



Of. 151 /2017 - SF

Brasília/DF, 15 de março de 2017.

A Sua Excelência o Senhor
Senador EDUARDO BRAGA
Presidente da Comissão de Serviços de Infraestrutura
Senado Federal

Assunto: Resposta ao Requerimento nº 521, de 2016.

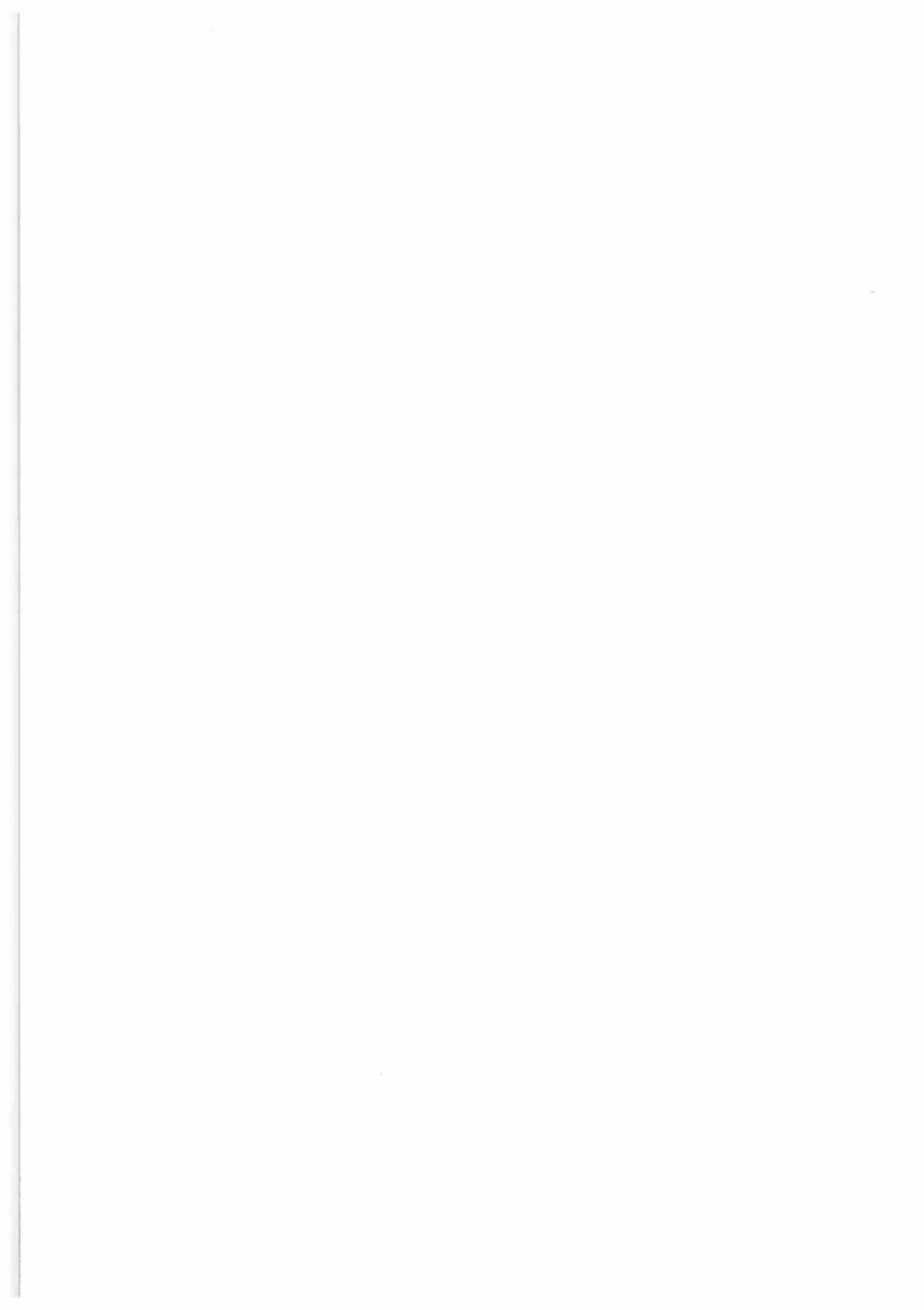
Senhor Senador,

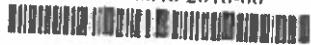
Envio a V. Exa. e, por seu intermédio, à Comissão Serviços de Infraestrutura - CI, cópia do Aviso nº 224/2016/GM-MME, recebido em 21 de dezembro de 2016, do Ministro de Estado de Minas e Energia, por meio do qual encaminha informações em resposta ao Requerimento nº 521, de 2016, de iniciativa da CI.

Atenciosamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Thieres Pinto".

Senadora Thieres Pinto
No exercício da Primeira Secretaria





Aviso nº 224 /2016/GM-MME

Brasília, 21 de dezembro de 2016.

A Sua Excelência o Senhor
Senador **VICENTINHO ALVES**
Primeiro-Secretário do Senado Federal

Assunto: Requerimento de Informação nº 521/2016.

Senhor Primeiro-Secretário,

1. Reporto-me ao Ofício nº 1.257 (SF), de 7 de novembro de 2016, do Senado Federal, referente ao Requerimento de Informação nº 521, de 2016, de autoria da Comissão de Serviços de Infraestrutura, por meio do qual são solicitadas informações "...sobre o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA) e o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica (Programa Luz para Todos)".

2. A esse respeito, encaminho a Vossa Excelência as informações sobre o assunto, por meio dos seguintes expedientes:

- Memorando nº 577/2016-SEE-MME, de 23 de novembro de 2016, acompanhado do Memorando nº 306/2016-DPUE/SEE-MME, da Secretaria de Energia deste Ministério; e

- Memorando nº 522/2016-SPE-MME, de 28 de novembro de 2016, acompanhado da NOTA INFORMATIVA Nº 15/2016-DDE/SPE-MME, ambos de 25 de novembro de 2016, da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético deste Ministério.

Atenciosamente,


FERNANDO COELHO FILHO
Ministro de Estado de Minas e Energia

Memorando nº 522/2016-SPE-MME

Em 28 de novembro de 2016.

À Assessoria Parlamentar

Assunto: Requerimento de Informação nº 521/2016, informações sobre o Programa Luz para Todos e o Proinfa

1. Em atendimento ao memorando acima citado, encaminho nota técnica nº 15/2016-DDE/SPE-MME, elaborada em resposta ao Requerimento de Informação nº 521/2016, de autoria da Comissão de Serviços de Infraestrutura do Senado Federal, no que tange às informações sobre o Proinfa, por estar inserido na competência desta SPE.

Atenciosamente,


MOACIR CARLOS BERTOL
Secretário-Adjunto

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético
Departamento de Desenvolvimento Energético

NOTA INFORMATIVA Nº 15/2016-DDE/SPE-MME

Assunto: Esclarecimentos sobre a implementação do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica - PROINFA

Referência: Memorando nº 535/2016-ASPAN/GM-MME, de 9/11/2016, encaminhando o Ofício nº 1.257, do Senado Federal, sobre o Requerimento de Informação nº 521/2016.

SUMÁRIO EXECUTIVO

1. Faço referência ao Requerimento de Informação nº 521/2016, encaminhado pelo Senado Federal ao Sr. Ministro, onde solicita esclarecimentos sobre políticas públicas implementadas pelo Ministério de Minas e Energia - MME. Especificamente, requer informações sobre o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica - PROINFA e o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica (Programa Luz para Todos). Esclarece-se que esta Nota abordará somente questões referentes ao PROINFA, por estar inserido na competência desta SPE.

INFORMAÇÕES

2. O Requerimento de Informação do Senado solicita esclarecimentos para algumas questões sobre o PROINFA. A seguir ordenamos as perguntas com as respectivas respostas elaboradas pelo Departamento.

3. Questão nº 5 do requerimento de informação - O Proinfa teve como um de seus objetivos o aumento do índice de nacionalização de empreendimentos para fomentar a indústria de base das fontes que menciona. Qual o índice atual de nacionalização? Qual o mapa da indústria de base implantada no país? Explique a metodologia de cálculo utilizada para aferir o índice de nacionalização.

