

DCO 13/11

REGULAMENTO TARIFARIO DAS REMOÇÕES E DAS EMISSÕES DE POTENCIA E DE ENERGIA REATIVA NOS PONTOS DE REMOÇÕES E NOS PONTOS DE CONEXÃO ENTRE AS REDES

Documento de consulta

21 de abril de 2011

INTRODUÇÃO

Este documento de consulta é parte do processo iniciado pela Autoridade Nacional de Comunicações ARG / elt 48/09, para a formação de medidas sobre a regulamentação técnica e econômica dos trânsitos de energia reativa, sucessivamente fundido no processo iniciado pela ARG / elt 11/06, sobre a formação de medidas em relação aos encargos relativos à prestação de serviços de transmissão, distribuição e Medição de energia elétrica e as condições econômicas para a prestação do serviço de conexão, para o período de regulação 2012-2015.

Os mecanismos de revisão em matéria de remoções de energia reativa é destinado a apoiar e a promover a eficiência e o custo-efetividade dos serviços de infra-estrutura.

Este artigo analisa as questões relacionadas com a absorção de potência reativa de clientes finais e dos pontos de conexão entre redes e estão apresentadas de acordo com a metodologia de análise de impacto regulatório (AIR), algumas hipóteses para a mudança atual da regulamentação das tarifas.

As partes interessadas são convidadas a apresentarem as suas observações e propostas para a Autoridade por escrito, preenchendo o formulário interativo disponível no site da Autoridade ou usando o endereço de e-mail apropriado (quartoperiodo@autorita.energia.it), antes de 30 de junho de 2011.

Os comentários e propostas recebidas serão publicadas no site da Autoridade. Portanto, se os respondentes pretendem preservar a confidencialidade dos dados e informações, explicarão o motivo de tal pedido enviado em resposta a este documento, em destaque as partes em apêndices que se pretende subtrair na publicação.

Comentários e sugestões devem ser enviadas para o seguinte endereço electrónico:
quartoperiodo@autorita.energia.it

Autoridade da Electricidade e Gás
Comissões de gestão

Piazza Cavour 5-20121 Milão
tel. 02 Fax 65565311 0265565222
Web site: www.autorita.energia.it

Premissa	2
PARTE I	4
Introdução	4
1 General	4
2 Compreender a potência reativa	4
3 Marco Regulatório	5
4 Ambito de aplicação	8
5 Objetivos da reforma	8
6 Estrutura da consulta	8
PARTE II	
Breves citações sobre o comportamento dos clientes finais e das redes de energia elétrica em relação à potência reativa	
7 O consumo de potência reativa da parte das cargas (os clientes finais)	10
8 Produção e absorção de potência reativa de linhas de elétricas	10
9 Influência da absorção de potência reativa da parte das cargas de gerenciamento das redes	11
10 Trânsitos de potência reativa nos pontos de conexão entre as redes de transmissões e redes de distribuição nacional	13
PARTE III	
Análise quantitativa dos efeitos de remoções de potência reativa pelos clientes finais	15
11 Modelagem dos fluxos de potência reativa nas redes de distribuição MV LV	15
12 Resumo dos resultados	22
13 Efeitos da absorção de potência reativa nos pontos de amostragem associado com alta e altíssima tensão	23
14 Análise dos custos - benefícios em redes MV	24
PARTE IV	
Propostas de regulação	
15 Hipótese da regra	26
16 opções de regulação no que diz respeito aos pontos de amostragem na propriedade dos clientes finais	28
17 Remoções de energia reativa na rede	38
18 Conexão entre as redes de distribuição	38
19 Conexão entre as redes de distribuição e a rede de transmissão nacional	39

PARTE I

Introdução

1 General

- 1.1 O trânsito de energia reativa nas redes de electricidade, embora inerentes à operação de todo o sistema elétrico, geralmente resulta em efeitos negativos no que diz respeito ao trânsito apenas de energia ativa. Estes efeitos são justificados, na mesma energia ativa que vem transportada em um maior uso de rede, com mais perdas de electricidade e um aumento da queda de tensão. A fim de reduzir os efeitos negativos que a atual Autoridade prevê, em caso de excesso de consumo de energia reativa pelos usuários finais, específicas componentes tarifarias pela qual as receitas são dedicadas a cobrir os custos de intervenções e promover a eficiência energética na utilização final de energia elétrica.
- 1.2 Este mecanismo essencialmente prefigura um peso para o cliente final e o leva a colocar em seu sistema, os dispositivos para reduzir a energia reativa e, conseqüentemente, o ônus de distribuição (dispositivos típicos são bancos de capacitores, o compensador Var estática, etc.)
- 1.3 As analisis feitas a esse respeito são descritas em mais detalhes a seguir, e se destacam em:
- As tarifas que são atualmente aplicadas são maiores do que a correspondente cobertura dos custos;
 - O limite atual, além do qual é acusado de energia reativa, é bastante baixo: uma parte dos custos gerados de energia reativa requerida pelo usuário final se traduz em um peso para os usuários da rede geral;
 - Há espaço para melhorar a eficiência, como o sugerimento de um aumento deste limite com o duplo efeito positivo de uma alocação mais precisa dos custos e a busca de uma maior eficiência do sistema;
 - Esses objetivos podem ser perseguidos com o mesmo peso sobre os usuários das redes.
- 1.4 Este documento estabelece, portanto, uma consulta sobre as propostas da Autoridade a adoção de medidas relativas à regulação das tarifas da energia reativa, destinadas a promover a eficiência e a economia na gestão de redes Elétricas.

2 Compreender a potência reativa

- 2.1 A potência reativa é uma quantidade com que é possível sintetizar o equilíbrio e a potência trocados entre os campos elétricos e magnéticos. A potência e a energia reativa¹ não têm nenhum benefício direto, não é possível transformá-las em outras formas de energia utilizável, mas sua presença é necessária para o transporte de potência e de energia ativa.
- 2.2 Como a potência ativa, a potência reativa para o equilíbrio em um sistema elétrico também deve ser instantaneamente zero; contribuir para o equilíbrio dos principais componentes que geram ou absorvem reativa: geradores, cargas, linhas de electricas e dispositivos de compenso².
- 2.3 Em relação à capacidade de controlar a produção ou absorção de potência reativa os elementos do sistema elétrico é dividido em incontrolável, incluindo linhas elétricas, cargas, geradores assíncronos, e em controlável, que incluem geradores e dispositivos síncronos e compensação.
- 2.4 Em relação às propriedades mencionadas acima, segundo o balanço de potência reativa em um sistema elétrico deve ser instantaneamente zero, o equilíbrio dos elementos incontroláveis deve ser compensado por um uso adequado dos elementos controláveis.
- 2.5 Como os trânsitos de reativa estão associados aos efeitos colaterais (como a redução da capacidade de transporte de potência ativa, o aumento das perdas de potência ativa, o aumento de quedas de

tensão, etc.), é necessário que o sistema de preços e tarifas forneçam sinais apropriados aos diversos intervenientes no sistema elétrico para realizar os investimentos necessários para reduzir esses efeitos negativos, contribuindo para melhorar a no geral, a transmissão de gerenciamento de rede e a distribuição. O ajuste dos preços desempenha um papel importante neste sentido, os custos e os benefícios não associados respectivamente, em relação às pessoas que os apoiam e tiram um bom benefício.

3 Marco Regulatório

Disposições integradas da Autoridade de Electricidade e Gás para o fornecimento de transmissão de energia elétrica, distribuição de electricidade e de medição

- 3.1 O texto integrado das disposições da Autoridade de Electricidade e Gás para a prestação de transmissão de energia elétrica, distribuição e medição de energia elétrica para o período regulamentar 2008-2011, aprovado pela ARG / elt 48/07, como sucessivas alterações e aditamentos (em seguio: TIT) contém disposições que regulam a absorção de potência reativa nos pontos de amostragem na propriedade final dos clientes e pontos de interconexão entre redes.
- 3.2 Em particular, o TIT contém componentes específicos que são aplicados nos pontos de amostragem na propriedade dos clientes finais nos casos em que o consumo de energia reativa deve exceder de 50% energia ativa (o que corresponde a cerca de levantamentos com fator de potência inferior a 0,9). Estas disposições não se aplicam aos pontos de amostragem relacionadas com o tipo de contrato para uso doméstico em baixa tensão com pontos de retirada de potência disponível de menor ou igual a 16,5 kW.

1 A seguir vamos nos referir geralmente a potência reativa, a energia reativa sendo simplesmente tempo integral de consumo de energia, exceto na Parte IV, onde desenvolveu a hipótese de regulação e que, em relação aos componentes da tarifa, serão especificados em tempo hábil, se for taxas relativas a potencia ou energia.

2 Os dispositivos de compensação incluem, por exemplo, bancos de capacitores, reatores, e os chamados compensadores estáticos de reativos.

3.3 Nível e estrutura dos componentes definidos para o período de 2007 a 2011 são mostradas na TIT Tabela 4, a seguir reproduzido.

Tabella 4: Corrispettivi per prelievi di energia reattiva

Tipologia di contratto di cui al comma 2.2	Energia reattiva compresa tra il 50 e il 75% dell'energia attiva (centesimi di euro/kvarh)	Energia reattiva eccedente il 75% dell'energia attiva (centesimi di euro/kvarh)
lettera a) UtENZE domestiche in bassa tensione	3,23	4,21
lettera b) UtENZE in bassa tensione di illuminazione pubblica	3,23	4,21
lettera c) Altre utenze in bassa tensione	3,23	4,21
lettera d) UtENZE in media tensione di illuminazione pubblica	1,51	1,89
lettera e) Altre utenze in media tensione	1,51	1,89
lettera f) UtENZE in alta e altissima tensione diverse da quelle di cui alla lettera g)	0,86	1,10
lettera g) UtENZE in altissima tensione, superiore a 220kV	0,86	1,10

- 3.4 Com referência aos pontos de amostragem com um medidor capaz de detectar energia elétrica para faixas horárias, para a energia reativa traçada no intervalo de F3 para o TIT prevê que as componentes tarifárias acima sejam reduzidas a zero, porque, nas horas que pertencem a essa faixa de horário, a remoção da energia reativa comporta geralmente benefícios para o sistema elétrico.

