



Operador Nacional do Sistema Elétrico

ACOMPANHAMENTO MENSAL DOS INTERCÂMBIOS INTERNACIONAIS – DEZEMBRO/2011

Operador Nacional do Sistema Elétrico
Diretoria de Operação
Setor Ind e Abast Sul, Área Serv Públicos, Lote A
71215-000 Brasília DF
tel (+61) 3362-5200 fax (+61) 3362-5310

© 2012/ONS
Todos os direitos reservados.
Qualquer alteração é proibida sem autorização.

ONS RE 4/004/2012

**ACOMPANHAMENTO
MENSAL DOS
INTERCÂMBIOS
INTERNACIONAIS –
DEZEMBRO/2011**

Sumário

1	Introdução	4
2	Objetivos	4
3	Resultados no mês e saldos a compensar – dezembro/2011	4
3.1	Interligações Garabi 1 e Garabi 2	4
3.1.1	Valores verificados no mês	4
3.1.2	Saldos a compensar	5
3.1.3	Comentários	5
3.2	Interligação Rivera	5
3.2.1	Valores verificados no mês	5
3.2.2	Saldos a compensar	6
3.2.3	Comentários	7
3.3	Interligação Uruguaiana	7
3.3.1	Valores verificados no mês	7
3.3.2	Saldos a compensar	7
3.3.3	Comentários	7
4	Histórico	7
5	Definições	9
6	Características das Interligações Internacionais e Regulamentação Vigente	10
6.1	Garabi 1 e Garabi 2	10
6.2	Uruguaiana	14
6.3	Acaray	15
6.4	Rivera	16
7	Caracterização das Modalidades de Exportação e Importação de Energia Elétrica	19

1 Introdução

Visando aproveitar melhor as disponibilidades de recursos energéticos regionais, o Brasil dispõe de um conjunto de interligações de seu sistema elétrico com os sistemas elétricos da Argentina, do Uruguai e do Paraguai.

Estas interligações são utilizadas nas situações em que há folga de recursos energéticos e de geração em um país e necessidade em outro, ou para atender a emergências. Para tanto, existe um conjunto de regras, definidas em acordos internacionais, que normatizam os procedimentos para cada situação.

Neste relatório, é apresentado um resumo dos valores verificados no mês e saldos a compensar, um breve histórico sobre o assunto, bem como a descrição das características técnicas e modalidades de intercâmbio das interligações.

Destaques do mês:

No mês de dezembro houve exportação para o Uruguai, via estação conversora de Rivera, a título de energia excepcional, com base em geração térmica.

2 Objetivos

Este relatório apresenta o acompanhamento mensal do intercâmbio de energia elétrica nas interligações internacionais do Brasil com a Argentina, com o Paraguai e com o Uruguai, considerando-se o Sistema Interligado Nacional - SIN. A exportação e a importação de energia elétrica são abordadas separadamente e são contabilizadas nas correspondentes modalidades contratuais. A energia gerada na UHE Itaipu não é tratada neste relatório.

Os valores apresentados referem-se ao mês de dezembro de 2011.

3 Resultados no mês e saldos a compensar – dezembro/2011

3.1 Interligações Garabi 1 e Garabi 2

3.1.1 Valores verificados no mês

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EXCEPCIONAL EM MWh – SEM DEVOLUÇÃO				
Valores de dezembro/2011	TÉRMICA		HIDRÁULICA	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
Garabi 1	0	0	0	0
Garabi 2	0	0	0	0

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EM MWh				
Valores de dezembro/2011	TESTE		EMERGENCIAL	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
Garabi 1	0	0	0	0
Garabi 2	0	0	0	0

3.1.2 Saldos a compensar

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EM MWh	
Valores Acumulados até o mês	EMERGENCIAL
	Saldo (Crédito a favor do Brasil)
Garabi 1 / Garabi 2	- 12.213,77

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EM MWh	
Valores Acumulados até o mês	TESTE
	Saldo (Crédito a favor do Brasil)
Garabi 1 / Garabi 2	0

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EXCEPCIONAL EM MWh – COM DEVOLUÇÃO	
Valores Acumulados até o mês	HIDRÁULICA
	Saldo (Crédito a favor do Brasil)
Garabi 1 / Garabi 2	0

3.1.3 Comentários

Em relação ao saldo da energia emergencial, há um crédito a favor da Argentina de 12.213,77 MWh.

