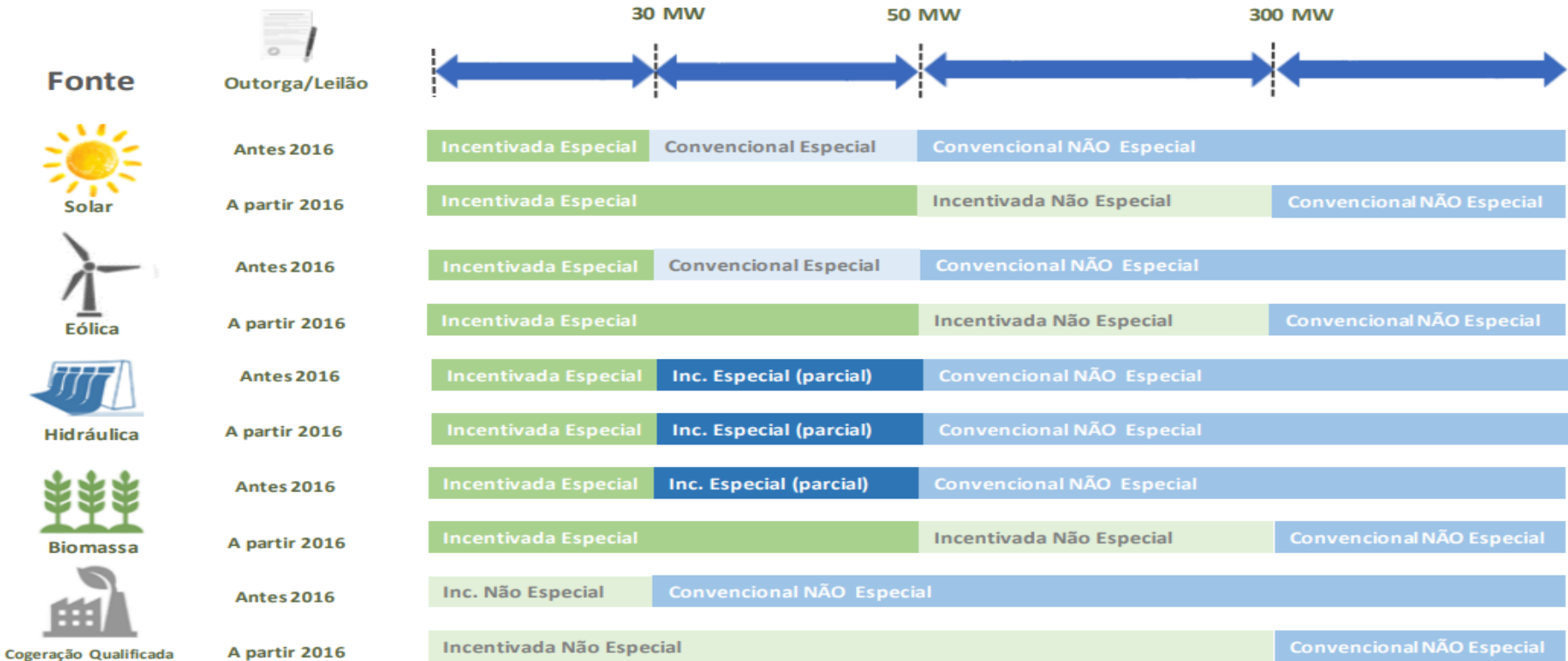
Autorizados a partir de 1º/01/2016

Autoprodução de Energia – Desconto TUST/D

Os aproveitamentos com base em fonte de biomassa cuja potência injetada nos sistemas de transmissão e distribuição seja maior que 30 MW e menor ou igual a 50 MW que não tenham sido autorizados a partir de 1º/01/2016 e as UHEs < 50 MW, terão direito ao percentual de redução sobre as tarifas de uso dos sistemas elétricos de transmissão e de distribuição, limitando-se a aplicação do desconto a 30 MW de potência injetada nos sistemas de transmissão e distribuição.