- 3.5 Os valores cobrados aos clientes finais em relação à aplicação de taxas para as cargas de energia reativa não são rendas para as empresas de distribuição, mas simplesmente um jogo de volta, como pretende-se que esses valores sejam pagos nos Rendimentos provenientes das taxas sobre as medidas e acções para a promoção da eficiência na utilização final de energia elétrica fundo de gerido pela indústria energia elétrica (em seguida: Fundo).
- 3.6 O TIT aplicativo também inclui componentes relativas à tomada de energia reativa nos pontos de interconexão entre redes. Em particular, o artigo 15 prevê que o TIT:
- i. Tern e empresas de distribuição nos pontos de interconexão entre as redes de distribuição e da rede de transmissão nacional, para amostras com baixo fator de potência, apliquem as taxas previstas no Anexo 4 do TIT;
 - ii. cada empresa de distribuição aplique aos pontos de interconexão entre redes distribuição de amostras com baixo fator de potência, as taxas previstas Tabela 4 do TIT;
 - iii. Tern destine os resultantes econômicos derivados das aplicações das taxas acima, marcados com contabilidade separada, a compensação de custos incorridos para o fornecimento de recursos para o serviço de despacho, de outro modo cobertos pela taxa referida no qual o artigo 44 da resolução Autoridade junho 9, 2006, n. 111/06;
 - iv. com referência aos pontos de interconexão entre redes de distribuição e aos pontos de interligação entre a rede de transmissão nacional, dotados com metros capazes de detectar energia elétrica para as faixas horárias, para a energia reativa tomadas na faixa F3 acima os componentes tarifários F3 são definidas igual a zero;
 - v. e no caso de pontos de interconexão entre redes de distribuição na alta tensão e a rede nacional de transmissão, se equipado com um medidor para medir as amostras de energia reativa e existe entre eles um coleamento circuito de alta tensão e faça parte da rede de distribuição, as taxas para as amostras com um fator de potência menor do que aquele fornecido na Tabela 4 do TIT aplicar medidas agregadas nos mesmos pontos.
- 3.7 Como é o caso dos componentes aplicados nos pontos de amostragem também provocada pela absorção de energia reativa em pontos de interconexão entre redes de distribuição devem ser pagos pelos operadores do serviço de distribuição de energia elétrica sobre os rendimentos derivados de medidas e intervenções para a promoção da eficiência energética na utilização final de energia elétrica gerido pelo Fundo.

292/06 Deliberação

- 3.8 O anexo A a resolução 292/06, referente às orientações para a instalação de medidores eletrônicos de eletricidade predisposto para pontos de amostragem remota em baixa tensão, identifica os requisitos mínimos para instalar medidores eletrônicos nos pontos de amostragem servidos de uma baixa tensão. Para os medidores monofásicos não é previsto para a detecção de energia reativa consumida. Para os medidores de três fases o artigo 6, parágrafo 6.2, indica entre o outro, que estas medidores permitirão:
- contagem de energia elétrica reativa cobrado no ponto de coleta e registro da presente medida internamente em um totalizador apenas incremental;
 - gravação da pesquisa entre seus reativa eletricidade tomadas separadas em quatro registros totalizador incremental, pode ser ativado alternadamente em um máximo de cinco intervalos de tempo, a primeira das quais tem início às 00:00 e o fim último às 24:00 h no mesmo dia; Além disso, o calendário para a acreditação de registos separados devem ter totalizadores pelo menos sete tipos de articulação, coexistentes e correspondente a: ou dias da

semana, incluindo sábados, diferenciadas; ou aos domingos e feriados, incluindo o Santo Padroeiro e pode ser atualizado pelo menos duas vezes durante o ano civil no medidor em si.

156/07 Deliberação

3,9 Texto O Integrada das disposições da Autoridade da Electricidade e Gás a prestação de serviços de venda de energia elétrica maior proteção e salvaguarda (TIV), aprovado pela Resolução 156/07, posteriormente alterada e complementada, fornece no parágrafo 18.3 que a empresa de distribuição torna disponível aos usuários do transporte, dentro de 20 dias da coleta mensal de dados ou de tentativa de analisar a dados, como segue:

valor incremental de potência reativa desenhado em resultado abrangente data dd / mm / aa (ler)

quantidade diferencial de potência reativa a partir da última pesquisa (consumo), para os pontos de amostragem com potência superior a 16,5 kW disponíveis, a quantidade de potência reativa banda desenhada diferencial (F1, F2, F3) desde detecção (consumo por faixa).

Proibição de colocação no poder líquida reativa nos pontos de amostragem

3.10 O actual regulamento não prevê padrões explícitos no que diz respeito às entradas de energia reativa nos pontos de amostragem na propriedade dos clientes. Estas proibições, entretanto, são geralmente constantes dos contratos entre as partes.

4 Ambito de aplicação

4.1 O documento presente de consulta trata de algumas hipóteses sobre a regulamentação de: retiradas e injeções de potência reativa nos pontos de amostragem dos clientes finais ligados a rede nacional de transporte e distribuição de electricidade; trânsitos de potência reativa nos pontos de interligação entre a rede de transmissão e redes de distribuição nacional; trânsitos de potência reativa nos pontos de interconexão entre as redes.

4.2 questões que está sendo discutido diz respeito à forma em que o O operador da rede nacional de transmissão adquire os recursos de potência reativa necessárias para a operação segura do sistema, ou a regulação de tensão.

4.3 Os potenciais efeitos econômicos decorrentes da aplicação das disposições regulamentares em restante deste documento será considerada no processo, iniciado com a ARG / elt 11/06, para a formação de ação em matéria de taxas para a prestação de transmissão de energia elétrica, distribuição e medição de energia elétrica e condições econômicas para a prestação de serviços de conexão, para o período ajuste em 2012 -2015.

5 Objetivos da reforma

5.1 A revisão do regulamento tarifário das redes de energia reativa distribuição de electricidade faz parte dos objetivos operacionais destinados a promoção da eficiência, adequação e infra-estrutura de segurança.

5.2 Especificamente, a reforma é realizada com as seguintes finalidades: melhorar a adesão ao custo de taxas pelo uso da infra-estrutura de rede; fornecer os sinais de preço corretos aos operadores de rede e clientes finais previstas para promover atribuição e utilização eficiente dos recursos disponíveis;

promover uma redistribuição dos benefícios do phasing entre os clientes finais;
manter um sistema tarifário simples e transparente.

6 Estrutura da consulta

- 6.1 O documento de consulta, além desta introdução, Parte II contém uma dedicada a referências técnicas sobre os princípios básicos do comportamento de cargas e de rede entradas em relação ao elétricas e absorção de potência reativa para a preparação desenvolvimento da hipótese de ajuste. Na Parte III descreve os resultados de uma análise de medida quantitativas relacionadas com os efeitos da correção do fator de potência em redes de distribuição em médio (MV) e baixa tensão (LV) encomendado pelo Politecnico di Milano e da prof. Pelaccio Universidade de Pisa.
- 6.2 Na Parte IV são desenvolvidos os casos de ajuste. A Autoridade considera apropriado Assunto AIR para avaliação apenas o controle alguns dos suposições descritas no documento, em especial os relacionados à definição de taxas para absorção de potência reativa por parte dos clientes finais.

PARTE II

Breve ao comportamento dos clientes finais e redes de eletricidade em relação ao potência reativa

7 O consumo de energia cargas reativas (usuários finais)

- 7.1 As aplicações elétricas para os usuários finais normalmente absorvem bem como potência ativa também potência reativa. A extensão da absorção de potência reativa, expressa pelo fator do poder depende das características elétricas das plantas dos mesmos clientes.
- 7.2 absorção de potência reativa da rede pública pode ser reduzida por instalação de equipamento adequado para a correção do fator de potência. Se o fator de potência é desproporcional às necessidades de compensação do cliente final pode planta potência reativa entrar na rede.

8 Produção e absorção de potência reativa de linhas de energia

- 8.1 A rede elétrica pode produzir ou absorver reativas, dependendo das suas condições operação. Em particular, quando uma linha de energia transporta o seu poder produz ou absorve energia, respectivamente característica³ reativa produção ou absorção desaparece quando uma linha transporta uma potencia igual ao seu poder característico.
- 8.2 Desde o bom funcionamento de uma rede implica que as linhas devem ser exercidos por incerteza de medição da potência máxima, a fim de lidar com as condições em trânsito carga excepcional, as linhas de energia que carregam, como regra, não superao suas características de potência, o que implica que eles são produzidos em quantidades de potência reativa condições de baixa carga também podem ser relevantes.
- 8.3 Desde a potência reativa produzida depende do quadrado da tensão, mais ela é alta quanto maior a quantidade de potência reativa.

8.4 As linhas de cabo têm, para a mesma potência transmitida características, o poder de 05/04 vezes superiores aos das companhias aéreas. Conseqüentemente, é improvável que a potência entregue é maior que o poder característico, assume-se geralmente que alimentadores de produzir potência reativa.

