



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA



**Essencial para a energia.
Essencial para o Brasil.**



Hugo Lamin

Superintendência de Regulação dos
Serviços de Distribuição - SRD/ANEEL

Universalização do serviço de energia elétrica

Audiência Pública no Senado

Federal

Brasília - DF

27 de outubro de 2016



UNIVERSALIZAÇÃO ATENDIMENTO ISOLADO *Panorama Atual*

[DISTRIBUIÇÃO



Unidades Consumidoras



Número de
Concessionárias



Número de
Permissionárias



[DISTRIBUIÇÃO

**Obrigação da distribuidora:
Atendimento pleno de todo
o seu mercado:
interligado e isolado**





UNIVERSALIZAÇÃO - MARCO LEGAL

Lei 10.438/2002

Atendimento Gratuito:

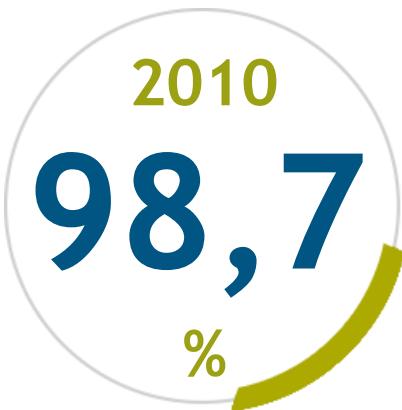
- Solicitante não atendido
- Carga instalada até 50 kW
- Tensão até 2,3 kV (Grupo B)
- Não seja Iluminação Pública
- sem limite de R\$ investimento
sem critério socioeconômico,
sem distinção interligado/isolado

DISTRIBUIÇÃO UNIVERSALIZAÇÃO

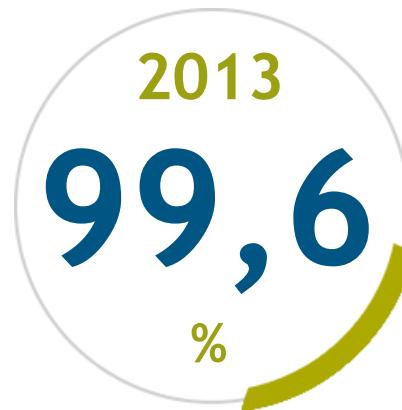
% Brasileiros com acesso a energia



Censo IBGE



Censo IBGE



PNAD
Pesquisa Nacional de
Amostra de Domicílios

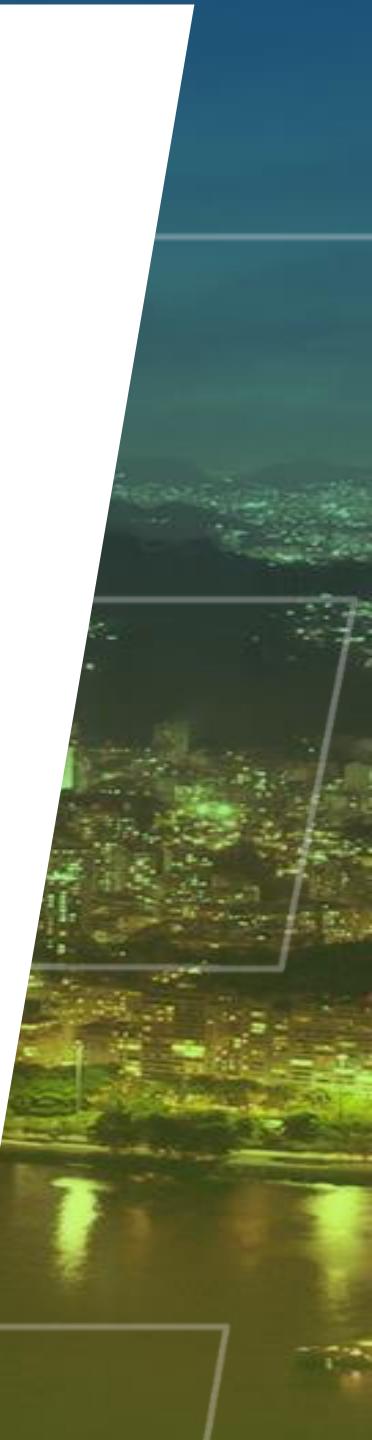


UNIVERSALIZAÇÃO

SITUAÇÃO ATUAL



101 Distribuidoras
Área UB: 100% unv
Área RR: faltam 14



UNIVERSALIZAÇÃO RURAL / ISOLADO

Planos de Universalização (2012-...)