3.2 Interligação Rivera

3.2.1 Valores verificados no mês

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EXCEPCIONAL EM MWh - SEM DEVOLUÇÃO				
Valores de dezembro/2011	TÉRMICA		HIDRÁULICA	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
Rivera	18.384,70	0	0	0

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EM MWh				
Valores de dezembro/2011	TESTE		OPORTUNIDADE	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
Rivera	0	0	0	0

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EM MWh		
Valores de dezembro/2011	EMERGENCIAL	
	Exportação	Importação
RIVERA	0	0

3.2.2 Saldos a compensar

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EM MWh	
Valores Acumulados até o mês	EMERGENCIAL (Hidráulica)
	Saldo (Crédito a favor do Brasil)
Rivera	-2.073,13

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EM MWh	
Valores Acumulados até o mês	TESTE
	Saldo (Crédito a favor do Brasil)
Rivera	0

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EM MWh	
Valores Acumulados até o mês	OPORTUNIDADE
	Saldo (Crédito a favor do Brasil)
Rivera	889,44

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EXCEPCIONAL EM MWh - COM DEVOLUÇÃO	
Valores Acumulados até o mês	HIDRÁULICA
	Saldo (Crédito a favor do Brasil)
Rivera	0

3.2.3 Comentários

Em relação ao saldo da energia emergencial, há um crédito a favor do Uruguai de 2.073,13 MWh. Em relação ao saldo da energia de oportunidade, há um crédito a favor do Brasil de 889,44 MWh.

3.3 Interligação Uruguaiana

3.3.1 Valores verificados no mês

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EM MWh				
Valores de dezembro/2011	CONTRATUAL		EMERGENCIAL	
	Exportação	Importação	Exportação	Importação
Uruguaiana	0	0	0	0

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EM MWh	
Valores Acumulados até o mês	TESTE
	Saldo (Crédito a favor do Brasil)
Uruguaiana	0

3.3.2 Saldos a compensar

INTERCÂMBIO INTERNACIONAL EM MWh	
Valores Acumulados até o mês	EMERGENCIAL
	Saldo (Crédito a favor do Brasil)
Uruguaiana	1.147,90

3.3.3 Comentários

Pela conversora de Uruguaiana, em relação à modalidade de energia emergencial, há um saldo acumulado de 1.147,90 MWh a favor do Brasil.

4 Histórico

Para melhor aproveitamento de recursos energéticos, países vizinhos buscam normalmente a integração de seus sistemas de transmissão de energia elétrica a partir de interligações internacionais.

No Brasil, esta integração deu-se inicialmente com a interligação de Acaray, entre o Brasil e o Paraguai, com o objetivo principal de atendimento à região de Foz do Iguaçu - PR, a partir do sistema paraguaio. A conversora de frequência Acaray, com capacidade instalada de 50 MW, de propriedade da ANDE, teve início de operação na década de 70, com interrupção de uso por alguns anos,

passando a operar comercialmente em 1999, mediante contrato firmado entre a Companhia Paranaense de Energia – Copel e a ANDE.

Em 1994 foi inaugurada a estação conversora Uruguaiana, localizada no município de Uruguaiana, no extremo oeste do estado do Rio Grande do Sul, na fronteira com a Argentina, com capacidade instalada de 50 MW. Esta estação conversora de frequência foi construída com base em um acordo entre a Eletrosul e a empresa argentina Águas Y Energia, sendo de propriedade da Eletrosul. Apesar de estar em operação desde a década de 90, ainda não se encontra em operação comercial, embora tenha sido utilizada para atendimentos emergenciais ao Brasil e à Argentina e, mais recentemente, para atendimento energético à Argentina devido a condições desfavoráveis naquele país, sendo a Eletrobrás o agente de importação e exportação para esta interligação.

Em 2000 entrou em operação a estação conversora de frequência Garabi 1, com capacidade nominal de 1.100 MW, no município de Garruchos-RS, sendo esta a primeira etapa de uma interligação internacional de grande porte entre a Argentina e o Brasil. Esta interligação foi concluída em 2002, com a entrada em operação da estação conversora de frequência Garabi 2, com mais 1.100 MW de capacidade nominal. As estações conversoras de frequência Garabi 1 e Garabi 2 são de propriedade da CIEN, assim como o sistema de transmissão em 500 kV de interesse exclusivo deste empreendimento, conectando-as respectivamente às subestações de Santo Ângelo - RS e Itá - SC. Essa interligação teve como objetivo principal a possibilidade de importação de energia elétrica pelo Brasil, sendo modelada no sistema brasileiro como uma oferta análoga a uma usina termoelétrica instalada na fronteira do Brasil com a Argentina, assim como para atendimentos frente a emergências no sistema brasileiro ou argentino. No entanto, esta interligação vem sendo nos últimos anos utilizada principalmente para atendimento à Argentina em função das dificuldades energéticas pelas quais vem passando aquele país. Já houve também situação crítica de abastecimento energético no Uruguai, quando a interligação Garabi foi utilizada para atendimento àquele país por meio do sistema de transmissão da Argentina. O agente de importação e exportação referente a estas interligações é a CIEN.

Em 2001, entrou em operação a estação conversora de frequência Rivera, mediante acordo entre a UTE (Uruguai) e a Eletrosul, com capacidade nominal de 70 MW, localizada em território uruguaio e interligada à subestação Livramento 2 no estado do Rio Grande do Sul. Esta estação conversora de frequência é de propriedade da UTE, não sendo ainda considerada em operação comercial, embora tenha sido utilizada para atendimentos emergenciais ao Brasil e ao Uruguai, para atendimento a ambos os países devido a condições energéticas desfavoráveis ou para aproveitamento de oportunidades energéticas. A Eletrobrás é o agente de importação e exportação para esta interligação.