³ Lembre-se que as características de potência das linhas de alimentação de ar são tipicamente italiana o seguinte:

- U = 380 kV, 560 MW = PCAR
- U = 220 kV, 130 MW = PCAR
- U = 132 kV, 45 MW = PCAR

onde U é o nível de tensão eo nível de poder característica PCAR.

9 Influência da absorção de potência reativa pelo gestao de cargas de redes

9.1 É adequado para efeitos de desenvolvimentos posteriores, recordar brevemente a relação decorrido entre a capacidade de corrente de uma linha de alimentação com o fator de potencia de cargas conectadas a ele.

Assumindo uma tensão constante, a capacidade de transporte é para ser usado relacionadas com o valor atual: um aumento da corrente consumida é um aumento da capacidade de transporte utilizado.

Em particular, parece que a potência ativa tomada é igual a:

$$P = VI \cos \varphi$$

onde:

P é a potência ativa;

V é a tensão, que é considerado constante com a energia consumida;

I é a corrente;

$\varphi \cos$ é o fator de potência.

O relatório mencionado acima observa que o uso da capacidade de transporte de uma linha por uma carga elétrica conectados a ele acaba por ser uma função do fator de potência da carga na proporção de $1 / \varphi \cos$. Um usuário, a mesma potência / energia retirada ativa, uma capacidade de transporte aumentará com quanto menor o fator de potência associada com esta imposição.

9.2 Por outro lado, no caso de uma operação de linha de energia em sua corrente nominal, a redução da potência máxima ativa deve ser transportada na mesma linha, em termos gerais, uma função linear de fator de potência. No caso de cruzar a linha corrente nominal, a corrente constante, observa-se que quanto menor o fator de potência quanto menor a carga alimentada.

9.3 Com relação às perdas na rede, estes podem ser estimados usando a fórmula:

$$P_p = R I^2$$

onde:

P_p perdas na rede;

R é a resistência da linha;

I^2 é a corrente.

O relatório acima mostra que, para a mesma carga, as perdas de rede são uma função inversa da $\cos^2 \varphi$, tanto maior quanto menor resulta ser $\cos \varphi$. Além disso vai observado que parte das perdas da rede não é afetado pelos efeitos de absorção de potência reativa. Para efeitos de uma avaliação precisasse dos efeitos da absorção de potência reativa pela Autoridade foi encomendado um estudo especial, em que resultados são mostrados na Parte III deste documento para consulta.

- 9.4 Por fim, em relação ao desempenho das tensões na rede, observa-se que os absorvimentos de potência reativa, as outras condições iguais, produzem uma redução de tensão enquanto o nível de tensão sobre uma linha de energia também depende do valor da corrente de linha, que influenciado por sua vez de potência reativa do transito.

Os efeitos da potência reativa sobre a gestão da rede de trânsito

- 9.5 absorção de potência reativa pela carga contribui para os fluxos da mesma em linhas elétricas. Como ilustrado acima, os efeitos do trânsito da potência reativa em redes de electricidade é, em termos gerais, representada pelos seguintes aspectos:
- aumento do uso de capacidade de transporte de uma linha de energia, ao mesmo potência ativa requerida pela carga, diminuindo o fator de potência para o qual a linha por ($\cos \phi$);
 - aumentando as perdas de linha para a mesma potência ativa entregue, de acordo com fator de potência quadrática decrescente;
 - queda de tensão.
- 9.6 O efeito sobre linhas de energia pela absorção de cargas de potência reativa depende do comportamento das mesmas linhas, como descrito no Capítulo 8, varia de acordo com a carga. Assim, enquanto nos momentos de alta carga de absorção (F1 e F2) potência reativa nos pontos de amostragem na propriedade final de clientes tem um efeito negativo, À medida que estes períodos são caracterizados por uma maior utilização da capacidade de transporte , com a provável demanda de potência reativa adicional pelas linhas mesmo, em tempos de baixa carga, no entanto, a absorção de potência reativa pelo cargas pode ser positiva, indo para compensar a produção de potência reativa parte das linhas de energia.

Redes radiais

- 9.7 Com referência às redes operadas em arranjo radial, redes de distribuição típicos, com vista para avaliar o impacto de absorção de potência reativa em um nó, você deve primeiro distinguir entre as redes puramente passiva e redes ativas⁴.
- 9.8 No primeiro caso, dos fluxos de potência reativa são substancialmente unidirecional embora pode mudar por causa da variação das cargas (diária, semanal, mensal). Neste caso, a energia reativa consumida pelas cargas é adicionado algebricamente à energia produzidas ou absorvidas reativa linhas de energia, estes exclusivamente identificável uma vez que cada usuário é alimentado por uma única linha (a menos de condição transitorias de emergência). Para este tipo de redes o trânsito da energia reativa são muito fáceis de prever porque dependem das demandas das cargas conectadas a eles e os parâmetros linhas, que são conhecidos.
- 9.9 No caso de redes gerenciadas na estrutura radial do tipo ativo, por favor, note que a maioria dos geradores (geradores síncronos, inversores conectados a fotovoltaica, eólica, etc.) têm a capacidade de ajustar a potência reativa, tanto na produção e na absorção. Nesta isso pode influenciar o fluxo de nós reativa. As redes ativas devem controlar e gerenciar, em um futuro próximo, de forma coordenada as diversas fontes de seguintes critérios de produção que já foram descritas em princípio, mas será desenvolvido por um ponto de vista operacional nos anos por vir (o chamado "As redes inteligentes").

⁴ O IEC 016 define uma rede ativa quando detecta um fluxo ativo de energia de MT para a TA para um período de mais de 5% do tempo total de operação anual. Neste documento de consulta no caso de produção de energia reativa em redes "smartizzate" não será abordada de forma explícita. Nas seguintes redes; redes radiais são portanto, considerados passivos. Desenvolvimentos futuros da configuração se leva em

conta os diferentes modos de operação de redes de distribuição será abordado em durante a implementação da disciplina de redes inteligentes. Em particular com o desenvolvimento de redes inteligentes e resposta à demanda pode haver um ajuste de encargos de recursos de potência reativa fornecida pelos usuários da rede.

Redes em malha

- 9.10 Em redes em malha o fluxo de potência reativa depende não só das exigências de cargas mas também das escolhas feitas pelo operador em relação à necessidade de manter atribuídos perfis de tensão de rede.
- 9.11 Enquanto as redes radiais o fluxo de potência reativa são geralmente de aproximadamente constante em redes malha, devido à variação das cargas (diária, semanal, mensal) e dos perfis de tensão imposta pela gestão de rede, o fluxo de potência reativa em algumas linhas pode mesmo inverter-se em uma base diária. No caso de redes em malha é, portanto, mais complexo a identificação dos efeitos produzidos pela absorção de potência reativa da parte dos clientes finais sobre os trânsitos de potência reativa⁵.

Delinear o gerenciamento de potência reativa na rede nacional de transporte

- 9.12 A gestão da potência reativa na rede de transmissão nacional, enquanto rede malhada, foi realizada como parte da expedição. Energia Terna despacha a potencia reativa produzida por geradores⁶ com o objetivo de minimizar as perdas de potência ativa da rede de transmissão nacional. Como uma alternativa para o uso de grupos geradores, a Terna pode ser fornecido por dispositivos controláveis instalados na rede.

10 Trânsitos de potência reativa nos pontos de interligação entre a rede de transmissão nacionais e redes de distribuição

- 10.1 Com referência à rede eléctrica de alta tensão, grande parte desse parece ser bem, Terna que disrespeito a rede de trasmissoao nacional de transporte, enquanto o empresas de distribuição a disponibilidade de partes da rede de alta tensão de distribuição bares ou alta tensão centrais.
- 10.2 A este respeito, se os pontos de interconexão entre as redes de alta tensão em Seção anterior 10,1 estão interligados através de uma parte da rede distribuição em alta tensão, a operação dessas redes faz com que o trânsito reativo pontos interdependentes e, em seguida, geridas de forma unitaria. A Autoridade teve em conta Essa interdependência dos recursos naturais e, portanto, estabelecida com o 46/09 ARG / elt que a quantidade de potência reativa injetada e retiradas podem ser compensados nos fins das determinações das taxas tarifárias.
- 10.3 Se, no entanto, os pontos acima da interconexão de alta tensão são interconectados mas através da interposição de transformadores de distribuição, os sistemas de distribuiçaoem media tensão, não se considera que há elementos que podem ser reconhecidas interdependência física. Em outras palavras, acredita-se que a empresa que faz a distribuição é independente na escolha da configuração da rede de média tensão de distribuição, gerenciada em modo independentemente da rede de alta tensão (rede irrelevante) a responsabilidade de Terma. Portanto, considera-se que qualquer trânsitos reativa interessante a rede de média tensão dependente apenas pelas decisões operacionais da mesma empresa que os distribui e, portanto, não será afetado pela configuração da rede de alta tensão.

5 Na verdade, dependendo dos resultados da expedição de produção de electricidade ou as configurações de rede relevantes, e dependendo do valor de potência ativa injetada no nós da rede individual, os mesmos efeitos poderiam resultar na remoção de reativos efeitos positivos ou negativos da remoção de energia reativa pelos utilizadores finais são então correlacionados com o resultado da expedição, que por sua vez relacionadas com os resultados do mercado e, portanto, em última instância, não pode ser determinado a priori e, geralmente, mutável em tempo.