Distribuidora	Ano Limite	Metas		
		Recursos Próprios	Programa Luz para Todos	Total
CER (Roraima)	2016	4.853	9.985	14.838
ED ALAGOAS	2016	7.158	15.131	22.289
ENERGISA MATO GROSSO DO SUL	2016	3.897	1.648	5.545
CEA (Amapá)	2017		11.308	11.308
CEMAR (Maranhão)	2018	23.597	18.418	42.015
ED ACRE	2018		23.478	23.478
ED AMAZONAS	2018		52.382	52.382
ED PIAUÍ	2018		25.521	25.521
ED RONDÔNIA	2018	13.198	6.410	19.608
ENERGISA TOCANTINS	2018	15.175	7.342	22.517
CELG (Goiás)	2019	20.310	6.160	26.470
ENERGISA MATO GROSSO	2020	38.114	5.233	43.347
CELPA (Pará)	2022	34.019	99.330	133.349
COELBA (Bahia)	em análise	110.389	44.131	154.520
TOTAL		270.710	326.477	597.187

UNIVERSALIZAÇÃO - ISOLADO

Planos de Universalização (2015-...)

Distribuidora	Qtde estimada informada nos planos	PLPT até 2018
ENERGISA MATO GROSSO DO SUL (Pantanal)	1.636	
CEMAR (Maranhão)	1.412	
ED ACRE	10.703	1.500
ED AMAZONAS (última proposta de revisão)	41.108	14.500
ED RONDÔNIA	1.808	
CELPA (Pará)	60.062	10.000
COELBA (Bahia)	2.596	
TOTAL	119.325	26.000

Obs. Demandas ainda não foram completamente levantadas pelas distribuidoras, número tende a ser maior

Estimativa de custo de instalação: R\$ 3,8 bilhões (SIGFI 45: R\$ 32.000,00)

[*Como viabilizar?*]

Fontes de Recursos:

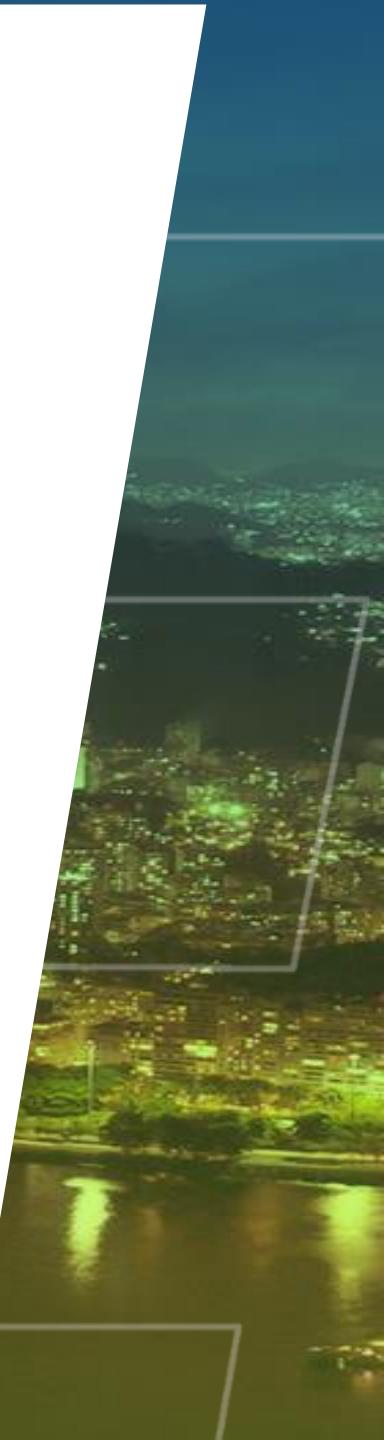
- recursos próprios (tarifa)
- Programa Luz para Todos (CDE - tarifa)
(Decreto nº 8.493/2015)
- Conta de Consumo de Combustíveis – CCC (CDE - tarifa)
(Lei nº 12.111/2009)