Estas interligações vêm sendo utilizadas com bastante frequência, principalmente para o atendimento às situações energéticas críticas na Argentina e no Uruguai.

Para exportação de energia em caráter comercial, são normalmente realizadas licitações para definição das empresas comercializadoras no sistema brasileiro. Desde o início deste processo, já foram realizadas 7 licitações para exportação de energia para o Uruguai e 2 para a Argentina.

5 Definições

1. **DNCU** (Despacho Nacional de Cargas do Sistema Uruguaio): é o órgão responsável pela operação, pela coordenação da execução da programação e reprogramação do intercâmbio de energia da interligação Livramento 2 - Rivera e de disponibilidade dos equipamentos do Sistema Interligado Nacional Uruguaio.
2. **UTE** (Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas): é a empresa proprietária da estação conversora Rivera e da linha de transmissão Santana do Livramento 2 - Rivera no território uruguaio. Também é responsável, no território uruguaio, pela comercialização da energia exportada e importada para o Uruguai.
3. **CAMMESA** (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico): empresa que, por meio de seu Centro de Controle de Operação (COC), é o órgão responsável pela coordenação das ações operativas no Sistema Eléctrico Argentino.
4. **ANDE** (Administración Nacional de Electricidad): empresa estatal de energia elétrica do Paraguai.
5. **Eletrosul** (Eletrosul Centrais Elétricas S.A.): é a empresa proprietária da linha de transmissão 230 kV Livramento 2 – Rivera, no território brasileiro.
6. **CIEN** (Companhia de Interconexão Energética): é a empresa proprietária dos equipamentos no sistema brasileiro que fazem parte da interligação 500 kV Garabi-Rincón.
7. **CCEE** (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica): Associação civil integrada pelos agentes das categorias de geração, de distribuição e de comercialização que viabiliza as operações de compra e venda de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional - SIN, registrando e administrando contratos firmados entre geradores, comercializadores, distribuidores e consumidores livres.
8. **Agente Comercializador**: empresa responsável pela comercialização da energia elétrica exportada para o Uruguai e para a Argentina, conforme modelo adotado no sistema brasileiro.
9. **Centro de Gravidade**: é o ponto virtual do sistema elétrico brasileiro onde as perdas entre os pontos de geração e de consumo se igualam, sendo este ponto a referência para todas as compras e vendas de energia na CCEE. A

existência deste ponto virtual torna possível a comparação entre as medições realizadas em diferentes pontos reais do SIN.

10. **Reposição de Energia:** é o valor de geração térmica que vai repor alguma geração hidráulica ocorrida em função de perdas na malha de transmissão ou de variações na geração das usinas termelétricas alocadas para exportação. O montante gerado nas usinas hidrelétricas é quantificado para que seja compensado em geração termelétrica posteriormente, sob despacho do ONS e nomeado como reposição de energia.

6 Características das Interligações Internacionais e Regulamentação Vigente

6.1 Garabi 1 e Garabi 2



O intercâmbio de energia elétrica para a Argentina pode ser proveniente das estações conversoras Garabi 1 e Garabi 2, de propriedade da CIEN, compostas cada uma por dois conversores de frequência 50/60 Hz, com capacidade de 550 MW. O ponto de entrega da conversora Garabi 1 está localizado na SE Santo Ângelo e o ponto da conversora Garabi 2 na SE Itá.

Os modelos NEWAVE/DECOMP representam os contratos de comercialização conforme estabelecido: Argentina 1A e Argentina 1B para Garabi 1 e Argentina 2A, Argentina 2B, Argentina 2C e Argentina 2D para Garabi 2, e os respectivos

custos. As indisponibilidades verificadas são alocadas de acordo com os custos declarados pelo critério de alocação decrescente de custos.

A Resolução CNPE nº 03, de 24 de maio de 2008 estabelece diretrizes para o suprimento de energia elétrica excepcional, de caráter interruptível à República da Argentina, no ano de 2008, devendo ser realizado estritamente no período de maio a agosto de 2008, com obrigatoriedade de devolução de energia no mesmo ano. A energia exportada pelo Brasil poderá ser de origem hídrica ou térmica.

A Resolução Autorizativa ANEEL nº 1.368, de 20 de maio de 2008, autoriza a CIEN a importar e exportar energia elétrica para a República da Argentina por meio das estações conversoras de frequência Garabi 1 e Garabi 2, no período de maio a novembro de 2008.

Segundo a MOP/CNOS 070/2008 (esta MOP foi cancelada no dia 20 de junho de 2008 com a incorporação do assunto na IO-ON.S.5SU), a exportação de energia para a Argentina, via conversoras de Garabi 1 e Garabi 2, está limitada em 1.500MW. Nos períodos de carga pesada, no intervalo de 17hs às 20hs (horário de Brasília), deve-se limitar a exportação total por Garabi 1 e Garabi 2, em 1000 MW. Deve-se priorizar a exportação pela conversora Garabi 2, complementando-se o montante a ser exportado pela conversora Garabi 1. Os procedimentos para operação normal da área 525 kV da região Sul e da área 230 kV do Rio Grande do Sul, considerando a exportação para a Argentina, estão contidos na IO-ON.S.5SU e na IO-ON.S.2RS, respectivamente.