6 No caso de utilização da produção de electricidade para entrega / absorção de reativos obrigado pelas características de plantas individuais de limites operacionais definidos com base elegíveis temperaturas de operação máxima, as restrições de estabilidade, etc., isto significa que os detentores de plantas produção de eletricidade, basicamente, três tipos de restrições:

- As restrições necessárias de superdimensionamento do alternador, independentemente da quantidade de energia reativa efetivamente entregues ou absorvido;- Restrições relacionadas com a redução na eficiência de alternadores uma vez que, na mesma potência ativa produzida, a produção resultados de potência reativa em uma operação do alternador não é o ideal no que diz respeito à produção de alimentação única ativa;
- Restrições à produção de potência ativa na medida em que, em princípio, sob condições de carga determinados, um aumento potência reativa só pode ser alcançado através de uma redução no poder

PARTE III

Análise quantitativa dos efeitos de retiradas de potência reativa pelo clientes finais

11 Modelagem dos fluxos de potência reativa na distribuição MT e BT

- 11.1 Na Parte II, foi destaque o nível teórico os efeitos do trânsito da potência reativa sobre as redes. Para a revisão do mecanismo de pena para o absorvimento de potência reativa em vigor a hoje, a Autoridade considerou adequado para investigar esses efeitos usando uma avaliação quantitativa e para o efeito, encomendou um especial estudo⁷.
- 11.2 A análise foi realizada para quantificar os efeitos de possíveis intervenções de correção de fator de potência pelos clientes finais servidos por redes de média e baixa tensão em termos de perda de potência ativa, menor utilizo de condutores e da evolução de tensão redes de distribuição em media e baixa tensão.
- 11.3 Os modelos utilizados para a análise derivada de um estudo encomendado no passado pela Politécnica de Milão, orientada para a definição de níveis mínimos de energia curto-circuito e mais tarde também utilizado para análise relativas a geração generalizada.

Redes de MT

- 11.4 Os modelos são baseados em dados de uma amostra de menos de 400 redes de distribuição de MT radial, aproximadamente 10% do sistema italiano de distribuição de electricidade em MT (amostra líquida). A amostra consiste nos dados da rede verdadeiras redes de empresas de distribuição diferentes, localizadas em todo o território italiano, com diferentes tamanho e composição, relacionadas com áreas de densidade de carga alta, média e baixa. Para cada nó da rede estão disponíveis para a tensão nominal, a potência de curto-circuito e energia disponível (para nós em clientes atendidos em MT) ou potência nominal transformador (para o MT / BT). Além disso, os parâmetros das linhas (resistência, comprimento equivalente e reatância dos condutores) e processadores (Curto-circuito de tensão, potência e perdas de cobre). Os dados foram adquiridos processados utilizando algoritmos dedicados, a fim de reconstruir o padrão em esquema topologico de cada uma das redes analisadas.

⁷O estudo foi confiada ao Professor. Paolo Pelaccio Universidade de Pisa e Politécnico de Milão.

BT Networks

11.5 A análise das redes de distribuição LV tem sido feito em um conjunto menor de redes reais derivado da amostra descrito na resolução da Autoridade 25 de Maio 2010, ARG / elt 81/10 sobre o acompanhamento do desenvolvimento da geração de energia distribuídos em Itália para os anos de 2007 e 2008 e a análise dos possíveis efeitos da geração distribuída no sistema elétrico nacional. A partir desta grande amostra, composta por mais de 500 MT / BT, por sua vez alimentado por um subconjunto de 400 redes MT utilizados para os fins do estudo relatado no anexo à resolução da Autoridade 4 Março de 2009, ARG / elt 25/09 (doravante ARG / elt 25/09), foram extraídos 16, de acordo com uma lógica criada para representar diferentes áreas e níveis de potência diferentes MT / BT.

Estimativa de curvas de carga

11.6 A simulação foi realizado com base em algumas suposições sobre a carga associada usuários conectados a essas redes e seu desempenho durante o ano, dependendo de qual foram então conduzidos cálculos de fluxo de carga no cálculo das perdas reais do sistema.

11.7 O total estimado nacional curvas de carga para os usuários de média e baixa tensão foi realizado em consonância com a lógica apresentada no Capítulo 5 do Anexo 2 ARG / elt 25/09, a que nos referimos para estudo posterior.

11.8 Desde os perfis de carga pode ser deduzida a partir da análise das curvas nacional, foram estimados carga curvas para usuários avançados, respectivamente, em média e baixa tensão redes na amostra analisada. O "discretização" da curva de carga é foi feito tomando 72 intervalos de tempo identificados com base na distribuição intervalos de tempo do tipo de dia (dia da semana, meio-feriado e fim de semana) para cada mês do ano.

Dados básicos sobre a demanda de eletricidade

11,9 Com base no consumo anual de energia relatadas no relatório anual da Autoridade informou ano de 2008, mostra que a retirada total da energia ativa dos clientes finais são diretamente conectado as redes:

- De alta tensão e alta é igual a 46,8 TWh;
- Média Tensão é igual a cerca de 100 TWh;
- Baixa tensão é igual a 137 TWh, dos quais 62 concorrentes para clientes residenciais TWh e 75 TWh em não-domésticos.

11.10 A informação disponibilizada pelo Fundo relativas à aplicação de taxas para absorção de energia reativa no Anexo 4 do TIT, aproximadamente 4,5 TVARh tenham sido objeto das taxas previstas para φ cos entre cerca de 0,8 e cerca de 1,5 e 0,9 TVARh das taxas previstas cos φ superior a 0,8.

11.11 Estes volumes, sob pena de energia reativa pode ser atribuído aos utilizadores finais com contratos para outros usos de casa e com potência disponível superior a 16,5 kW. O consumo de energia reativa objeto penal está sujeita a repartição por nível de tensão: 11,7% relacionadas com clientes ligados em altíssima e alta tensão, 50,5% em media tensao 37,8%, em baixa tensão.

Definindo o caso base - Hipóteses a respeito da composição da carga em MT

- 11.12 A estimativa da quantidade de potência reativa absorvida pelo clientes atendidos em MT foi realizado assumindo que todos os pontos de amostragem estão operando com um $\cos \varphi$ não é maior que 0,9. Tomando conta que a quantidade de energia reativa sujeita à aplicação de taxas previstas TIT pelos clientes associados com MV são conhecidas, pode-se estimar o consumo total de potência reativa por parte de clientes atendidos em MT como a soma de:
- a quantidade de potência reativa correspondente a um valor de absorção da rede fator de potência igual a 0,9 (aproximadamente 48,43 TVARh) montante sujeito à pena de absorção de potência reativa entre 50% e 75% da energia ativa, o equivalente a 2,27 TVARh
 - quantidades sujeito à pena de absorção de potência reativa em excesso de 75% energia ativa, igual a 0,75 TVARh.
- 11.13 Em geral os clientes servidos em MT está associada a um consumo de energia reativa igual a TVARh sobre 51,5, correspondendo a um fator de potência igual à média anual 0,89.

Definindo o caso base - Hipóteses a respeito da composição da carga em bt

- 11.14 Para a determinação da absorção de potência reativa por parte de clientes atendidos em LV não doméstico foi realizado como no caso de clientes atendidos em MT.
- 11.15 Para todos os clientes não domésticos servidos em BT com potência disponível sobre 16,5 kW, o consumo total de energia reativa pode ser determinado como a soma para:
- a quantidade de potência reativa correspondente a um valor de absorção da rede fator de potência igual a 0,9 (aproximadamente 36,3 TVARh) montante sujeito à pena de absorção de potência reativa entre 50% e 75% da energia ativa, o equivalente a 1,7 TVARh;
 - quantidade sujeita à pena de absorção de potência reativa em excesso de 75% energia ativa, igual a 0,567 TVARh.
- 11.16 De modo geral, os clientes acima é associado com o consumo de potência reativa de aproximadamente TVARh 38,56, correspondendo a um nível de fator de potência média anual para 0,89.
- 11.17 Com relação aos serviços públicos de baixa tensão de alimentação disponível inferior ou igual a 16,5 kW, presume-se que as absorções nos meios de comunicação são feitas com $\cos \varphi$ igual a 0,92. A esses clientes é um consumo anual de energia reativa de cerca de 26,4 TVARh. É portanto, estimados com base aos achados da literatura que caracterizam os clientes da indústria o contrato final para uso doméstico (baixa tensão) com $\cos \varphi$ média de 0,92, o consumo anual de energia reativa para utilitários como é igual a cerca de 26,4 TVARh.
- 11.18 Em resumo, as condições básicas são caracterizados da seguinte forma:
- clientes finais conectado a média tensão: 100 TWh, $\cos \varphi$ igual a 0,89;
 - os clientes finais clientes não residenciais, BT conectado com Power over 16,5 kW: 75 TWh, $\cos \varphi$ igual a 0,89;
 - clientes finais ligados à baixa tensão com potência disponível de menor ou igual a 16,5 kW: 62 TWh, $\cos \varphi$ igual a 0,92.