Conta de Desenvolvimento Energético CDE

ORÇAMENTO CDE (em R\$ milhões)				
DESPESAS	2013	2014	2015	2016
Universalização - PLpT	2.027	875	875	973
Baixa Renda	2.200	2.099	2.166	2.239
CCC	4.043	4.658	7.223	6.339
Indenização de Concessões	-	3.179	4.898	1.242
Subvenção Carvão Mineral Nacional	1.004	1.123	1.216	1.005
Descontos Tarifários	4.461	4.092	5.454	6.156
Subvenção RTE	386	389	389	310
Restos a pagar do ano anterior	-	1.627	3.000	-
Verba MME	-	31	24	27
Financiamentos Concedidos - RGR	-	-	-	-
Total	14.121	18.074	25.246	18.291
RECEITAS	2013	2014	2015	2016
UBP	674	558	585	612
Multas	177	218	127	180
Recursos da União	8.460	11.805	-	-
RGR - Quotas	-	1.025	805	908
RGR - Reposição de Financiamentos	-	1.270	1.169	1.094
RGR e CDE - Parcelamentos a receber	-	1.498	69	108
Saldo em Conta (30/01/2016)	3.786	-	435	64
Cotas CDE - Energia	-	-	3.137	3.472
Cotas CDE - Uso	1.024	1.700	18.920	11.853
Total	14.121	18.074	25.246	18.291

CDE (2016)
PLpT: 5,3%
CCC: 35,0%





UNIVERSALIZAÇÃO

ATENDIMENTO ISOLADO

Características



Critérios **REN 488/2012**

Atendimento Convencional:

- Até 5 km da rede, não existam restrições técnicas / ambientais
- Acima de 5 km, se for o menor custo comparado com o isolado

Atendimento Isolado:

- Regiões remotas, inviabilidade por meio de rede convencional



ATENDIMENTO ISOLADO REN 488/2012

- Atendimento das necessidades básicas: iluminação, comunicação, refrigeração
- Disponibilidade de até 80 kWh ($\approx 1,25\text{kW}$)
- Atendimento Pleno (50 kW):
 - quando a rede estiver próxima
 - pode ser antecipado pelo interessado / poder público



ATENDIMENTO ISOLADO REN 493/2012

- Tipos:
 - Individual (SIGFI)
 - Coletivo (MIGDI): miniredes
- Padrões de Disponibilidade:
 - 13, 20, 30, 45, 60 e 80 kWh
- Padrão no Luz para Todos:
SIGFI 45
(permitir uso de geladeira)

PLPT - Opções Tecnológicas

Manual para Atendimento às regiões remotas dos Sistemas Isolados

- a) Minicentral hidrelétrica;
- b) Microcentral hidrelétrica;
- c) Usina termelétrica a biocombustíveis ou gás natural;
- d) Usina solar fotovoltaica;**
- e) Aerogeradores;
- f) Sistemas híbridos, resultantes da combinação de duas ou mais das seguintes fontes primárias: solar, eólica, biomassa, hídrica e/ou Diesel.





ATENDIMENTO ISOLADO

Preocupações / Desafios

Preocupações / Desafios

- ✓ Continuidade do PLPT após 2018 X Lei 12.111/2009
- ✓ Impacto Tarifário X Universalização em tempo “razoável” (serviço essencial)
- ✓ Operação e Manutenção dos sistemas
 - reconhecimento dos custos de O&M
 - capacitação e treinamento: engenheiros/electricistas/atendentes
 - prazos de atendimento / indicadores de continuidade



[Preocupações / Desafios

- ✓ **Custos Comerciais X Valor Faturado**
- ✓ **Recepção da tecnologia pelos cidadãos X “expectativas”**
- ✓ **Atendimento isolado com finalidade produtiva**
- ✓ **Sistemas que não estiverem sob a responsabilidade das distribuidoras**





Essencial para a energia.
Essencial para o Brasil.



WWW.ANEEL.GOV.BR
www.facebook.com/aneelgovbr

HUGO LAMIN
SRD/ANEEL

Telefone Geral: 061 2192 4106
SGAN 603 Módulos I e J - Brasília DF
CEP: 70830-110