A República Argentina, por meio da CAMMESA - Compañia Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico, realizou em maio de 2004 o primeiro “Concurso Público para la Recepcion de Ofertas de Energia Assegurada em Nodo Frontera”, para suprimento de energia à Argentina. O objeto do leilão foi o suprimento de energia no período de junho a novembro de 2004.

Em atendimento às diretrizes do Ministério de Minas e Energia, constantes no Ofício nº 010/09-SSE, de 29 de janeiro de 2009, o Brasil está promovendo suprimento de energia elétrica interruptível por meio das estações conversoras de frequência de Garabi para o Uruguai durante o período de fevereiro a maio de 2009. Essa exportação está sendo realizada com geração térmica não despachada para atender os requisitos do Sistema Interligado Nacional – SIN. Cabe ressaltar que os custos referentes às garantias, perdas de energia, transportes, encargos, taxas e tributos, serão de responsabilidade do Uruguai. Essa exportação iniciou-se no dia 14 de fevereiro e encerrou-se no dia 31 de março de 2009.

A Resolução Autorizativa ANEEL nº 1.812, de 17 de fevereiro de 2009, publicada em 18 de fevereiro de 2009, autoriza a CIEN a exportar e importar energia elétrica interruptível, até 2.000 MW de potência e respectiva energia elétrica associada, no ano de 2009, mediante intercâmbio com a República Oriental do Uruguai e a República da Argentina, por intermédio da estação conversora de

frequência de Garabi, localizada no Município de Garruchos, Estado do Rio Grande do Sul, na fronteira do Brasil com a Argentina.

A partir do dia 16 de abril de 2009, o Brasil deu início à exportação de energia elétrica para a República da Argentina, de acordo com a Resolução Autorizativa ANEEL nº 1.812, pela estação conversora de frequência Garabi 2, após entendimentos entre o ONS (FAX ONS-0102/340/2009, de 14 de Maio de 2009), a ANEEL (Ofício nº 089/2009-SRG/ANEEL, de 14 de Maio de 2009) e a CCEE (CT 0085/09, de 15 e Maio de 2009).

A Resolução CNPE nº 1, de 20 de março de 2009, estabelece diretrizes para o suprimento, em caráter excepcional, denominada de energia elétrica excepcional, de energia elétrica interruptível à República Argentina, estritamente no período de maio a agosto de 2009, com obrigatoriedade de devolução de energia no período de setembro a novembro de 2009.

A Resolução Normativa nº 369 de 16 de junho de 2009 estabelece critérios a serem observados pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE no suprimento de energia elétrica à República Argentina e à República Oriental do Uruguai, no ano de 2009.

A Resolução CNPE nº 4, de 31 agosto de 2009, dá nova redação ao art. 2º da Resolução CNPE nº 01, de 20 de março de 2009.

A Resolução CNPE nº 1, de 26/04/2010, publicada no DOU de 28/05/2010, estabelece diretrizes para o suprimento, em caráter excepcional, de energia elétrica interruptível à Argentina. Este suprimento deverá ser feito, estritamente, no período de maio a agosto de 2010, com obrigatoriedade de devolução de energia no período de setembro a novembro do mesmo ano.

A Resolução Autorizativa nº 2461, de 6 de julho de 2010, autoriza a Companhia de Interconexão Energética – CIEN e a ELETROSUL Centrais Elétricas S.A. a exportar e importar energia elétrica interruptível, limitada à capacidade de 2.100 MW, mediante intercâmbio com a República da Argentina, por meio da estação conversora de frequência de Garabi, localizada no Município de Garruchos, estado do Rio Grande do Sul, na fronteira do Brasil com a Argentina, e da estação Conversora de Frequência de Uruguaiana, que interliga Paso de Los Libres, na Argentina, à subestação de Uruguaiana, localizada no estado do Rio Grande do Sul, no Brasil.

A Resolução Normativa nº 406, de 13 de julho de 2010, estabelece critérios a serem observados pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, no suprimento de energia elétrica à República Argentina e à República Oriental do Uruguai, no ano de 2010.

A Resolução CNPE nº 3, de 13 de dezembro de 2010, publicada no DOU de 30/12/2010, Estabelece diretrizes para o suprimento, em caráter excepcional, de

energia elétrica interruptível à República Argentina e à República Oriental do Uruguai, no ano de 2011.

A Portaria MME nº 178, de 25/03/2011, autoriza a Companhia de Interconexão Energética - CIEN, a exportar e importar até 2.100 MW de potência e respectiva energia elétrica associada, para a República Argentina, através da Estação Conversora de Frequência Garabi, localizada no Município de Garruchos, estado do Rio Grande do Sul, na fronteira do Brasil com a Argentina, durante o ano de 2011.

A Resolução Normativa ANEEL 430, de 29/03/2011, estabelece critérios a serem observados anualmente pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS e pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE no suprimento de energia elétrica interruptível proveniente do Sistema Interligado Nacional - SIN à República Argentina e à República Oriental do Uruguai. O montante de energia elétrica suprido ocorrerá no período de maio a agosto de cada ano e deverá ser integralmente devolvido até novembro do mesmo ano.