Modo de análise

- 11.19 A partir das condições básicas caracterizadas como descrito no anterior parágrafos 11,12 e 11,15, têm sido desenvolvidos para simulações em alguns casos alternativos.
- 11.20 Os estudos de caso diferente em relação ao conjunto de usuários em que são feitas as intervenções para correção de fator de potência.
- 11.21 para os conjuntos de usuários sujeitos a correção de fator de potência são simuladas em cada caso, as intervenções que caracteriza-se por objetivos diferentes em termos de φ cos. Em particular, as simulações fornecem diferentes níveis-alvo do fator de potência variando de 0,91 (em atraso) a 0,96 (em antecedência)⁸.
- 11.22 Para cada uma das 72 condições de carga referidas 11.8 e para cada fator poder na simulação foram calculadas as perdas nos elementos de rede distribuição, o menor uso de condutores de linha de energia e o desenvolvimento de tensões em linhas de energia. Simulação dos efeitos da correção do fator de potência das redes de MT.
- 11.23 Em relação aos efeitos do trânsito da potência reativa na rede MV, a partir do caso base descritos nos parágrafos 11,12 e seguintes, são consideradas na simulação de cargas relacionados a clientes finais diretamente conectados à rede de média tensão de distribuição e carga agregada dos clientes finais ligados à baixa tensão associada a cada estande MT / BT.
- 11.24 O efeito da correção do fator de potência na rede MT foi simulado assumindo que os clientes atendidos em média tensão PFC é instalar equipamentos nos pontos de amostragem, enquanto os clientes servidos em baixa tensão, assume-se que a carga é diretamente aos terminais da correção do fator de potência transformadores MT / BT.
- 11.25 Para as simulações foram analisados três casos:
- Caso 1:
- De todo o fator de carga de poder subjacentes a rede MV, formado por usuários finais diretamente conectado à rede em MT e as subestações secundárias MT / BT
- Caso 2:
- Fator de potência dos clientes finais apenas diretamente ligados à rede MV,
- Caso 3:
- Correção do fator de potência de clientes finais diretamente conectados à rede em MT e os clientes finais com percentagem de residências ligadas à rede BT.

⁸ são considerados na simulação também medidas de correção do fator de potência nas entradas de excesso de poder envolvendo rede reativa e que são caracterizadas por níveis de φ cos em níveis de 0,98 e 0,96 com antecedência de antecedência, as seguintes também se caracteriza pela -0,98 e -0,96 notação.

Resultados da simulação dos efeitos da correção do fator de potência das redes de MT

- 11.26 Com referência a três casos referidos no n.º 11.25, pode ser representado graficamente seguintes variáveis:
- A redução anual de perdas de energia elétrica em relação ao ativo condições de referência,
 - A redução da capacidade de transporte utilizado do que o correspondente condições de referência,
 - A redução da capacidade de transporte utilizado do que a capacidade nominal da rede (Figura 3).
- 11.27 Em relação aos efeitos sobre a tensão, as simulações mostram que os benefícios a correção do fator de potência resultante não são apreciáveis.

Simulação dos efeitos da correção do fator de potência em redes de baixa tensão

- 11.28 Em relação às simulações da rede da BT assume-se que as intervenções de correção do fator de potência são feitas por clientes no final de pontos de amostragem.
- 11.29 As simulações sobre os efeitos da correção do fator de potência em redes de baixa tensão são dois casos foram analisados, correspondendo a diferentes tipos de usuários finais sendo correção do fator de potência, em particular:

Caso 1:

rephasing de todos os clientes finais ligados à rede de BT,

Caso 2:

fator de potência de clientes finais apenas conectado à rede com LV potência disponível maior do que 16,5 kW,

Resultados da simulação dos efeitos da correção do fator de potência das redes de baixa tensão

- 11.30 Após as simulações relacionadas com redes de baixa tensão, com referência a dois casos referidos Parágrafo 11,29, você pode plotar as seguintes quantidades: a redução anual de perdas de energia elétrica ativa, a redução da capacidade de carga do que a capacidade nominal do usadorede; a redução da capacidade de transporte do que o caso base utilizado.
- 11.31 Em relação aos efeitos da tensão das simulações mostram que os benefícios a correção do fator de potência resultante não são apreciáveis.

12 Resumo dos resultados de

- 12.1 Com relação ao efeitos do presente documento de consulta, é útil resumir Neste capítulo final os principais resultados obtidos no que diz respeito a duas dimensões distintas análise, ou seja, os subconjuntos de clientes afetados pela correção do fator de potência e nível de objetivo de $\phi \cos$.
- 12.2 Em comparação com a primeira dimensão de análise é considerado adequado para analisar os resultados da simulações para as hipóteses alternativas a seguir:
- rephasing de todos os clientes de MT e LV;
 - MT rephasing estendido apenas para clientes e clientes em BT com potência disponível sobre 16,5 kW,

12.3 Em comparação com a segunda dimensão de análise é considerado adequado para analisar os resultados da simulações para as hipóteses alternativas a seguir:

nível alvo de correção do fator de potência correspondente a um $\cos \varphi$ de 0,95
nível alvo de poder φ cos fator correspondente a um valor de 1.

12.4 Os resultados obtidos em relação a estes pressupostos, os benefícios em termos de perdas de energia redes ativas e reduzindo a utilização da capacidade de transporte, são mostradas no quadro 1A e 1B. Os valores representam a porcentagem das variáveis examinadas em relação ao seu valor no início dos cenários referidos nos n.os 11,25 e 11,29.

12.5 Com referência à hipótese de intervenções com o objetivo de poder φ fator $\cos = 1$, análise da Tabela 1A e 1B pode ser observado que, em relação às redes, em média, tensão, correção de fator de potência de todos os clientes conectados a redes de MT e clientes ligados a apenas Redes de BT com mais de 16,5 kW de potência é melhor do que o obtido no caso de rephasing de todos os clientes conectados a MT e BT. A extensão do fator de potência em todos os os clientes ligados à rede BT determina efeitos negativos sobre redes MT, pois reduz o partes produzido por MV rede reativa (sendo transportados a partir das linhas de energia em média tensão geralmente mais baixos do que o poder característico que produzem energia reativa) compensado por encargos de energia reactiva pelos clientes finais ligados à baixa tensão (sendo insignificante potência reativa produzida ou absorvida pela rede BT). Tal resulta do fato de que um certo grau de remoção de potência reativa pelo clientes finais conectado a BT é positivo para o sistema como ele ajuda a produzido por compensação reativa em linhas de BT.

13 Efeitos da absorção de potência reativa nos pontos de amostragem associado com alta e alta tensão

13.1 Após a análise acima realizada em relação às redes de média e baixa tensão foi concluir que os principais efeitos relevantes para efeitos de regulação são aqueles relacionados às perdas rede eo compromisso da capacidade de transporte produzido pela absorção de potência reativa.

13.2 Uma avaliação detalhada dos efeitos sobre as redes de alta tensão e muito alta requerem a modelagem do "sistema elétrico" inteiro em alta tensão e muito alta, incluindo a rede de eletricidade, as cargas (clientes finais e distribuidores), o interligações com outros países e instalações de produção, juntamente com a avaliação os resultados da expedição.

13.3 Nesta fase, a Autoridade considera adequado adiar essa análise para um momento posterior visa alargar as principais conclusões a partir de redes de média e baixa tensão em termos de impacto sobre a absorção de capacidade de potência reativa redes de transporte também para partes da rede em alta tensão e muito alta.

Idéias para consulta

S.1. Ele compartilha a autoridade com respeito a tal oposição ou não configuração?
Justifique sua resposta.

14 Análise dos custos - benefícios em redes de MV

- 14.1 Em relação às simulações realizadas com referência às redes de MT foi então conduzida análise custo-benefício das intervenções é de particular interesse nos principais reguladora, pois o custo das intervenções de correção do fator de potência é suportado pelos clientes final, enquanto o benefício é um pouco socializado.
- 14.2 A análise limitou-se a avaliar os benefícios em termos de perdas de linha reduzida de média tensão. Portanto, os resultados obtidos devem ser lidos com alguma cautela, que são negligenciadas ainda que importantes benefícios a serem obtidos em termos de capacidade de transporte disponibilizados pela melhoria do fator de potência. Além disso, essa abordagem é sua *raison d'être* como avaliar os benefícios econômicos realizáveis a curto período e ignora os benefícios que podem ser alcançados no futuro. A análise também não inclui, embora mais modestos, os benefícios das redes de baixa tensão.
- 14.3 Os dados utilizados para as simulações realizadas com referência aos cenários analisados em parágrafo 11,25 foram integrados com os seguintes pressupostos sobre o custo de correção do fator de potência e intervenções para o benefício que elas trazem em termos de economia de energia ativa⁹:
bancos de capacitores preço 25 k € / MVAR
preços de venda de energia: F1 € 103,50 / MWh
preços de transferência de energia: F2 84,53 € / MWh
preços de venda de energia: F3 63,70 € / MWh
- 14.4 Para efeitos da simulação tomou um período de amortização de baterias capacitores de 10 anos e um nível de taxa de juros igual a 5%. Custos e benefícios foram avaliados em termos de valor presente líquido acumulado do investimento.
- 14.5 Os resultados são mostrados nas Figuras 7, 8 e 9 abaixo.

⁹ Note-se que os resultados têm sido obtidos com relação a custos e benefícios relacionados ao Distribuidor; têm sido negligenciados, no entanto, os benefícios para os usuários MT (redução de perdas de cobre de transformadores MT / BT)

PARTE IV

Propostas de ajuste

15 Hipótese da regra

Razões para propostas

- 15.1 Um exame realizado na Parte III deste documento de consulta mostra que o gerenciamento de energia reativa é um fenômeno que afeta, no entanto, tipicamente local todo o sistema elétrico. A fim de minimizar o impacto causado pela absorção potência reativa no sistema devem ser realizadas operações de limpeza Implementado pela primeira vez pelos usuários finais responsável pela absorção de potência reativa. O sistema tarifário deve fornecer os sinais corretos para os usuários finais em relação ao uso de recursos causada pela absorção de potência reativa.

Objetivos a serem perseguidos

- 15.2 L' Autoridade, na elaboração das propostas de revisão do regulamento de retiradas reativo com relação à retirada pelos utilizadores finais, prosseguirá os seguintes objetivos:

assumir encargos de despesas de potência reativa para reflectir os custos;
incentivar a minimização do custo do sistema de electricidade,
nomeadamente através da correção do fator de potência A tomada do poder por parte dos clientes finais;
garantir a transparência dos regimes tarifários adotado;
promover uma redistribuição dos benefícios do phasing entre os clientes finais;
garantir simplicidade administrativa.