Autoprodução de Energia – Desconto TUST/D



Demais Fontes: Convencional Não Especial



Autoprodução de Energia – Desconto TUST/D

Condicionantes após Lei nº 14.120/2021

I - aos empreendimentos que **solicitarem a outorga**, no prazo de até 12 (doze) meses, contado a partir da data de publicação deste inciso, e que iniciarem a operação de todas as suas unidades geradoras no prazo de até 48 (quarenta e oito) meses, contado da data da outorga;

II - ao montante acrescido de capacidade instalada, caso **a solicitação de alteração da outorga que resulte em aumento na capacidade instalada** do empreendimento seja realizada no prazo de até 12 (doze) meses, contado a partir da data de publicação deste inciso, e a operação de todas as unidades geradoras associadas à solicitação seja iniciada no prazo de até 48 (quarenta e oito) meses, contado da data de publicação do ato que autoriza a alteração da outorga.

Autoprodução de Energia – Desconto TUST/D



Para novos empreendimentos de geração hidrelétricos com potência instalada de até 30 MW, os descontos serão mantidos em 50% por 5 (cinco) anos adicionais e em 25% por outros 5 (cinco) anos, contados a partir da 02/03/2021.

Os descontos serão válidos enquanto os respectivos empreendimentos se mantiverem em operação, mas não poderão ser transferidos a terceiros.

Autoprodução de Energia - Legislação

Lei nº
11.488/2007

Estabelece a equiparação de produtor independente de energia como autoprodutor para fins de pagamento dos encargos relativos à CDE, Proinfa e CCC.

- 1) APE que venha a participar de SPE que tenha autorização ou concessão para a produção de energia elétrica;
- 2) que a SPE inicie a operação comercial a partir da data de publicação desta Lei; e
- 3) que a energia elétrica produzida no empreendimento deva ser destinada, no todo ou em parte, para seu uso exclusivo.

A equiparação de que trata este artigo limitar-se-á à parcela da energia destinada ao consumo próprio do consumidor ou a sua participação no empreendimento, o que for menor

Autoprodução de Energia - Legislação

**Lei nº
11.488/2007**

**Decreto nº
6.210/2007**

**Unidade
consumidora > 3
MW**

Estabelece a equiparação de produtor independente de energia como autoprodutor para fins de pagamento dos encargos relativos à CDE, Proinfa e CCC

- 1) APE que venha a participar de SPE que tenha autorização ou concessão para a produção de energia elétrica;**
- 2) que a SPE inicie a operação comercial a partir da data de publicação desta Lei; e**
- 3) que a energia elétrica produzida no empreendimento deva ser destinada, no todo ou em parte, para seu uso exclusivo.**

A equiparação de que trata este artigo limitar-se-á à parcela da energia destinada ao consumo próprio do consumidor ou a sua participação no empreendimento, o que for menor



Aspectos Regulatórios

Acesso ao SIN

Conexão na Rede Básica/DIT

Regras de Transmissão
Procedimentos de Rede

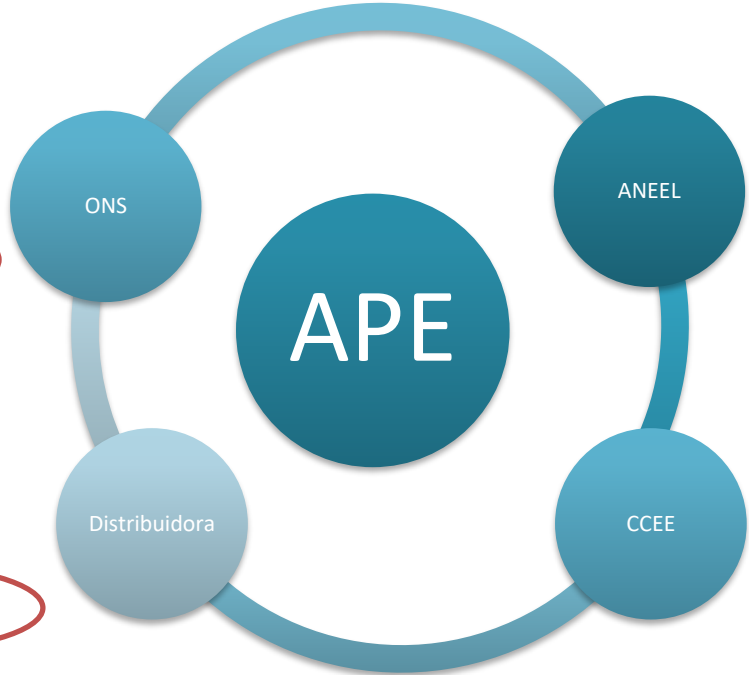
- CCT/CUST
- Parecer de Acesso
- TUSTg
- TUSTc