Resposta - O PROINFA foi instituído pela Lei nº 10.438, de 26/4/2002, posteriormente revisada pela Lei 10.762/2003 e regulamentada pelos Decretos 5.025/2004 e 5.882/2006. Teve como objetivo aumentar a participação da energia elétrica produzida por empreendimentos de fontes eólica, pequenas centrais elétricas e biomassa, no Sistema Interligado Nacional. De acordo com o Decreto 5.025/2004 somente pôde participar do programa produtores que se comprometeram a atingir um grau de nacionalização dos equipamentos e serviços de, no mínimo, 60% em valor do empreendimento. De acordo com a Portaria nº 45/2004 do MME, o índice de nacionalização deveria ser verificado durante a construção e após a entrada em operação por meio da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. Vale lembrar que a implementação dos empreendimentos do PROINFA foram iniciadas em 2005 e de acordo com a Lei nº 12.431, de 27 de junho de 2011, o programa se encerrou em 30 de dezembro de 2011. Sobre o mapa da indústria de base implantada, deve-se destacar que o programa ofereceu um impulso significativo para a implementação de uma cadeia produtiva nacional, em especial para a tecnologia eólica. Tendo em vista a especificidade dos dados da cadeia produtiva, para um maior detalhamento sugere-se buscar essa informação junto a órgãos com vínculos ao tema, a exemplo do Ministério da Indústria Comércio Exterior e Serviços (MDIC).

4. **Questão nº 6 do requerimento de informação** - Quanto foi investido pelo Proinfa no período de sua vigência? Quantos empreendimentos, por fonte, entraram em operação até a presente data?

Resposta – De acordo com informações estimadas pelos empreendedores foram investidos mais de 11 bilhões de reais para a implantação dos empreendimentos. Apresentamos abaixo o cronograma da entrada em operação das usinas.

| PROINFA | | | | | | | | | |
|------------------|-----------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| FONTE | | CRONOGRAMA ENTRADA EM OPERAÇÃO | | | | | | | |
| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011* | TOTAL | |
| PCH | Nº Usinas | 8 | 7 | 24 | 8 | 6 | 7 | 0 | 60 |
| | MW | 132,34 | 151,00 | 483,60 | 188,60 | 91,61 | 109,50 | 0,00 | 1.156,65 |
| BIOMASSA | Nº Usinas | 14 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 19 |
| | MW | 407,44 | 84,90 | 5,00 | 0,00 | 36,00 | 0,00 | 0,00 | 533,34 |
| EÓLICA | Nº Usinas | 5 | 1 | 5 | 15 | 14 | 11 | 1 | 52 |
| | MW | 208,30 | 10,20 | 93,45 | 260,53 | 321,41 | 287,73 | 100,80 | 1.232,52 |
| TOTAL CONTRATADO | Nº Usinas | 27 | 11 | 30 | 23 | 21 | 18 | 1 | 131 |
| | MW | 748,08 | 246,10 | 582,05 | 449,23 | 449,02 | 397,23 | 100,80 | 2.972,51 |

*Obs.: Do total dos empreendimentos contratados, 10 usinas eólicas com potência instalada de 217,73 MW entraram em operação por decisão judicial em 2011 e 1 usina eólica com potência de 100,80 MW em 2012.

Fonte: Eletrobrás

5. Questão nº 7 do requerimento de informação - Qual o critério utilizado para a definição do valor econômico de cada fonte e dos valores pagos pela energia elétrica adquirida?

Resposta – De acordo com a Portaria nº 45, de 30 de março de 2004, do MME, o valor econômico correspondente a cada fonte, definido pelo Ministério, foi o de venda da energia elétrica para as Centrais Elétricas Brasileiras S.A- ELETROBRÁS, e teve como piso os seguintes valores:

- a) para centrais eólicas, o equivalente a 90% da Tarifa Média Nacional de Fornecimento ao consumidor final;
- b) para centrais termelétricas a biomassa, o equivalente a 50% da Tarifa Média Nacional de Fornecimento ao consumidor final; e
- c) para pequenas centrais hidrelétricas, o equivalente a 70% da Tarifa Média Nacional de Fornecimento ao consumidor final.

No Anexo II da Portaria nº 45/2004 foram estabelecidos os valores econômicos correspondentes às tecnologias específicas de cada fonte, com base de referência em março de 2004. A Portaria previa, ainda, que os valores econômicos seriam atualizados pela variação do IGP-M/FGV, a partir do mês de março de 2004, inclusive, até o mês da assinatura do contrato. Após a assinatura o reajuste ocorreria com periodicidade anual e pelo mesmo índice de correção.