Diferenciação do tempo de honorários

- 15.3 Pelas razões expostas na Parte II, em relação ao efeito diferente que a absorção de gerar redes de potência reativa distribuição de energia elétrica, considera-se necessário introduzir uma diferenciação da absorção de energia reativa em função do tempo em que a absorção referem. Como visto, na verdade, enquanto que em momentos de alta carga Essas absorções são definitivamente - ou provavelmente - negativos para o sistema, em momentos de baixa carga são definitivamente - ou provavelmente - positivo para o sistema. Então deve haver uma diferenciação das bandas taxas. Em tempo de slot F3 a Autoridade tem a intenção de confirmar as taxas fixadas igual a para zero.

Idéias para consulta

- S.2. Concordamos com a proposta da Autoridade para variar as taxas de slots de tempo e nomeadamente para definir a quantidade suporte de zero para o F3?

Justifique sua resposta.

Driver para o preço de absorção de potência reativa e de energia

- 15.4 Em relação ao driver usar para definir as taxas a aplicar aos requisitos de energia (e, portanto, de energia) pode ser reativa, em teoria, adotando diferentes abordagens. As taxas podem ser definidos em termos de

energia reativa;
potência reativa;
o poder e energia reativa;
a potência aparente e energia.

- 15.5 Atualmente as taxas de absorção reativa sob o TIT são diferenciados temporalmente e consulte a reativa. Em termos de refletividade de custos que solução é particularmente eficaz em transferir o custo resultante da absorção potência e energia reativa em termos de perda de energia ativa, ainda que com algum grau de aproximação, porque o nível de perdas depende quadraticamente da a corrente. Em conexão com o compromisso de capacidade, esta solução é menos preciso na refletindo a custos do que as soluções que utilizam a energia reativa como um driver.
- 15.6 Em princípio, o grau máximo de refletividade de custos poderia ser alcançado através da adoção de taxas para a absorção de potência reativa e potência reativa baseado ou migrando de soluções ao invés de referir-se a potência ativa e reativa e de energia, consulte potência aparente e energia. Estas soluções são definitivamente no ideal teórico no entanto, difícil de implementar e contrastar os critérios de simplicidade.
- 15.7 A Autoridade tenciona propor a continuação de pagamentos baseados em energia reativa absorvida.

Idéias para consulta

- S.3. Uma vez que você concorda com proposta da Autoridade para implementar tarifas mecanismos baseados drivers selecionados representante simplista e mesmo assim óptica dos custos induzidos pela retirada potência reativa?
Justifique sua resposta.

Nível mínimo de φ cos permitiu

- 15.8 As regras da CIP desde um nível mínimo de cos elegíveis todos os tipos de contrato. Esta disposição, embora não previstos específicas regulação da Autoridade, que normalmente seria contidas nos contratos assinados pelos clientes o final.
- 15.9 Autoridade considera que não é conveniente ajustar essas com suas próprias regras, deixando a liberdade empresas de distribuição para fornecer quaisquer disposições contratuais que devem ser aplicadas sem discriminação.

Idéias para consulta

- S.4. Concordamos com a proposta de não introduzir no regulamento de retiradas de energia reativa por parte dos clientes finais respeitar uma obrigação inerente para o valor mínimo do fator de energia elétrica retirada, deixando-o aos distribuidores essa avaliação de acordo com critérios da não discriminação?

Justifique sua resposta.

Entrada em vigor

- 15.10 De modo a permitir que aqueles potencialmente envolvidos na redução do reativa tomadas para prosseguir com a aquisição e instalação de correção de fator de potência, propõe-se adiar a aplicação das disposições introduzidas autoridade, como resultado do presente documento de consulta para 1 de janeiro de 2016, manter o atual mecanismo para a regulação das retiradas durante a energia reativa período de regulação 2012-2015.

Idéias para consulta

- S.5. Ele compartilha da proposta da Autoridade de introduzir quaisquer alterações ao atual mecanismo de ajuste das tarifas de energia reativa a partir de 01 de janeiro de 2016?

Justifique sua resposta.

16 opções de ajuste no que diz respeito aos pontos de amostragem na propriedade dos clientes final

Dimensões de análise

- 16.1 Em lógica AIR, de acordo com o tamanho de análise apresentados a seguir, a Autoridade tem a intenção de realizar uma avaliação das diferentes opções legislativas:

- nível de unidade envolvida;
- limiar de assumir fator de potência;
- conjunto de pontos de amostragem a aplicar taxas para saques energia reativa;
- tabela de preços.

Nível e estrutura da unidade aplicada

- 16.2 Em relação ao estabelecimento de unidade você tem duas hipóteses:
Pressupostos A.1: manter o nível e a estrutura da unidade apresentados na Tabela 4 TIT;
Pressupostos A.2: revisão do nível e estrutura da unidade para refletir melhor os custos.

Suposições A.1

- 16.3 O A.1 hipóteses tem a vantagem de continuidade com o passado em termos de impacto sobre os clientes. As taxas para os requisitos de potência reativa em vigor no terceiro período de ajuste reflete, essencialmente, na estrutura e níveis, as taxas introduzida preços pela Comissão Interministerial com a prestação, não E última atualização 12/1984 com a CIP 15/93, no entanto, confirmou as escolhas feitas pelas principais empresas na definição de opções de preços para prestação de serviços durante o I e II do período regulamentar.

Suposições A.2

- 16.4 A hipótese de A.2 fornece uma revisão dos níveis de taxas, a fim de refletir melhor o custo atual da infra-estrutura de rede. Para este fim, considerar os efeitos de retiradas as grades de potência reativa descritas na Parte III deste documento para consulta é considerar que as acusações unidas deve ser construída de tal forma que reflete, ainda que com algum grau de aproximação, por um lado, o custo produzido por absorção de reativos em termos de capacidade de transporte reduzidos e energia ativa o outro em termos de aumento do custo das perdas de potência ativa em redes elétricas.

- 16.5 A consideração para a absorção de energia reativa, portanto, pode ser decomposta em duas partes: um tempo para cobrir o impacto sobre os custos de capital de infra-estrutura de rede, e os outros cobrir efeitos sobre a perda de água. Unidade para cobrir os efeitos sobre a capacidade de transporte 16,6 Para a infra-estrutura de rede estão associados custos de capital, depreciação e custos operacionais. Uso da infra-estrutura de rede em termos de capacidade de transporte, resultando em remoção de energia reativa pode estar associada a uma parte dos custos de capital relacionados com a estas infra-estruturas. Como uma primeira aproximação são considerados insignificantes, mas os efeitos da remoção de custos operacionais reativa. Portanto, a parcela da contrapartida absorção de energia (e energia reativa) projetado para refletir o compromisso de capacidade O transporte pode ser calculado em função dos custos de capital relacionadas à infra-estrutura rede (transmissão e distribuição). Para fazer isso, ser incorporadas no processo de alocação de custos e preços de passos específicos que permitem a atribuição aos usuários finais que absorvem potência ativa em φ cos abaixo do imiar fixados pela Autoridade de uma parte dos custos de capital relacionadas à infra-estrutura rede, de modo que a contribuição de cada cliente para cobrir os custos de mesma infra-estrutura reflete o nível de potência aparente do mesmo pedido.
- 16.7 O processo normal de alocação de custos e preços, que será sujeitas a um documento de consulta específica, que deverá ser atribuído adiferentes tipos de contratos, dependendo do nível de tensão diferente, uma parcela custos de infra-estrutura no que diz respeito do princípio da causalidade.
- 16.9 custos de capital para alocar os tipos de contratos podem ser usados como alocação de driver, apenas variáveis relacionadas com a absorção de energia ativa, tendo em primeira aproximação que o comportamento de diferentes tipos, dependendo absorção de potência reativa não difere significativamente.
- 16.10 Em relação à necessidade de manter a atual estrutura que inclui taxas para absorção de energia reativa diferenciados por nível de tensão, considere em custos de capital agregado atribuída ao tipo de servido no mesmo nível de tensão. Com base neste custo pode ser calculado em função do consumo de energia ativa, o custo unitário médio de energia para o nível de tensão ativa servido.
- 16.11 Como o custo unitário médio de energia serviu nível de tensão pode ser determinado com base das relações que ligam a potência ativa, potência reativa e potência aparente, as taxas para a absorção da energia reativa.
- 16.12 A primeira hipótese, desta forma poderia ser desenvolvido em consonância com a abordagem preços seguido pelo Comitê Interministerial (CIP) antes da reforma introduzida pela 12/84 decisão. Segundo esta abordagem, a energia percentuais (ativo) da tarifa é aumentado em caso de amostras com φ cos menos de 0,9, medida a de 1% por ponto percentual do fator de potência. Esta abordagem deriva da suposição de que fator de potência aumenta proporcionalmente aumentar o custo da estrutura necessário proceder a fonte de alimentação mesmo.
- 16.13 Em comparação com a abordagem inicialmente adoperada pela Autoridade considera que é preferível para o CIP a definição de taxas unitárias por unidade de energia absorvida reativa. Esta abordagem sobre questões substantivas leva a resultados inteiramente consistente com a lógica do aumento de tarifas de energia ativa descrito acima, mas é mais fácil de aplicar, mais rigorosa a medida do aumento aparente de energia.
- 16.14 As acusações de unidade para cada nível de tensão são determinados de acordo com o seguinte fórmula:

$$P = \frac{CCAP}{\text{kWh}} \times \frac{\Delta\%kVA}{\Delta \tan\varphi}$$

onde

CCAP são os custos de capital relacionadas à rede de infra-estrutura alocados aos tipos de contrato para atender o mesmo nível de tensão;

kWh é a quantidade de energia ativa consumida pelos tipos de contrato para servir o mesmo nível de tensão;

kVA% é a aparente mudança no compromisso do poder em comparação com o nível de potência aparente associado com o nível de φ cos admitido, calculado de acordo com o seguinte fórmula:

$$\Delta\%Kva = \frac{1 - \cos\varphi_{lim}}{\cos\varphi_{lim}}$$

onde:

ou $\lim \cos$ é o nível permitido pelo ajuste de fator de potência. \tan é a mudança no consumo de potência reativa por unidade de energia ativa consumo, em relação ao nível de energia reativa por unidade de energia absorvida ativos associados com o nível de φ cos admitiu, calculado através da seguinte fórmula:

$$\Delta \tan\varphi = \tan\varphi - \tan\varphi_{lim}$$

ou $\lim \tan$ é \lim relativa à tangente correspondente ao nível de fator de potência permitido.

