

Inyección de Generación Distribuida en la Red Eléctrica de Baja y Media Tensión de Bolivia

Econel Engenharia
ASSESSORIA E CONSULTORIA REGULATÓRIA

Expositores : Armando Silva Filho
Cláudio Mesquita
Empresa : Econel Engenharia
Fechas : 09 y 10/06/2020

**La Paz, Bolivia
2020**

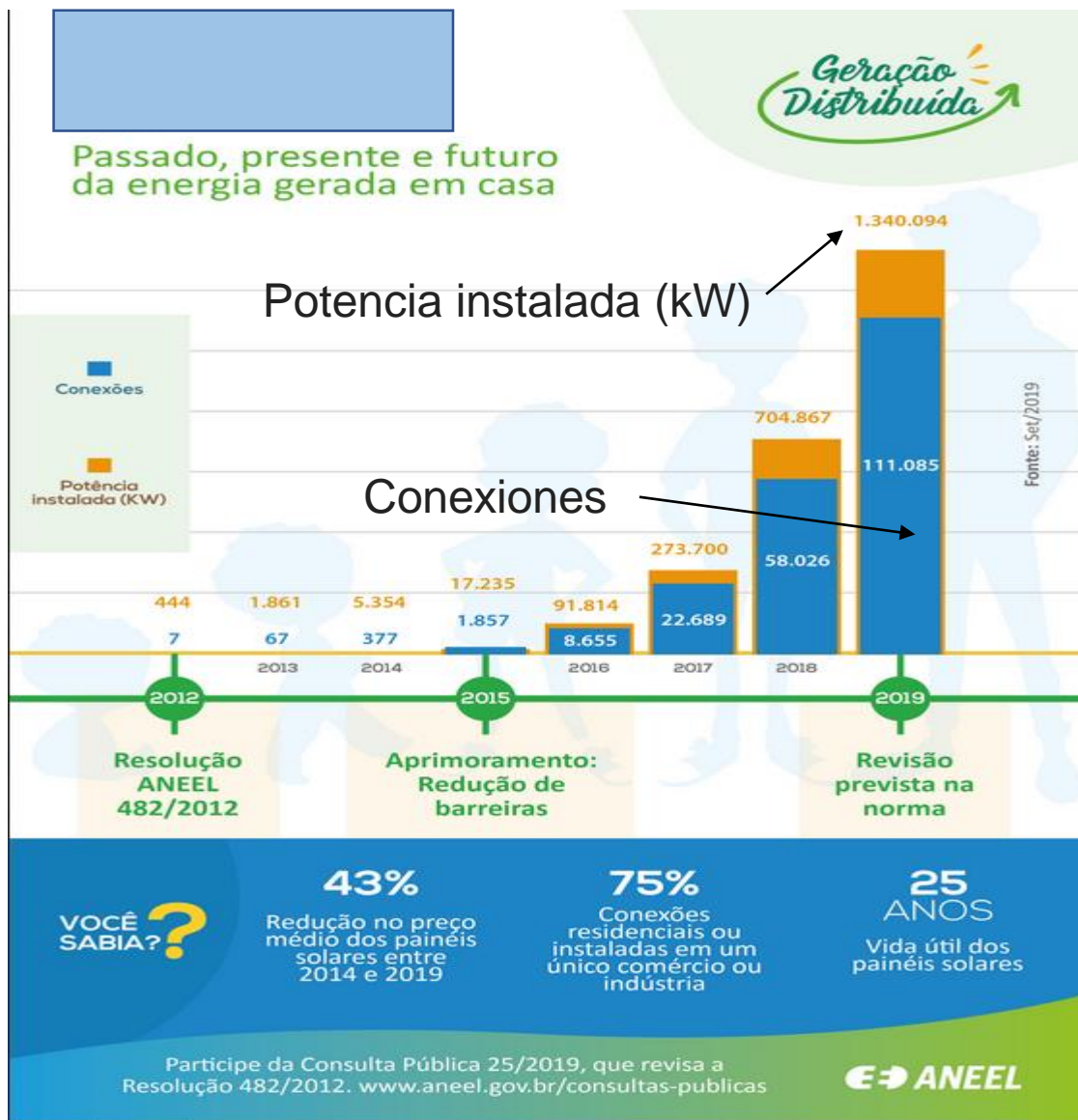


Implementada por:



Crecimiento de GD en Brasil y propuesta de adecuación del Sistema de Compensación

Crecimiento de la GD en 7 años



2012 Resolución ANEEL 482/2012
 2015 Mejora: reducción de barreras
 2019 Revisión prevista en el estándar

Reducción del 43% en los precios promedio de paneles solares entre 2014 y 2019

75% de conexiones comerciales o instaladas en un solo comercio o industria

25 años de vida útil de los paneles.