- TUSDg
- TUSDc

- CCD/CUSD
- Orçamento de Conexão

Conexão na Distribuição

REN 1000/2021
Procedimentos de Distribuição



Outorga

REN 921/2021
REN 1070/2023
REN 1071/2023
REN 1029/2022
Procedimentos de Regulação Tarifária

- TFSEE
- Fiscalização

- Cronograma

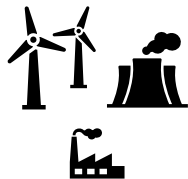
- PLD
- CCEAL
PPA

REN 957/2021
Regras e Procedimentos de Comercialização
Calendário de Operações

Mercado



Outorga



DRO
DRI/DRS



Autorização



Operação

Formulário de Outorga
Declaração de Atendimento (ADS)
Projeto Básico

Qualificação Jurídica
Qualificação Técnica
Arranjo Geral
Sumário de Certificação de Produção
Licenciamento Ambiental
CUST/CUSD
Sumário Executivo

DAPR/T ou Declaração da Distribuidora
Despacho para Op. Teste
DAPR/P | DAPR/D ou Declaração da Distribuidora
Despacho para Op. Comercial



Outorga

- Concessão ou Autorização

**APE
Tradicional**

APE Consórcio

APE por equiparação



Outorga

APE
Tradicional

Pessoa Física ou Pessoa Jurídica (Consumo Sede e Filiais)

Não incide ICMS sobre a energia consumida

Consumo compensado *in situ* evita pagamento pelo uso do fio e encargos

Geração remota e excedente *in situ* incidem pagamento pelo uso do fio e encargos



Outorga

**APE
Consórcio**

Empresas reunidas em consórcio

Designação da líder do consórcio

Definição dos percentuais de participação (CAPEX e energia consumida)

Alterações no contrato de consórcio devem ser aprovados pela ANEEL



Outorga

APE Por Equiparação

Empresas constituídas por SPE

Equiparação se limita ao menor entre parcela de autoconsumo e participação com voto na SPE

Alterações no estatuto e participações societárias podem ser dispensadas de anuência da ANEEL (Comunicação *a posteriori*)

APE Tradicional

Unidade consumidora (não consolidada) deve ter no mínimo 3 MW

APE Consórcio

A energia gerada pela SPE é adquirida pelo consumidor (CCEAL/PPA específica a parcela de energia destinada a cada sócio)