A Portaria MME nº 307 de 12/05/2011, publicada em 13/05/2011, resolve Autorizar a CGTF - Central Geradora Termelétrica Fortaleza S.A., inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.659.917/0001-53, com sede na Rodovia CE 422, Km 1, s/nº, Complexo Portuário do Pecém, Município de Caucaia, Estado do Ceará, a exportar e importar até 2.100 MW de potência e respectiva energia elétrica associada, para a República Argentina, através da Estação Conversora de Frequência Garabi, localizada no Município de Garruchos, Estado do Rio Grande do Sul, na fronteira do Brasil com a Argentina, durante o ano de 2011.

6.2 Uruguaiana

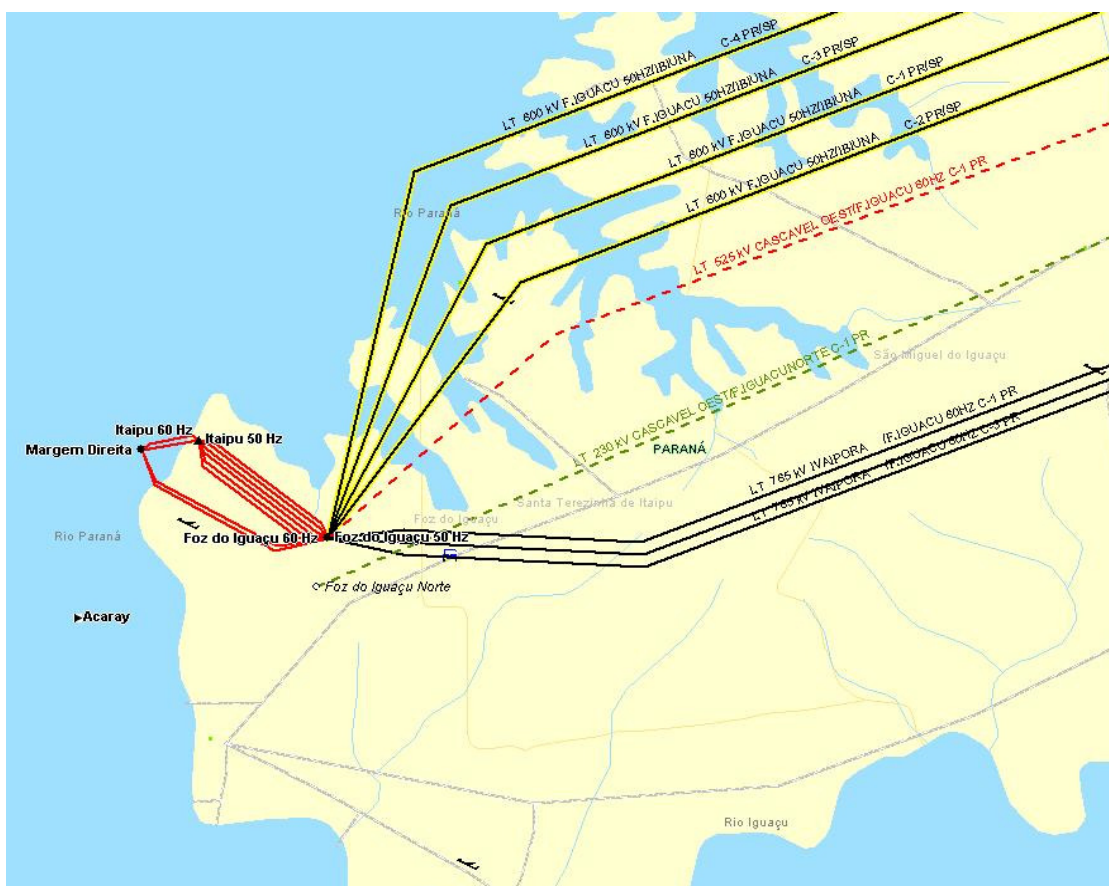


O intercâmbio de energia elétrica para a Argentina pode ser proveniente da estação conversora de frequência Uruguaiana, de propriedade da Eletrosul, 50/60 Hz, com capacidade de 50 MW, interligando Paso de Los Libres, na Argentina, à subestação Uruguaiana localizada no Estado do Rio Grande do Sul.

A Resolução Autorizativa ANEEL n° 1.867, de 31 de março de 2009, publicada em 07 de Maio de 2009, autorizou a Eletrosul a exportar e importar energia elétrica interruptível, até 50 MW de potência e respectiva energia elétrica associada, até 31/12/2009, mediante intercâmbio com a República da Argentina, por meio da Estação Conversora de Frequência Uruguaiana. A energia elétrica a ser exportada, associada à potência estabelecida, está compreendida naquela autorizada pela Resolução Autorizativa ANEEL n° 1.812/2009.