16.15 A receita esperadas associadas com estas taxas é então considerado para a determinação tarifa de taxas relacionadas com a absorção de energia ativa e energia.

Idéias para consulta

- S.6. Eles compartilham os critérios e as metodologias propostas para a determinação da parcela do absorção de cargas de energia reativa para efeito relacionado à capacidade de transporte?
Justifique sua resposta.

Unidade para cobrir os efeitos sobre perdas na rede

- 16.16 Para a determinação da parcela da contrapartida a absorção de energia reativa significa refletir o efeito da perda que passamos tendo em conta o nível de perdas convencional do quadro 4 do anexo A da Resolução 30 de julho de 2009, ARG / elt 107/09, (o seguinte TIS), as relações que apontam o nível de perdas e $\cos \varphi$ os resultados da análise relatada na Parte III deste documento para consulta.
- 16.17 As acusações unitário para cada nível de tensão são determinados de acordo com a seguinte fórmula:

$$e = w_{ep} \times \frac{\Delta\% \wedge}{\Delta \tan\varphi} \times \% P_p$$

onde

w_{ep} é o preço médio grossista da electricidade;

$\Delta\%$ é a estimativa da variação percentual de perdas de linha, estimados

com base variação das perdas linha teórica em relação ao φ \cos existem e análise relatada na Parte III deste documento;

$P_p\%$ são as perdas de rede padrão.

Idéias para consulta

- S.7. Eles compartilham os critérios e as metodologias propostas para a determinação da parcela do absorção de cargas de energia reativa para perdas relativas a energia reativa?

Justifique sua resposta.

- 6.18 O valor de p e e são pagamentos unidade feita com respeito a duas bandas discretas de Fator de Potência:

- $\cos \varphi$ entre 0,8 e 0,95,
- $\cos \varphi$ inferior a 0,8.

Taxa mínima para a absorção da energia reativa

- 16.19 Dada a necessidade de promover a correção de fator de potência no local, o cliente final, a Autoridade considerou-se adequado prever que conta para a absorção de energia reativa determinado como a soma de p e componentes descritos acima e não pode em qualquer caso abaixo do nível determinado por referência ao custo de oportunidade de correção de fator de potência. Para efeitos da definição do nível mínimo, a Autoridade tem a intenção de referência a um custo de investimento para a correção do fator de potência de 25 € /kVAR /, tendo em conta uma taxa de retorno sobre o capital investido igual a 5%, considerando um horizonte de vida útil para o PFC de 10 anos e depois tomar uma duração média de uso nas faixas F1 e F2 em 2000 horas. O resultado é um nível mínimo igual a aproximadamente 0,16 centavos Euro / kVARh.

Idéias para consulta

- S.8. Concordamos com a ideia de introduzir um nível mínimo de indenização com base no custo da correção do fator de potência?

- S.9. Nós compartilhamos a suposição descritas para a determinação desse mínimo?
Justifique sua resposta.

Avaliação das propostas

16.20 A Tabela 8 resume a seguinte avaliação qualitativa as hipóteses alternativas propostas Em relação à análise de tamanho, à luz dos objectivos acima enumerados no perspectiva AIR.

Tabela 8

Objetivos	Pressupostos A1	Pressupostos A2
a) adotar taxas de amostragem de potência reativa reflectir os custos	MÉDIA	ALTA
b) Incentivar a minimização do custo do sistema elétrico, nomeadamente através da eliminação de retiradas de electricidade a partir os clientes finais	ALTA	ALTA
c) garantir a transparência dos regimes tarifários adotado	MEDIUM	MEDIUM-HIGH
d) assegurar a simplicidade administrativa	ALTA	ALTA
e) Incentivar uma redistribuição dos benefícios do phasing entre o clientes finais	MÉDIA	BAIXA

Idéias para consulta

S.10. Em comparação com hipóteses alternativas A.1 e A.2 fornecer uma resposta fundamentada quanto à preferência.

Nível do fator de potência a ser determinado como um limite para a aplicação de taxas

16.21 Com referência ao nível considerado fator de potência ideal a fim de minimizar custos induzidos pela remoção de energia reativa pelos usuários finais, que se refere o parágrafo 16.1,a Autoridade identificou as seguintes propostas de ação 2:

Hipótese B.1: manter o fator de maior potência adotado com a finalidade de regulação das tarifas de energia reativa em vigor no terceiro período ajuste, o que corresponde a amostras de energia reativa igual a 50% de energia ativa ($\cos \varphi = 0,89$);

Hipótese B.2: definir o limite do fator de potência de 0,95.

Hipótese B.1

16.22 Agora são penalizado absorção de potência reativa em caso intervalo relevante de tempo (geralmente meses) a proporção de energia reativa energia ativa absorvida e tomadas no ponto de amostragem é maior do que 0,5. Em termos de fator de potência, este nível corresponde a um $\cos \varphi$ médio em relação ao intervalo de tempo considerado igual a cerca de 0,89. Em particular, identificamos dois grupos caracterizados por diferentes taxas de amostragem de energia reativa: um primeiro grupo corresponde a reativa cargas de energia entre 50% e 75% do ativo e um segundo faixa correspondente aos encargos de energia reactiva em excesso de 75% da energia ativa.

Hipótese B.2

16.23 Como uma alternativa, a Autoridade tem a intenção de propor um aumento no nível de fator de potência considerados desejáveis ao nível do sistema. A partir da análise realizada mostra que os benefícios em termos de redução do comprometimento da capacidade, resultando em um aumento o limiar para a aplicação de sanções que vão 0,9-95 são consistentes e em sintonia com o práticas encontradas por exemplo em França, com algumas empresas no Reino Unido, e em algumas empresas dos EUA.

16.24 O aumento previsto no limite do fator de potência para a aplicação de taxas pode agir sobre os sistemas de faturamento na disponibilidade de negócios distribuidores.

- 16.25 A Autoridade não vê quaisquer novos aumentos devem avaliar o limite acima do nível de 0,95. A este respeito refira-se que as avaliações teóricas e simulações basear-se nos padrões de distribuição é evidente que o uso de capacidade de transporte pelo usuário final para uma série de fator de potência entre 0,95 1 e pode levar a novas reduções na utilização da capacidade e transporte de perdas na rede, embora menor do que as reduções obtidas para faixas semelhantes de fator de potência para valores abaixo do mesmo.
- 16.26 Por outro lado, a avaliação no Capítulo 14 em relação aos custos e benefícios associados correção de fator de potência mostra que os períodos de retorno para a eliminação gradual de intervenções que visam trazer o cos ϕ no nível 1 são muito longos.
- 16.27 Além disso, tendo em conta as soluções tecnológicas já instalado em usuários (Típico para aplicações industriais), as modalidades operacionais para a condução da atividade de correção do fator de potência e muitas vezes é possível operar de acordo com níveis discretos de energia reativa objeto de correção do fator de potência, levando a crítica considera um fator de potência igual a 1 golo também para evitar a entrada da rede de reativos.

Idéias para consulta

- S.11. Concordamos com a hipótese da Autoridade para limitar o limite do fator de potência para um valor de 0,95? Considera-se adequado para aumentar o limite de 0,95, 0,98, por exemplo?
Justifique sua resposta.
- S.12 O que você acha que seriam os impactos sobre os sistemas de faturamento das empresas de distribuição devido à mudança no limite do fator de potência, principalmente em termos para a sua adaptação e os custos associados?

Avaliação das propostas

- 16.28 A Tabela 9 resume seguir a avaliação qualitativa de hipóteses alternativas propostas B em relação à análise de tamanho, em função dos objetivos acima enumerados no perspectiva AIR.

Tabela 9

Objetivos	Pressupostos B2	
Pressupostos B1		
a) adotar taxas de amostragem de potência reativa refletir os custos	MÉDIA	ALTA
b) Incentivar a minimização do custo do sistema elétrico, nomeadamente através da eliminação de retiradas de eletricidade a partir os clientes finais	ALTA	ALTA
c) garantir a transparência dos regimes tarifários adotado nacionais	N.A.	N.A.
d) Incentivar uma redistribuição dos benefícios do phasing entre o clientes finais	BAIXA	MÉDIA
d) assegurar MEDIUM MEDIUM simplicidade administrativa	MÉDIA	MÉDIA

Idéias para consulta

- S.13. Em comparação com hipóteses alternativas B.1 e B.2 fornecer uma resposta fundamentada quanto à preferência.