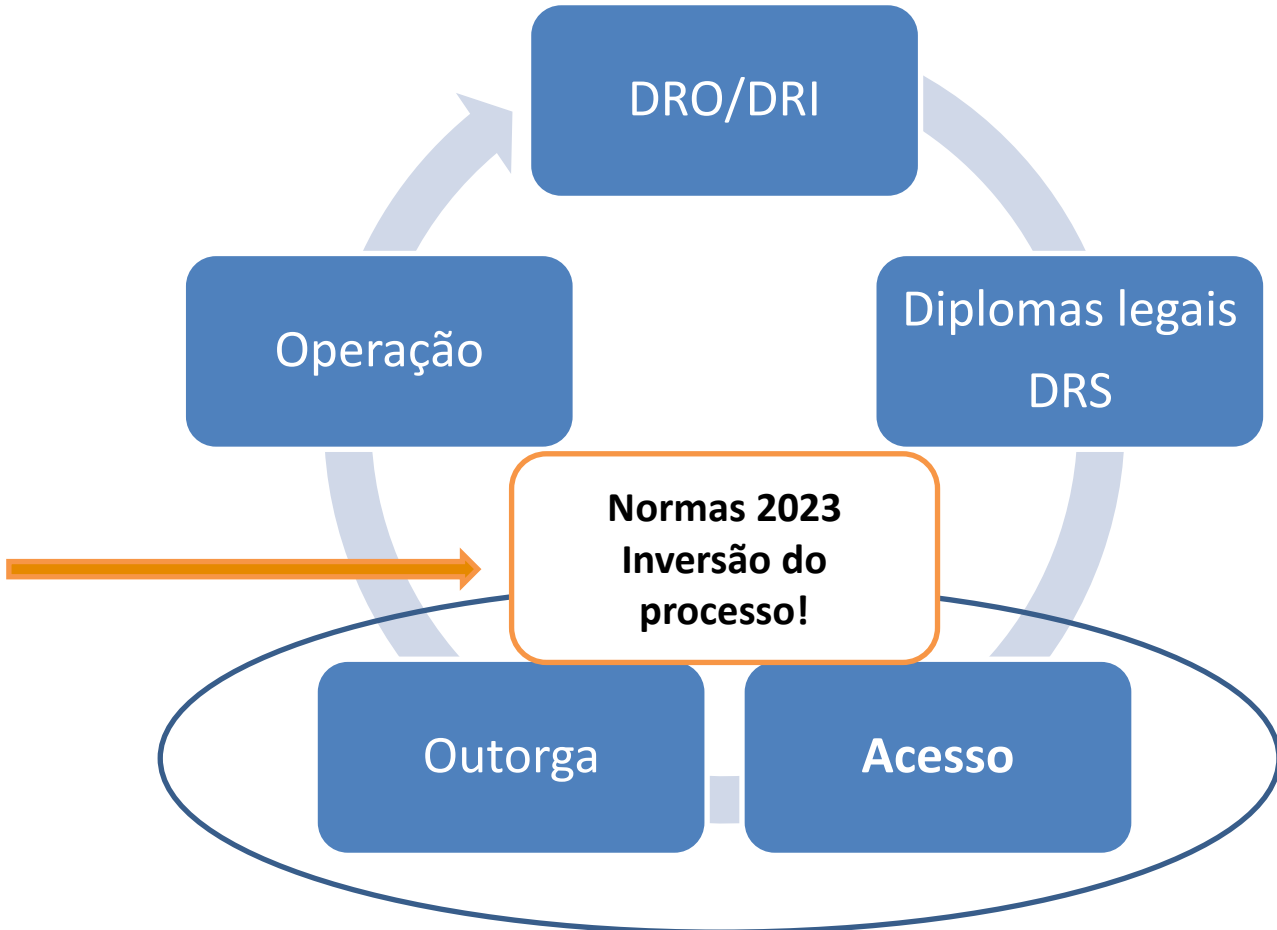
Outorga

REN 1070/2023
REN 1071/2023

Corrida do Ouro

Acréscimo de solicitações de outorga (200 GW)

Mecanismo de Anistia



Acesso ao SIN

Rede Básica (≥ 230 kV)

Solicitação de Acesso (APE)



Parecer de Acesso (ONS)