A Resolução Autorizativa n° 2461 de 6 de julho de 2010 autoriza a Companhia de Interconexão Energética – CIEN e a ELETROSUL Centrais Elétricas S.A. a exportar e importar energia elétrica interruptível, limitada à capacidade de 2.100 MW, mediante intercâmbio com a República da Argentina, por meio da estação conversora de frequência de Garabi, localizada no Município de Garruchos, estado do Rio Grande do Sul, na fronteira do Brasil com a Argentina, e da estação Conversora de Frequência de Uruguaiana, que interliga Paso de Los Libres, na Argentina, à Subestação de Uruguaiana, localizada no estado do Rio Grande do Sul, no Brasil.

6.3 Acaray



O intercâmbio de energia elétrica para o Paraguai é realizado por meio da conversora de frequência Acaray, 50/60 Hz, de propriedade da ANDE, que está localizada entre a SE Foz do Iguaçu, no estado do Paraná, e a Central Hidrelétrica Acaray. A Resolução Autorizativa ANEEL nº 91/2005 autoriza a COPEL-G a importar e exportar energia elétrica, mediante intercâmbio elétrico entre o Brasil e o Paraguai, via conversora Acaray.

Desde o dia 03 de setembro de 2007 a conversora Acaray encontra-se desligada devido ao baixo nível dos reservatórios no Paraguai.

6.4 Rivera



Intercâmbio de energia elétrica com o Uruguai é realizado por meio da estação conversora de frequência de Rivera, de propriedade da UTE. Esta conversora, 50/60 HZ, tem capacidade de 70 MW e interliga a SE Livramento 2, no estado do Rio Grande do Sul, ao Uruguai.

A Resolução ANEEL Nº 1.133, de 11 de dezembro de 2007, autoriza a Tradener Ltda. a exportar energia elétrica em caráter excepcional, temporário e interruptível, mediante intercâmbio elétrico entre o Brasil e o Uruguai, pela estação conversora de frequência Rivera, para os 12 meses de 2008.

A Resolução ANEEL Nº 1.495, de 12 de agosto de 2008, autoriza a Tradener Ltda. a exportar e importar energia elétrica em caráter excepcional, temporário e interruptível, mediante intercâmbio elétrico entre o Brasil e o Uruguai, pela estação conversora de frequência Rivera, no período de julho a novembro 2008.

A Resolução ANEEL Nº 1.712, de 9 de dezembro de 2008, autoriza a Tradener Ltda. a exportar energia elétrica em caráter excepcional, temporário e interruptível, mediante intercâmbio elétrico entre o Brasil e o Uruguai, pela estação conversora de frequência Rivera, para os 12 meses de 2009.

Visando assegurar a integração da conversora ao SIN, a Eletrobrás e a Eletrosul, nos termos previstos na Resolução ANEEL nº 15/2000, solicitaram a anuência da

ANEEL para que a Eletrosul assumisse a responsabilidade pela implantação, operação e manutenção das instalações de integração da conversora. A ANEEL, pela Resolução nº 153, de 23 de maio de 2000, expressou sua anuência em relação à delegação de responsabilidades pela Eletrobrás à Eletrosul, para implantação, operação e manutenção das referidas instalações.

Posteriormente, a Resolução ANEEL nº 43, de 1º de fevereiro de 2001, ampliou a autorização dada pela Resolução ANEEL nº 15/200, autorizando a Eletrobrás a importar e exportar energia elétrica entre o Brasil e o Uruguai.

Em 2004 fez-se necessária a exportação de energia do Brasil para Argentina e Uruguai com a finalidade de suprir as necessidades desses países.

A Resolução CNPE nº 5, de 17 de junho de 2008, estabelece diretrizes para o suprimento, em caráter excepcional, denominada de energia elétrica excepcional, de energia elétrica interruptível à República Oriental do Uruguai, estritamente no período de julho e agosto de 2008, com obrigatoriedade de devolução de energia no período de setembro a novembro de 2008.

A Resolução CNPE nº 1, de 20 de março de 2009, estabelece diretrizes para o suprimento, em caráter excepcional, denominada de energia elétrica excepcional, de energia elétrica interruptível à República Oriental do Uruguai, estritamente no período de maio a agosto de 2009, com obrigatoriedade de devolução de energia no período de setembro a novembro de 2009.

A Resolução Normativa nº 369 de 16 de junho de 2009 estabelece critérios a serem observados pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE no suprimento de energia elétrica à República Argentina e à República Oriental do Uruguai, no ano de 2009.

O Ofício nº 197/2009-SRG/ANEEL de 29 de julho de 2009 autoriza o ONS a dar início ao suprimento de energia elétrica, em caráter excepcional ao Uruguai.

A Resolução CNPE nº 4, de 31 agosto de 2009, dá nova redação ao art. 2º da Resolução CNPE nº 01, de 20 de março de 2009.

A Resolução ANEEL nº 2.091, de 15/10/2009, autoriza a Tradener Ltda a importar energia elétrica, mediante intercâmbio com a República Oriental do Uruguai, pela estação conversora de frequência de Rivera, em conformidade com a Resolução Normativa ANEEL nº 369/2009, até 31/12/2009.