¿Quién está generando su propia electricidad?

QUEM ESTÁ GERANDO A PRÓPRIA ENERGIA ELÉTRICA?

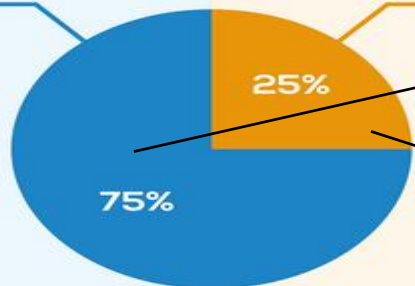
*Geração
Distribuída*



LOCAL

SISTEMAS
INSTALADOS EM
UMA ÚNICA
RESIDÊNCIA,
CONDOMÍNIO,
COMÉRCIO OU
INDÚSTRIA

Para famílias e pequenos
empreendedores,
a GD é uma oportunidade
de investimento mais
rentável que outras opções
disponíveis no mercado.



REMOTA

DUAS OU MAIS
UNIDADES EM
LOCAIS
DISTINTOS,
PERTENCENTES
AO MESMO
TITULAR

Destacam-se grandes
consumidores
que buscam redução de
despesas e consciência
socioambiental.

Sitio
Sistemas instalados en una sola
residencia, condominio, comercio o
industria.

Remoto
Dos o más unidades en diferentes
ubicaciones, pertenecientes al mismo
propietario.

Destacar para grandes consumidores
que buscan reducir gastos y conciencia
socioambiental



Implementada por:

giz



Gobierno del Estado Plurinacional de
BOLIVIA

Ministerio de
Energías

COM A RESOLUÇÃO ANEEL Nº 482/2012

O mercado cresce e os preços caem.

*Geração
Distribuída*

QUEDA NO TEMPO DE RETORNO DO INVESTIMENTO EM GD

2015
7
anos



2019
4,5
anos



VIDA
ÚTIL DOS
PAINÉIS
SOLARES
25
anos



* Valor médio estimado

VOCE
SABIA?

43%

Redução no preço médio dos
painéis solares entre 2014 e 2019

Participe da Consulta Pública 25/2019, que revisa a
Resolução 482/2012. www.aneel.gov.br/consultas-publicas

ANEEL

**Con la resolución ANEEL 482/2012
El mercado crece y los precios caen**

Caída en el tiempo de retorno de la
inversión en DG

43% de reducción en el precio promedio de
paneles solares entre 2014 y 2019

¿Por qué ANEEL va a revisar el estándar?

POR QUE A ANEEL VAI REVISAR A NORMA?

Para garantir que o sistema cresça de forma sustentável



COMO É A CONTA DE LUZ

DE QUEM TEM
GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

DE QUEM **NÃO** TEM
GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

~~\$ Rede de Transporte de energia~~

~~\$ Encargos e Perdas~~

\$ Compra de energia

\$ Rede de Transporte de energia

\$ Encargos e Perdas

\$ Rede de Transporte de energia

\$ Encargos e Perdas

\$ Compra de energia



Na GD, os consumidores geram a própria energia elétrica. Mesmo assim, a rede da distribuidora é utilizada quando a produção é maior ou menor que o consumo. Os custos de uso da rede são atualmente rateados pelos consumidores que não tem GD.

Para garantir que el sistema crezca de manera sostenible

¿Cómo es la factura de la luz?