Tipo de usuários finais envolvidos na regulação de retiradas de energia reativa

16.29 Com referência ao tipo de usuários finais envolvidos na regulação dos levantamentos potência reativa referidas no n.º 16.1, a Autoridade identificou os dois seguintes propostas de ação:

Hipótese C.1: manutenção dos tipos de usuários afetados pela regulação das tarifas de energia reativa em vigor no terceiro período ajuste, o que corresponde a todos os clientes conectados a redes em high-end, de alto e de média tensão, bem como clientes finais ligados às redes de baixa tensão com contratos Não domésticos de energia disponível não inferior a 16,5 kW;

Hipótese C.2: a expansão do escopo, estendendo-se o ajuste todos os tipos de contrato e em qualquer nível de potência.

Hipótese C.1

16.30 As disposições atualmente em vigor exigem que as taxas para não-reativa de energia são aplicadas ao tipo de contrato para casas de baixa tensão e em outros tipos de contratos são aplicáveis apenas na presença de contratos com potência superior a 16,5 kW disponíveis.

Hipótese C.2

16.31 A Autoridade tem a intenção de considerar a possibilidade de alargar o âmbito de taxas retiradas para a energia reativa, ampliando, por um lado o número de tipos de contrato para famílias, os outros, removendo o limite atual em termos de poder mínima disponível. Em outras palavras, a Autoridade pretende avaliar a hipótese de aplicar a todos os pontos de amostragem de todos os tipos de taxas de contrato pela retirada de energia Reativa.

16.32 Em torno a extensão do escopo da análise para a absorção de energia resposta a níveis de menos de 16,5 kW de potência disponível, a análise foi effectuata¹⁰ mostrou uma melhora, tanto em termos de aumentar a capacidade de transporte de energia ativa, tanto em termos de perdas de linha reduzida quanto em relação a redes em baixa tensão.

16.33 Com referência às redes de média tensão, a extensão acima mencionados dos usuários finais é em regulamentação de saques que envolve a reativa com efeitos positivos no caso da correção do fator de potência até 0,98.

16.34 Quanto aos medidores instalados no usuários acima a necessidade de considerar Quaisquer custos incorridos pela reprogramação visando a quantificação das amostras de metros para a banda reativa.

¹⁰ Ver para. 12,4

Idéias para consulta

S.14. Acredita-se que há obstáculos para a reprogramação de metros instalado atualmente? Se a reprogramação é possível, qual é o tempo esperado e o custo?

Avaliação das propostas

16.35 O quadro seguinte resume a avaliação qualitativa 10 as hipóteses alternativas propostas C em relação à análise de tamanho, em função dos objetivos acima enumerados na perspectiva AIR.

Tabela 10

objetivos	Pressupostos C1	Pressupostos C2
• adotar taxas de amostragem de potência reativa refletir os custos	MÉDIA	ALTA
• garantir a transparência dos clientes finais implementado	ALTA	ALTA
• assegurar a simplicidade administrativa de qualquer novo estruturas tarifárias / pena implementado	ALTA	BAIXA
• Incentivar a minimização de custos do sistema de poder, nomeadamente através da eliminação de retiradas de electricidade a partir dos clientes finais	HIGH	MEDIUM- LOW
• Incentivar uma redistribuição dos benefícios do phasing entre o clientes finais	BAIXA	MÉDIA

Idéias para consulta

S.15. Em comparação com hipóteses alternativas C.1 e C.2 fornecer uma resposta fundamentada quanto à preferência.

Mecanismos tarifários

16.36 Com referência ao âmbito do regulamento referido no parágrafo 16.1 em relação à estrutura dos sistemas tarifários, a Autoridade identificou as seguintes propostas para 2 ação:

Hipótese D.1: As taxas para a absorção da energia reativa faturada aos clientes estão jogando a última volta para as empresas de distribuição.

Hipótese D.2: As taxas para a absorção da energia reativa faturada aos clientes finais são de renda para empresas de distribuição.

Hipótese D.1

16.37 A suposição D.1 é a manutenção do mecanismo existente no terceiro período ajuste em relação às taxas de retirada de energia reativa. tal mecanismo dispõe que são cobradas taxas para a energia reativa por empresas de distribuição clientes finais e empresas de distribuição que paga o produto dessas taxas sobre conta despesas decorrentes de medidas e ações para promover a eficiência energética no uso eletricidade final.

Hipótese D.2

16.38 D.2 A hipótese afirma que a parte da consideração para a sua absorção de reativos efeito sobre a capacidade das redes de transporte contribui para a carga para os usuários finais determinação do lucro real as empresas de distribuição relevantes para a verificação da receitas de títulos para os serviços de distribuição, enquanto a parte da contrapartida absorção de perdas de potência reativa sobre o efeito em redes ativas contribui para determinação do saldo de compensação referida no artigo 13d do Texto Integrado disposições da "Autoridade para a eletricidade e do gás para a prestação de serviços venda de energia elétrica maior proteção e de salvaguarda para os usuários finais sob Decreto-Lei de 18 de Junho de 2007, Não 73/07, aprovado pela Resolução 27 de junho de 2007, No 156/07, posteriormente alterada e complementada, relativos à compensação do valor a diferença entre as perdas reais e padrões de perda.

- 16.39 A hipótese é desenvolvido D.2 devido ao fato de que, no mecanismo previsto pela Empresas de distribuição TIT reter parte dos lucros resultantes das intervenções correção do fator de potência pelos clientes finais quanto à redução de perdas na rede. A proposta sob consideração permite a redistribuição para os usuários finais tais benefícios.
- 16.40 Para o propósito de tornar mais fácil a administração desses jogos, a Autoridade tem a intenção de considerar a possibilidade de prever a aplicação para os utilizadores finais de uma taxa única para absorção de energia reativa, não subdividido em duas componentes relacionadas com a capacidade transportes e energia perdas, bem como o destino para os dois mecanismos diferentes para alisamento receitas com base em um percentual pré-determinado fixo. Em primeira aproximação, podemos assumir que cerca de 20% é destinado para equilibrar as perdas, enquanto os restantes parte é destinada para equilibrar as receitas para o serviço de distribuição.
- 16.41 A implementação do acima implica a revisão do componente que cobre o despesas decorrentes de medidas e ações para promover a eficiência energética no uso o final.

Avaliação das propostas

- 16.42 A Tabela 11 resume seguinte avaliação qualitativa as hipóteses alternativas propostas em relação ao D dimensão de análise, à luz dos objetivos acima enumerados na Perspectiva AIR.

Tabela 11

Objetivos	Pressupostos D2	Pressupostos D1
a) garantir a transparência dos clientes finais implementado	Médio	Alto
b) assegurar a simplicidade administrativa de qualquer novo estruturas tarifárias / pena implementado	ALTO	ALTO
c) Incentivar a minimização do custo do sistema elétrico, nomeadamente através da eliminação de retiradas de eletricidade a partir os clientes finais	Médio	Alto
d) Incentivar uma redistribuição dos benefícios do phasing entre o clientes finais	BAIXA	ALTA
e) adotar taxas de amostragem de potência reativa reflectir os custos	N.D.	N.D.

Idéias para consulta

- S.16. Em comparação com pressupostos alternativos D.1 e D.2 fornecer uma resposta fundamentada quanto à preferência.
Justifique sua resposta

17 entradas na rede de energia reativa

- 17.1 Autoridade não tem a intenção de introduzir uma proibição específica sobre a quitação de potência reativa por usuários finais.
- 17.2 Em qualquer caso, com a evolução dos sistemas de distribuição de redes lógicas e inteligentes implementação de sistemas de resposta à demanda, esta abordagem pode ser revisto no futuro.

Idéias para consulta

- S.17. Concordamos com a proposta de não introduzir uma proibição específica na regulação das injeções de potência reativa na rede pelos clientes finais?
Justifique sua resposta

18 de interligação entre as redes de distribuição

18.1 Com referência à interconexão entre as redes de distribuição de eletricidade, de modo normalmente gerenciadas em uma estrutura radial, a remoção de reativos localizado a jusante da rede é avaliar os efeitos sobre a rede acima, completamente análogo à tomada de reativos feitas por clientes. Portanto, a interconexão entre as redes se aplicam mesmas propostas regulamentares adaptadas para os clientes finais.

Idéias para consulta

S.18. Ele compartilha proposta da Autoridade para equalizar o consumo de energia para fins pautais potência reativa e de energia em pontos de interconexão entre redes de distribuição para remoções por usuários finais?

Justifique sua resposta

19 de interligação entre redes de distribuição e a rede nacional de transporte

19.1 Quanto aos pontos de interligação com a rede nacional de transporte Autoridade tem a intenção de ter os critérios de controlo semelhantes aos para os clientes finais, sujeitas a manutenção do mecanismo tarifa atual que corresponde destinos Terna conseqüências econômicas das taxas acima da remuneração dos custos incorridos com a oferta de recursos para o serviço de despacho de outro modo cobertos pela taxa referida no artigo 44 da Resolução n.111/06.

19.2 Com referência ao trânsito de potência reativa nos pontos de interconexão com a rede transmissão de alta tensão nacional, a Autoridade pretende manter na quarta período regulamentar as regras já introduzida com o 48/09 ARG / elt.

19.3 Em relação ao trânsito dos pontos de energia reativa de interligação entre a alta tensão conectados através da interposição de AT / MT rede de sistemas de abastecimento de distribuição de média tensão em relação ao que é afirmado na seção 10.3, não considera oportuno que se proceda à quantificação dos valores devidos, sem compensação entre as injeções e retiradas.

Idéias para consulta

S.19. Ele compartilha a proposta da Autoridade para regular o trânsito de energia reativa pontos de interligação com a rede nacional de transporte?

Justifique sua resposta.