

**Mercado  
Eléctrico**

<http://www.mercadoelectriconet.com.ar>

<http://www.melectriconet.com.ar>

[melectrico@melectrico.com.ar](mailto:melectrico@melectrico.com.ar)


---

El presente documento integra  
la biblioteca de **Mercado Eléctrico**

---

TEL/FAX: (54-11) 4489-1031/1055/1058 - Argentina

Operador Nacional  
do Sistema Elétrico



Evaluación de los Proyectos de  
Interconexión

Visión de los Operadores de Sistemas

Coordinación y Operación de las  
Interconexiones e Intercambios  
Internacionales

CIER  
II Taller Internacional  
Punta del Este - Uruguay  
Mar/2001

Hermes Chipp  
ONS  
Brasil

- Interligações Existentes e em Implantação

• **Conversora de Uruguiana (BR - AR) - 50 MW**

- Modalidade de intercâmbio: Intercâmbio nos dois sentidos - Preço variável
- Operação comercial: Maio de 1995

• **Conversora de Rivera (BR - UR) - 70 MW**

- Modalidade de intercâmbio: Intercâmbio nos dois sentidos - Preço variável
- Agente de Comercialização - ELETROBRÁS
- Em testes de comissionamento


• **Conversora de Garabi (BR - AR) - 1000 MW**

- Contrato de fornecimento de potência firme com energia associada
- Operação comercial: Junho de 2000
- 2ª fase - 1000 MW (maio de 2002)

- Interligações Existentes e em Implantação

Sistema de Transmissão Associado às  
Interligações Brasil-Argentina e Brasil-Uruguai



- Garabi

Experiência de Implantação


Convênio ONS-CAMMESA

➢Objetivos:

- Troca de informações
- Procedimentos de operação
- Compromisso de respeitar critérios gerais de segurança e qualidade de suprimento de cada país


➢Processo de Implantação:

- Criação de duas comissões:
  - ⇒ Comissão de Estudos Operacionais
  - ⇒ Comissão de Estudos de Supervisão, Controle e Acompanhamento da Operação

- Garabi

Comissão de Estudos Operacionais

	CAMMESA	ONS
<b>Planejamento de Longo Prazo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Horizonte: 3 anos</li><li>• Base mensal</li><li>• Valores/probabilidades</li><li>• Atualização Trimestral</li></ul>	Estimativa de intercâmbio de energia	Estimativa de intercâmbio de energia
• Especificação de limites de intercâmbio, controle de tensão, procedimentos de recomposição		
<b>Planejamento de Curto Prazo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Horizonte: 1 mês</li><li>• Base semanal</li></ul>	Previsão de fornecimento/recebimento (até dia 24)	Previsão de recebimento/fornecimento (até dia 30)
• Procedimentos para solicitação de intervenções em equipamentos		
<b>Planejamento de Curto Prazo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Horizonte: 1 semana</li><li>• Desagregado por patamar de carga</li></ul>	Previsão de fornecimento / recebimento (6ª hora)	Previsão de recebimento / fornecimento (6ª hora)
• Procedimentos para solicitação de intervenções em equipamentos		
<b>Programação Diária da Operação - Compromisso</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Horizonte: diário</li><li>• Periodicidade: diária</li><li>• Base horária</li></ul>	Confirmação de fornecimento / recebimento (até 10 horas do dia anterior)	Confirmação de recebimento/fornecimento (até 12 horas do dia anterior)

- Garabi

Comissão de Estudos de Supervisão, Controle e Acompanhamento da Operação


• **Normativo Geral**  
Define diretrizes gerais para a operação da interligação

• **Terminologia Operacional**  
Define o linguajar a ser usado entre os operadores do ONS e CAMMESA

• **Procedimentos Operativos para Relacionamento, Comunicação e Troca de Informações**  
Define procedimentos para relacionamento entre as áreas de pré-operação, operação em tempo real e pós-operação, na operação da interligação

Garabi

Experiência Operativa



Características da interligação

- Linhas de transmissão longas entre dois sistemas de grande dimensão
- Potências de curto-circuito baixas na estação conversora
- Sistemas interligados em pontos fracos de suas redes

Necessidade de estudos mais detalhados visando evitar riscos para os sistemas

Antecipação da implantação da interligação no trecho Itá-Santo Ângelo viabilizou uma nova alternativa de atendimento ao Rio Grande do Sul

Melhoria do controle de tensão, evitando corte de carga em regime no período de verão de 1999/2000

Aumento da capacidade de transmissão

Garabi

Experiência Operativa

Utilização em emergências

- Para atenuar problemas de controle de tensão na Região Sul, devido a perdas não programadas de unidades geradoras, foram realizados fornecimentos, durante o período de verão de 2001, em situações em que não havia previsão de fornecimento por razões energéticas
- Durante o ano de 2000, foram realizados dois fornecimentos à Argentina, em outubro e novembro, para atendimento de situações de emergência nesse sistema
- Os fornecimentos de emergência para a Argentina estão limitados em 150 MW

Garabi

Aspectos Técnico-Comerciais

Características Principais

- Programação de intercâmbio função do preço do contrato
- Custos de Interconexão incorporados ao preço de geração
- Remuneração da interconexão através de comercialização

Garabi

Modalidade de Interconexão - Situação Atual

Preço Sistema Importador (PI)	Intercâmbio (I)
> PC	Importação
< PC	nulo

PC - Preço do contrato

DECISÃO COM VISÃO EXCLUSIVA DO MERCADO IMPORTADOR

Uruguiana

Contrato para fornecimento de até 50 MW nos dois sentidos.

- Transações de disponibilidades de energia não garantida entre ambos os sistemas.
- A conversora só tem sido utilizada no sentido Brasil-Argentina, em caráter eventual, em função das necessidades elétricas dos sistemas argentino e brasileiro.
- Preço tem sido definido em função das condições do sistema.
- Eletrobrás deverá suceder a Eletrosul como comercializadora da energia.
- Agente comercializador de energia no Brasil deverá assinar Contrato de Uso do Sistema de Transmissão e Acordo Operativo com o ONS.

Garabi

Perspectivas para o futuro

Mudança da modalidade de intercâmbio: Justificativa

Preço Sistema Importador (PI)	Intercâmbio (I)	Relação entre custos	Avaliação do intercâmbio
> PC	Importação	PE < PI	Ok
< PC	nulo	PE > PI	Desotimização
		PE < PI	Perda de oportunidade de otimização
		PE > PI	

PI - Preço no sistema importador  
PE - Preço no sistema exportador  
PC - Preço do contrato

Exemplo:  
Em dezembro de 2000, 600 MWmed foram vertidos na Região Sul do Brasil com perda de oportunidade de otimização do uso da conversora