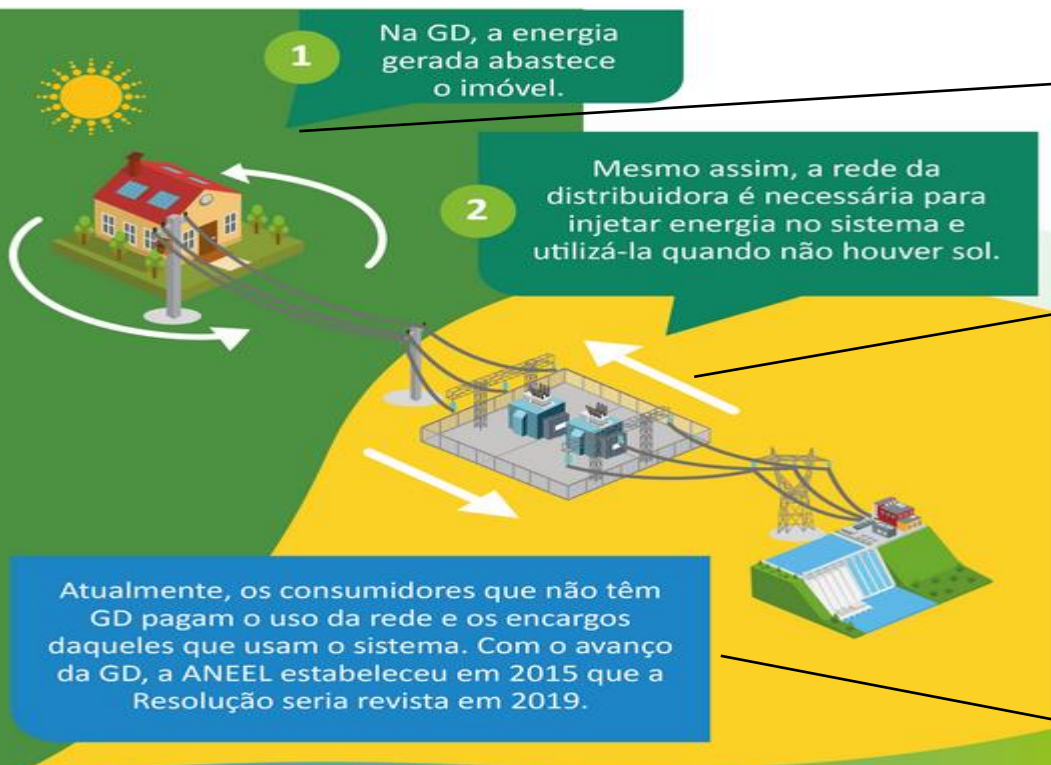
Para aquellos que tienen GD
\$ compra de energía

Quien no tiene GD
\$ red de transporte
\$ cargos y pérdidas
\$ compra de energía

El desafío de garantizar el avance de GD sin afectar la tarifa de otros consumidores

O DESAFIO DE GARANTIR
o avanço da GD SEM
IMPACTAR A TARIFA dos
demais consumidores

Geracão
Distribuída



En GD, la energía generada suministra la propiedad cuando hay sol

La red de distribuidores es necesaria para inyectar energía en el sistema y usarla cuando no hay sol.

Actualmente, los consumidores que no tienen GD pagan por el uso de la red y los cargos por los que usan el sistema.



Implementada por:
giz

Propuesta de adecuación del Sistema de Compensación



¿Qué cambios hay en el sistema de compensación energética?