**VALORES ECONOMICOS E PISOS CORRESPONDENTES AS
TECNOLOGIAS ESPECÍFICAS DA FONTE**
(Base: Março de 2004)

| Central Geradora de Energia Elétrica | | Valor Econômico da Tecnologia Específica da Fonte (em R\$/MWh) | Piso (em R\$/MWh) |
|--------------------------------------|-------------------------------|--|-------------------|
| | <i>PCH</i> | <i>VETEF_P</i> | 117.02 |
| <i>UE E</i> | $FCR \leq FCR_{min}$ | <i>VETEF_Emax</i> | 204.35 |
| | $FCR_{min} < FCR < FCR_{max}$ | <i>VETEF_E</i> | Equação |
| | $FCR \geq FCR_{max}$ | <i>VETEF_Emin</i> | 180.18 |
| <i>UTE a Biomassa</i> | Bagaço de cana | <i>VETEF_Bc</i> | 93.77 |
| | Casca de arroz | <i>VETEF_Ba</i> | 103.2 |
| | Madeira | <i>VETEF_Bm</i> | 101.35 |
| | Biogás de aterro | <i>VETEF_Bb</i> | 169.08 |

I. No caso de Pequena Central Hidrelétrica – PCH:

VETEF_P Valor Econômico da Tecnologia Específica da Fonte PCH.

II. No caso de Usina Eólicoelétrica – UEE:

VETEF_Emax Valor Econômico Máximo da Tecnologia Específica da Fonte Eólica;

VETEF_Emin Valor Econômico Mínimo da Tecnologia Específica da Fonte Eólica;

VETEF_E Valor Econômico da Tecnologia Específica da Fonte Eólica

FCR Fator de Capacidade de Referência da Central Geradora de Energia Elétrica – CGEE, calculado pela seguinte equação:

I. No caso de Usina Termelétrica a Biomassa – UTE a Biomassa:

VETEF_Bc Valor Econômico da Tecnologia Específica da Fonte Biomassa (bagaço de cana);

VETEF_Ba Valor Econômico da Tecnologia Específica da Fonte Biomassa (casca de arroz);

VETEF_Bm Valor Econômico da Tecnologia Específica da Fonte Biomassa (madeira);

VETEF_Bb Valor Econômico da Tecnologia Específica da Fonte Biomassa (biogás de aterro).

OBS: Para maiores detalhes consultar a Portaria nº 45/2004 do MME

6. Questão nº 8 do requerimento de informação - De acordo com o documento elaborado pelo Ministério de Minas Energia “Custo Marginal de Expansão – 2016”, os custos de energia calculados por categoria, são os seguintes: hidrálica, R\$ 185,40; eólica, R\$ 155,98; PCH, R\$ 189,85; biomassa, R\$ 189,78; gás natural, R\$ 235,42; e fotovoltaica (UFV), R\$ 286,92. Que

medidas estão sendo adotadas para a redução do custo da UFV? O Proinfa não está sendo eficaz para atingir tal meta?

Resposta – Conforme já relatado, o PROINFA foi encerrado em 31 de dezembro de 2011 e o programa teve 2.972,51 MW instalados, atingindo mais de 90% da meta prevista. Por outro lado, a fonte solar fotovoltaica não foi contemplada no programa, portanto não avaliamos a eficácia da inserção dessa fonte no PROINFA. Uma das formas de redução do custo da tecnologia solar é a promoção da sua inserção em nossa matriz elétrica com o objetivo de dar escala de produção, para atrair ao País fabricantes da cadeia produtiva. Entende-se que é preferível a inserção da solar de forma sustentável, promovendo incentivos para a internalização do processo produtivo no País de forma a diminuir custos e aumentar a competitividade. Nesse sentido, o MME tem promovido leilões para contratação dessa fonte, além de atuar no sentido de redução dos tributos incidentes em produtos da cadeia tecnológica.

7. Questão nº 9 do requerimento de informação - Já foram realizados três leilões de energia de reserva (LER), em que foi contratada energia proveniente de empreendimentos fotovoltaicos no Ambiente de Contratação Regulado – ACR, um em 2014 e dois em 2015. Foram contratados um total de 3.173 MWp. No 2º LER, o preço médio de venda da energia fotovoltaica foi de R\$ 297,75/MWh. O Ministério considera que esse sistema de leilões vem gerando resultados melhores, em termos de maior oferta de geração fotovoltaica?

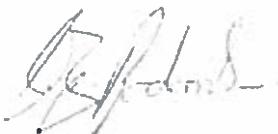
Resposta – O Ministério de Minas e Energia - MME já promoveu sem incentivos adicionais, por meio da Aneel, a realização de três leilões para contratação de energia de reserva, com contratação especificamente por fonte solar fotovoltaica. O 1º foi realizado em 31/10/2014 o 2º em 28/08/2015 e o 3º em 13/11/2015. Todos eles obtiveram sucesso e contrataram a capacidade instalada total de 3.047 megawatts pico (MWp), por meio de 94 empreendimentos distribuídos em diversos estados da federação. Os leilões tiveram grande competitividade, gerando deságios expressivos do preço teto, e a diversificação geográfica dos empreendimentos vencedores tem o benefício social de levar desenvolvimento para essas regiões. Entende-se que o fato de ter havido uma concorrência considerável e um deságio nos preços ofertados nos leilões realizados, pode-se inferir que o mecanismo adotado dos leilões foi satisfatório para os objetivos propostos.