A Resolução Autorizativa ANEEL nº 2.231, de 15/12/2009, autoriza a Tradener Ltda. a exportar energia elétrica em caráter excepcional, temporário e interruptível, mediante intercâmbio elétrico entre o Brasil e o Uruguai, pela Estação Conversora de Frequência de Rivera, até 31/12/2010.

A Resolução Autorizativa ANEEL nº 2.280, de 23 de fevereiro de 2010, autoriza a Centrais Elétricas Brasileiras S/A – a importar e exportar energia elétrica, mediante intercâmbio elétrico entre Brasil e Uruguai. Essa autorização vigorará pelo prazo de 30 (trinta) anos.

A Resolução CNPE nº 1, de 26/04/2010, publicada no DOU de 28/05/2010, estabelece diretrizes para o suprimento, em caráter excepcional, de energia elétrica interruptível ao Uruguai. Este suprimento deverá ser feito, estritamente, no período de maio a agosto de 2010, com obrigatoriedade de devolução de energia no período de setembro a novembro do mesmo ano.

A Resolução Normativa nº 406 de 13 de julho de 2010 estabelece critérios a serem observados pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE no suprimento de energia elétrica à República Argentina e à República Oriental do Uruguai, no ano de 2010.

A Resolução CNPE nº 3, de 13 de dezembro de 2010, publicada no DOU de 30/12/2010, Estabelece diretrizes para o suprimento, em caráter excepcional, de energia elétrica interruptível à República Argentina e à República Oriental do Uruguai, no ano de 2011.

A Portaria MME nº 2, de 12/01/2011, publicada no DOU de 14/01/2011, resolve Autorizar a Tradener Ltda, a exportar até 72 MW de potência e respectiva energia elétrica associada, para a República Oriental do Uruguai, através da Estação Conversora de Frequência de Rivera, localizada no Uruguai, e do sistema de transmissão que a interliga à Subestação de Livramento, localizada no Estado do Rio Grande do Sul, no Brasil. A autorização de que trata o caput vigorará durante o ano de 2011 e atenderá às modalidades e condições estabelecidas nas regras e procedimentos de comercialização e no Memorando de Entendimentos entre o Ministério de Minas e Energia e o Ministério de Indústria, Energia e Mineração da República Oriental do Uruguai.

A Resolução Normativa ANEEL 430, de 29/03/2011, estabelece critérios a serem observados anualmente pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS e pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE no suprimento de energia elétrica interruptível proveniente do Sistema Interligado Nacional - SIN à República Argentina e à República Oriental do Uruguai. O montante de energia elétrica suprido ocorrerá no período de maio a agosto de cada ano e deverá ser integralmente devolvido até novembro do mesmo ano.

A Portaria MME nº 678, de 27/12/2011, publicada no DOU em 28/12/2011, resolve: Autorizar a Tradener Ltda., inscrita no CNPJ/MF sob o nº 02.691.745/0001-70, com sede na Alameda Doutor Carlos de Carvalho, nº 603, 8º andar, Centro, na Cidade de Curitiba, Estado do Paraná, a exportar até 72 MW de potência e respectiva energia elétrica associada, para a República Oriental do Uruguai, através da Estação Conversora de Frequência de Rivera, localizada no Uruguai, e do sistema de transmissão que a interliga à Subestação de Livramento, localizada no Estado do Rio Grande do Sul, no Brasil. A autorização de que trata o caput vigorará durante o ano de 2012, bem como atenderá às modalidades e condições estabelecidas nas regras e procedimentos de comercialização e no Memorando de Entendimentos celebrado entre o

7 Caracterização das Modalidades de Exportação e Importação de Energia Elétrica

Importação com base contratual:

É caracterizada como energia elétrica disponibilizada pela CIEN ao Sistema Interligado Nacional, pelas conversoras Garabi 1 e Garabi 2, para atendimento aos contratos firmados no Brasil de venda de energia elétrica. Esta modalidade é a representada nos modelos de otimização energética adotados no Brasil e contabilizada na CCEE conforme regras aplicáveis para geração termoelétrica.

Para esta modalidade de importação de energia elétrica, o ponto de medição para apuração deve ser no lado de 60 Hz das conversoras Garabi 1 e Garabi 2, de forma análoga ao adotado para as usinas termoelétricas no Brasil, ou seja, geração bruta.

Exportação com base contratual:

É caracterizada como energia elétrica de exportação comercializada entre o sistema elétrico brasileiro e países interligados, onde deverá haver a figura de um agente comercializador e a existência de um contrato formal entre as partes.

Para o suprimento destes contratos, a energia deverá ser oriunda de usinas termelétricas, que não sejam necessárias ao atendimento eletroenergético do Sistema Interligado Nacional - SIN, dentro dos critérios de segurança utilizados pelo ONS, ou de origem hidr-elétrica, quando da ocorrência de vertimento turbinável não alocável no SIN.

Esta energia deverá ter caráter interruptível, para manter as regras de segurança do SIN.