Para nuevos participantes del nuevo estándar

GD local

Costo de la red en 2020
+ cargos - con 5.9 GW de GD en el país o 2030

GD remota

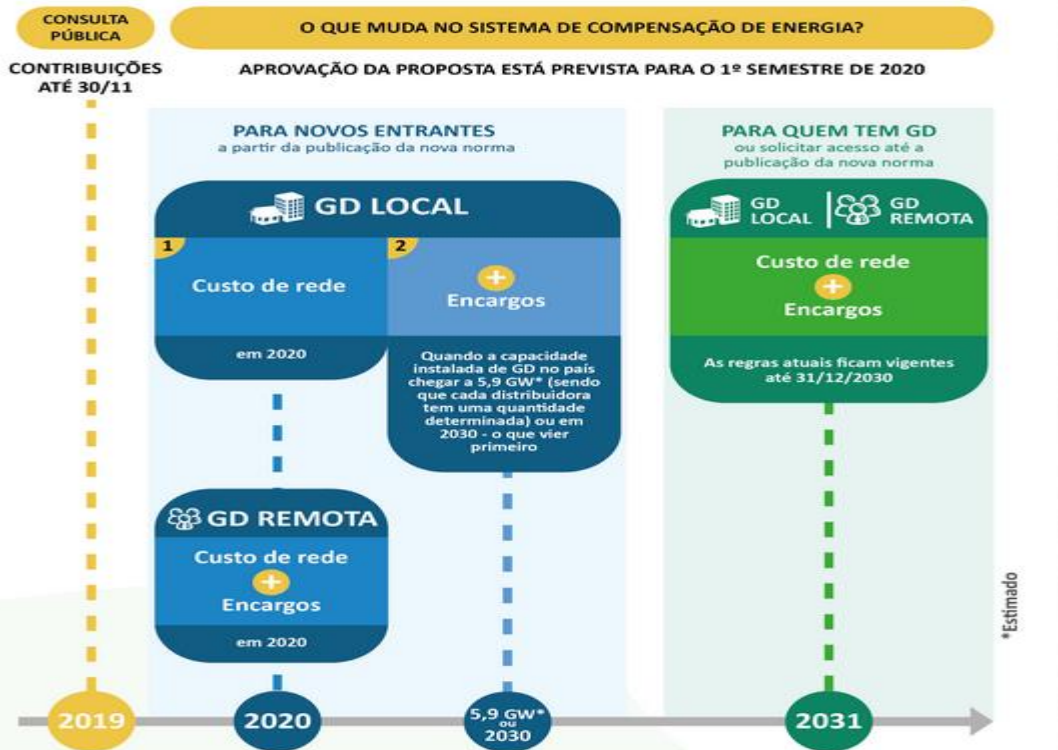
Costo de red + cargos en 2020

Para aquellos que tienen GD local o remota

Costo de red + cargos hasta 2031



CONHEÇA A PROPOSTA DA ANEEL PARA REVISAR A RESOLUÇÃO 482/2012





Implementada por:

giz



En la regla actual, cuando la compensación de energía ocurre a baja tensión, aquellos con generación distribuida (GD) no pagan todos los componentes de la tarifa de suministro en la porción de energía consumida que se compensa con la energía inyectada.

Los cambios propuestos al sistema de compensación equilibran la regla para que los costos relacionados con el uso de la red de distribución y los cargos sean pagados por los consumidores que tienen generación distribuida.

Esto permitirá que la modalidad se desarrolle más y de manera sostenible, sin afectar la tarifa de electricidad de los consumidores que no tienen el sistema.



Implementada por:

giz



La propuesta reconoce que la generación distribuida está para quedarse.

La modalidad está creciendo exponencialmente y ha alcanzado la madurez, por lo que es hora de revisar la regulación para que no tenga un efecto secundario negativo en el sistema eléctrico más adelante



Implementada por:
giz



La propuesta en discusión prevé un período de transición para las enmiendas.

Los consumidores que tienen el sistema de mini y microgeneración permanecen con la facturación de la norma vigente hasta el año 2030.

Los consumidores que hacen un pedido para la instalación de generación distribuida después de la publicación de la norma (programada para 2020), comienzan a **pagar el costo de red**.

En 2030, o cuando se alcanza una cantidad predeterminada de GD en cada distribuidor, estos consumidores comienzan a compensar el componente de energía y **pagan, además de los costos de la red, los cargos**.



Implementada por:
giz



Los estudios realizados por la Agencia y las contribuciones recibidas indican que, incluso con la modificación del reglamento, el retorno de la inversión en generación distribuida sigue siendo muy atractivo.

ANEEL está analizando las contribuciones recibidas por las empresas y la sociedad para mejorar REN n° 482/2012, que se espera que se resuelva en la segunda mitad de 2020.

Hay discusiones y proyectos de ley en el Congreso Nacional.



Implementada por:

giz



Gobierno del Estado Plurinacional de

BOLIVIA

Ministerio de
Energías

Gracias!

Eng. Armando Silva Filho e Cláudio Mesquita

**armandosfilho@gmail.com
econel@econel.com.br**