8. Questão nº 10 do requerimento de informação - Em princípio, os leilões de reserva são para dar segurança ao sistema elétrico. Notadamente, as fontes fotovoltaicas não apresentam essa característica. Não seria um desvio de finalidade utilizar os leilões de energia de reserva para incentivar fontes específicas?

Resposta - O mecanismo de energia de reserva foi regulamentado pelo Decreto 6.353/2008. A contratação de energia de reserva tem o objetivo de aumentar a segurança no fornecimento de energia elétrica ao Sistema Interligado Nacional – SIN, originadas de usinas contratadas especificamente para este fim, de forma a complementar o montante contratado no ambiente regulado. De acordo com o parágrafo único, do art. 2º do Decreto 6.353/2008, o contrato de energia de reserva pode ser celebrado nas modalidades por quantidade ou por disponibilidade de energia. Desse modo, as contratações nos leilões de reserva de unidades geradoras que utilizam fontes fotovoltaicas, adotando a modalidade de quantidade de energia, atendem as regras da legislação vigente. Portanto, entende-se que a contratação de fotovoltaica nesse modelo de leilão atende os objetivos previstos.

À consideração superior

Brasília, 25 de novembro de 2016.



LUÍS FERNANDO BADANHAN
Coordenador-Geral de Sustentabilidade Ambiental do Setor Energético

Memorando nº 577/2016-SEE-MME

Em 23 de novembro de 2016.

À Asessoria Parlamentar

Assunto: Requerimento de Informação nº 521/2016, respostas aos itens de 1 a 4 sobre o Programa Luz para Todos.

1. Fazemos referência ao Memorando nº 536/2016-ASPAR/GM-MME, de 9 de novembro de 2016, que encaminha, para elaboração de resposta, o Requerimento de Informação nº 521/2016, da Comissão de Serviços de Infraestrutura.

2. As informações para subsidiar a resposta ao referido Requerimento de Informação, para os itens de 1 a 4, os quais competem à SEE, estão contidas no Memorando nº 306/2016-DPUE/SEE-MME.

Atenciosamente,



FÁBIO LOPEZ ALVES
Secretário de Energia Elétrica

Anexo: Memorando nº 306/2016-DPUE/SEE-MME.
C/c: DPUE/SEE.

Memorando nº 306/2016-DPUE/SEE-MME

Em 21 de novembro de 2016.

Ao Senhor Secretário de Energia Elétrica

Assunto: Resposta ao Memorando nº 536/2016-ASPAR/GM-MME e Ofício nº 1.257 - Requerimento de Informação nº 521/2016 do Senado Federal.

1. Fazemos referência ao Memorando nº 536/2016-ASPAR/GM-MME e Requerimento de Informação nº 521/2016, exarado pela Comissão de Serviços de Infraestrutura do Senado Federal, que solicita esclarecimentos sobre as políticas públicas implementadas e desenvolvidas no âmbito do Ministério de Minas e Energia - MME referentes ao Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica-PROINFA e o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica/Programa Luz para Todos – PLpT.

2. No que tange aos itens 1,2,3 e 4, referentes ao Programa Luz para Todos informamos:

- *Item 1* - A metodologia adotada para aferição da população que ainda não possui energia elétrica para definição das metas do Programa é baseada no Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, sendo que dos resultados do Censo do ano de 2010 e dos planos de universalização das distribuidoras, apresentados no âmbito da Resolução 488/2012-ANEEL homologados por aquela Agencia Reguladora, foi estabelecida a meta de 847.866 domicílios sem energia elétrica a serem atendidos pelo Programa Luz para Todos no período 2011/2014(Decreto 7.520/2011) e posteriormente prorrogado para o período 2015/2018 (Decreto 8.387/2014). Deste contingente, até outubro de 2016 já foram atendidos 659.474, restando 188.392 para serem atendidos até dezembro de 2018. Com relação a escolas, postos de saúde e poços d’água comunitários, o Programa promove ações junto ao Ministério da Educação-MEC, Ministério da Saúde-MS e Ministério do Desenvolvimento Social – MDS para localização, priorização e programação dos atendimentos a estes equipamentos.