Para esta modalidade de exportação de energia elétrica, o ponto de medição para apuração deve ser no ponto de conexão com o SIN, ou seja: SE Santo Ângelo e SE Itá, respectivamente para as interligações Garabi 1 e Garabi 2; SE Santana do Livramento 2 para a interligação Rivera e SE Uruguaiana para a interligação Uruguaiana, ficando as perdas nas estações conversoras e no sistema de transmissão associado às mesmas alocadas para o país importador (Argentina ou Uruguai).

Importação/Exportação emergencial:

É caracterizada como recebimento de energia elétrica quando de condições operativas de emergência, tais como: emergências no sistema de geração ou transmissão que compromete o atendimento a carga. O suprimento de energia poderá ser interrompido em função de eventos no sistema exportador que venham comprometer a segurança de sua operação. A energia importada deve ser compensada com devolução em igual montante, não havendo transação financeira.

Para esta modalidade de intercâmbio, os pontos de medição para apuração devem ser os seguintes:

- para as interligações Brasil/Argentina, pelas estações conversoras Garabi 1 e Garabi 2, as medições devem ser no lado de 50 Hz quando a emergência ocorrer no sistema brasileiro e nas SE Santo Ângelo e SE Itá, respectivamente para Garabi 1 e Garabi 2 quando a emergência ocorrer no sistema argentino, valendo tanto para a energia requerida em função da emergência como para sua devolução.
- para a interligação Brasil/Argentina pela estação conversora Uruguiana, as medições devem ser no lado de 50 Hz (Paso de los Libres) quando a emergência ocorrer no sistema brasileiro e no lado de 60 Hz quando a emergência ocorrer no sistema argentino, valendo tanto para a energia requerida em função da emergência como para sua devolução.
- Para a interligação Brasil/Uruguai pela estação conversora Rivera, as medições devem ser no lado de 60 Hz da conversora Rivera quando a emergência ocorrer no sistema brasileiro e na SE Santana do Livramento 2 quando a emergência ocorrer no sistema uruaio, valendo tanto para a energia requerida em função da emergência como para sua devolução.

Importação/Exportação com caracterização de energia de oportunidade:

Situação em que condições hidrológicas favoráveis no sistema eletro-energético de um país possibilitam excedentes de energia elétrica, de origem hidráulica, que podem ser exportados a um país interligado, com vantagens para ambos, uma vez que o país exportador estará alocando uma energia que não seria alocável em seu sistema e o país importador estará obtendo energia que poderá ser devolvida quando de condições hidrológicas mais favoráveis em seu sistema. Este tipo de intercâmbio de energia já foi adotado entre o Brasil e o Uruguai. Para oferta dessa modalidade de energia pelo Brasil deve haver iminência ou estar havendo vertimento turbinável no SIN. A energia importada deve ser compensada com devolução em igual montante, não havendo transação financeira.

Para esta modalidade de intercâmbio, as perdas devem ser divididas pelos países envolvidos, uma vez que a transação traz benefícios para ambos. Assim, quando o Brasil for importador, assume as perdas, tendo como ponto de medição

o lado de 60 Hz da conversora de Rivera. Por outro lado, quando o Brasil for exportador, o ponto de medição deve ser na SE Santana do Livramento 2, ficando as perdas por conta do Uruguai.

Exportação de energia elétrica em caráter excepcional:

Energia elétrica proveniente do Sistema Interligado Nacional – SIN para possibilitar suprimento à República da Argentina e à República Oriental do Uruguai a partir do ano de 2008. Foram estabelecidas diretrizes por meio do Acordo Complementar ao Acordo de Entendimento. Os montantes exportados devem ser integralmente devolvidos ao Brasil, exceto para a parcela produzida a partir de fontes térmicas não necessárias ao atendimento do SIN e/ou de origem hidráulica no caso de existência de vertimento turbinável, quando o país importador (Argentina ou Uruguai) deverá ressarcir o sistema brasileiro pelo custo da geração térmica para esta finalidade e pelo Preço de Liquidação das Diferenças - PLD no caso de exportação por fontes hidráulicas quando de vertimentos turbináveis.

Para esta modalidade de intercâmbio, as perdas no sistema brasileiro são integralmente alocadas para a Argentina e o Uruguai, incluindo as perdas de produtividade para geração hidrelétrica. Os pontos de medição para apuração devem ser nas SE Santo Ângelo e SE Itá, respectivamente para Garabi 1 e Garabi 2, e na SE Livramento 2 para a interligação por Rivera. Adicionalmente, na contabilização efetuada pela CCEE, os valores são referenciados ao centro de gravidade do sistema brasileiro.

Importação/Exportação para testes:

Ocorre quando da necessidade de realização de testes. Essa energia é caracterizada como fornecimento e/ou recebimento de energia elétrica a compensar entre os países interligados.

Para esta modalidade de intercâmbio, as perdas devem ser alocadas pela parte interessada pelos testes, ou seja, pelo proprietário da estação conversora. Assim, para as estações conversoras de Garabi 1, Garabi 2 e Uruguiana, o ponto de medição para apuração deve ser no lado de 50 Hz dessas estações conversoras, tanto para importação como para exportação de energia, enquanto que para a estação conversora de Rivera, o ponto de medição para apuração deve ser na SE Livramento 2, tanto para importação como para exportação de energia.