GPA – Garantia do Parecer de Acesso



Transmissora

CCT

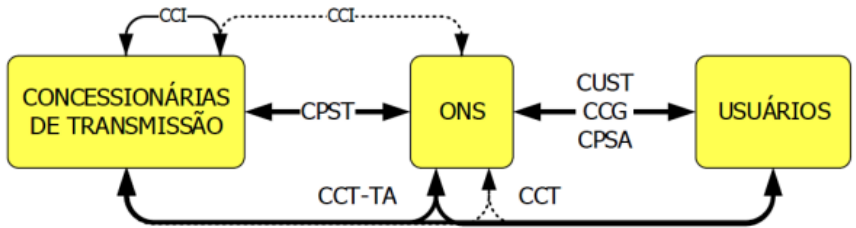
Encargo de Conexão

ONS

CUST

MUSTxTUST = EUST

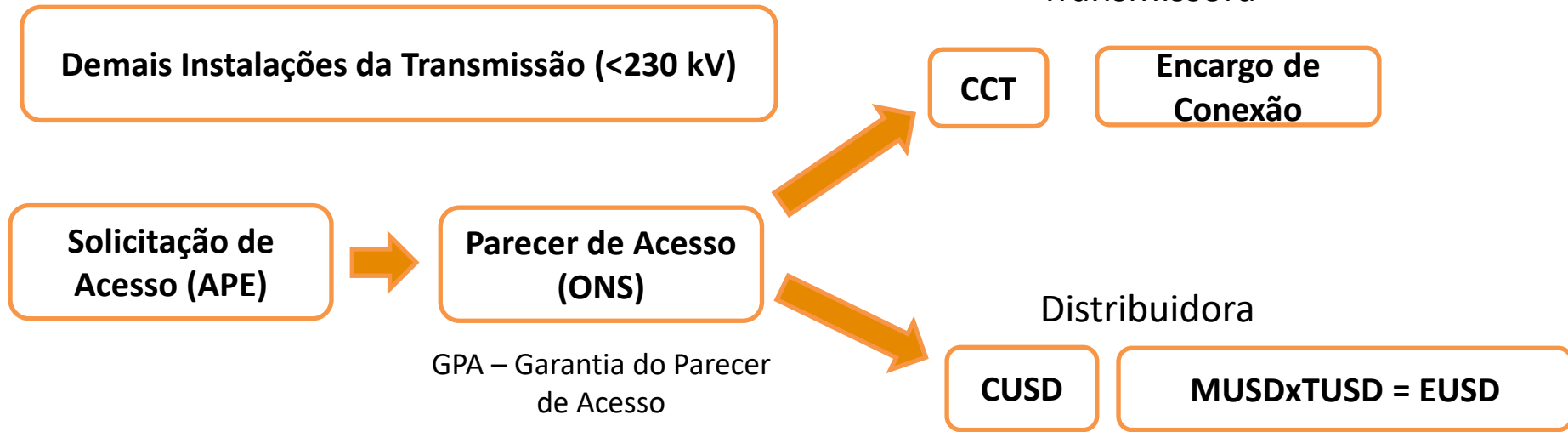
Tipo e Localização do APE	CUST	CCT
Com instalações conectadas à Rede Básica e com a geração inferior à máxima carga própria.	SIM	SIM
Com instalações conectadas às DIT diretamente ou por meio de instalações de uso restrito	NÃO	SIM



— Partes
- - - Interviente



Acesso ao SIN



Tipo e Localização do APE	CUST	CCT
Com instalações conectadas à Rede Básica e com a geração inferior à máxima carga própria.	SIM	SIM
Com instalações conectadas às DIT diretamente ou por meio de instalações de uso restrito	NÃO	SIM



Acesso ao SIN

Distribuição (<230 kV)

Descontinuado após publicação da REN 1000

Solicitação de Orçamento (APE)



Orçamento de Conexão (Distribuidora)



Distribuidora

CUSD

EUSD

CUST

Usina despachada centralizadamente

Para a realização de manutenção programada na geração, pode-se realizar a contratação de reserva de capacidade para atendimento à carga própria.



Mercado

CCEE

- Adesão à CEEE – Emolumentos de R\$ 8.335,00
- Contribuição Associativa
- Abertura de conta bancária no banco gestor (Bradesco)
- Cadastro do ponto de medição
- Modelagem do ativo
- Registro de contratos
- Aporte de garantias financeiras



Mercado



Fonte: CCEE



Mercado



Previsão do volume e de custos com energia elétrica

Energia excedente pode ser liquidada no Mercado de Curto Prazo (PLD) ou comercializada com outro agente (CCEAL)

O serviço de gestão e representação na CCEE pode ser realizado por outro agente representado (Ex.: Comercializadora)



Considerações Finais

O autoprodutor é agente do Setor Elétrico, classificado como geração

Modelo de exploração da usina pode contribuir na redução de pagamentos de encargos setoriais

Deve observar as obrigações estabelecidas em norma

Autorizado a comercializar a energia elétrica excedente ou liquidar no MCP

Previsibilidade com custos e consumo de energia elétrica



Luiz Henrique Costa de Verney

Departamento de Regulação dos Negócios

luiz.verney@copel.com | (41) 3331-2730 | (41) 99912-3631



www.copel.com



[/company/copel](https://www.linkedin.com/company/copel)



[/copel](https://www.youtube.com/copel)