- *Item 2* – O objetivo do Programa, para o período 2015/2018, é o atendimento de 301.992 domicílios, tanto por rede como sistemas isolados, até dezembro de 2018. Os recursos são provenientes da Conta de Desenvolvimento Energético-CDE bem como, recursos próprios dos Agentes Executores (Concessionárias e Cooperativas de Eletrificação Rural). O orçamento da CDE para o ano de 2016 está definido e não há contingenciamento destes recursos para a execução do Programa LpT.

- *Item 3* - Quanto à definição das alternativas tecnológicas para atender aos critérios de priorização para o uso de fontes renováveis, é necessário que se leve em consideração a melhor relação custo/benefício do investimento e custos de Operação e Manutenção – O e M, da solução. O Programa incentiva o uso de fontes renováveis, subsidiando 100% dos valores de investimento

dos projetos em que a principal fonte seja renovável. A utilização de fonte não renovável, se necessária, poderá ser aceita como fonte secundária sendo que a sua participação dependerá de cada projeto *per si*.

- **Item 4 –** A definição dos recursos do programa passa por análise de Impacto Tarifário realizado em conjunto com a Agência nacional de Energia Elétrica – ANEEL. Em razão dos investimentos necessários para a execução das metas é que se pondera a participação da CDE como recurso de subsídio para a redução do impacto na tarifa. Por sua vez a participação financeira do Agente Executor comporá a base de investimentos na concessão e será refletido na tarifa da Concessionária. Como já explicitado no item 2 os recursos para o ano de 2016 estão definidos e não existe contingenciamento. Abaixo a realização no período de 2014 a 2016.

| UF | Realizado Jan/14 a Out/16 | Investimento Realizado Governo Federal Jan/14 a Out/16 | | Investimento Realizado Agente Executor Jan/14 a Out/16 |
|--------------|---------------------------|--|-------------------------|--|
| | | CDE | CEF | |
| AC | 3.012 | 10.789.323,00 | 0,00 | 1.078.932,06 |
| AL | 6.430 | 27.978.377,85 | 0,00 | 4.196.756,67 |
| AM | 22.324 | 242.860.092,17 | 0,00 | 24.286.009,22 |
| AP | 296 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| BA | 48.394 | 511.583.598,00 | 166.738.352,00 | 76.737.539,70 |
| CE | 126 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| ES | 0 | 3.666.337,77 | 0,00 | 549.950,25 |
| GO | 2.935 | 20.340.821,00 | 0,00 | 3.051.123,43 |
| MA | 17.704 | 125.956.599,86 | 17.175.528,00 | 18.893.489,84 |
| MG | 0 | 561.265,05 | 0,00 | 87.458,70 |
| MS | 4.648 | 9.712.410,08 | 0,00 | 4.815.097,22 |
| MT | 4.516 | 26.057.721,55 | 0,00 | 5.662.186,97 |
| PA | 50.448 | 329.681.388,00 | 67.993.344,00 | 44.595.540,12 |
| PB | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| PE | 8.083 | 14.441.418,00 | 46.032.022,00 | 2.166.212,70 |
| PI | 10.458 | 95.147.070,78 | 0,00 | 9.514.707,28 |
| PR | 2.183 | 6.666.979,65 | 10.190.682,00 | 1.333.395,41 |
| RJ | 1.455 | 3.311.175,33 | 0,00 | 496.676,45 |
| RN | 4.733 | 7.056.520,00 | 21.831.117,00 | 1.058.478,00 |
| RO | 2.567 | 17.778.906,00 | 0,00 | 2.666.835,90 |
| RR | 2.451 | 382.141,19 | 0,00 | 38.213,94 |
| RS | 160 | 1.396.469,72 | 0,00 | 281.197,38 |
| SC | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| SE | 1.159 | 6.306.483,57 | 1.955.940,00 | 945.971,86 |
| SP | 2.188 | 3.842.444,88 | 18.414.207,00 | 1.351.084,37 |
| TO | 7.898 | 44.243.060,00 | 0,00 | 11.060.765,00 |
| Total | 204.168 | 1.509.760.603,45 | 350.331.192,00 | 214.867.622,47 |
| | | | 1.860.091.795,45 | |

Atenciosamente,

AURELIO PAVÃO DE FARIA'S

Diretor do Departamento de Políticas Sociais e Universalização do Acesso à Energia