

REGULAMENTO INTERNACIONAL DE OPERAÇÃO ONS / ADME
REGLAMENTO INTERNACIONAL DE OPERACIÓN ONS / ADME

Assunto / Asunto OPERAÇÃO DA INTERLIGAÇÃO INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA / OPERACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA	Módulo / Módulo 5	Revisão / Revision 2	Data de Vigência / Fecha de Vigencia xx/xx/2015
---	--------------------------------	-----------------------------------	--

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. CARACTERÍSTICAS DA CONVERSORA RIVERA
3. OPERACIONALIZAÇÃO DA PROGRAMAÇÃO E REPROGRAMAÇÃO DE INTERCÂMBIO DE ENERGIA
4. CONTROLE DO FLUXO DE INTERCÂMBIO DE ENERGIA
5. CONTROLE DE TENSÃO
6. OPERAÇÃO DURANTE DESLIGAMENTOS PROGRAMADOS DE EQUIPAMENTOS DA INTERLIGAÇÃO LIVRAMENTO – RIVERA
7. OPERAÇÃO DE RESTABELECIMENTO APÓS PERTURBAÇÃO

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. CARACTERÍSTICAS DE LA CONVERSORA RIVERA
3. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y REPROGRAMACIÓN DE INTERCAMBIO DE ENERGIA
4. CONTROL DEL FLUJO DE INTERCAMBIO DE ENERGIA
5. CONTROL DE TENSIÓN
6. OPERACIÓN DURANTE DESCONEXIONES PROGRAMADAS DE LOS EQUIPAMIENTOS DE LA INTERCONEXIÓN LIVRAMENTO – RIVERA
7. OPERACIÓN DE RESTABLECIMIENTO LUEGO DE PERTURBACIÓN

Referência:

REGULAMENTO INTERNACIONAL DE OPERAÇÃO ONS / ADME

REGLAMENTO INTERNACIONAL DE OPERACIÓN ONS / ADME

Assunto / Asunto OPERAÇÃO DA INTERLIGAÇÃO INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA / OPERACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA	Módulo / Módulo 5	Revisão / Revision 2	Data de Vigência / Fecha de Vigencia xx/xx/2015
---	-----------------------------	--------------------------------	---

1. OBJETIVO

Estabelecer os procedimentos a serem seguidos pelos Centros de Controle do ONS e pelo DCU, para a operação da Interligação Internacional Livramento – Rivera, ~~no que diz respeito em relação~~ ao controle de tensão, execução dos desligamentos programados, ao restabelecimento da Interligação após perturbação e à troca de informações associadas em tempo real e aos resultados da operação.

2. CARACTERÍSTICAS DA CONVERSORA RIVERA

2.1 Modalidades de operação

- Controle de Tensão

Nesta modalidade de controle, a Conversora controla a potência, permanecendo seu valor fixo no valor de potência informado pelo Operador, ou variando de acordo com a rampa informada. A tensão C.A. em cada lado da Conversora é controlada dentro da faixa especificada.

- Controle de Potência reativa

Nesta modalidade de controle, a Conversora controla a potência, permanecendo seu valor fixo no valor de potência informado pelo Operador, ou variando de acordo com a rampa informada. Dada a potência ativa transferida, a Conversora controla a potência reativa injetada em cada sistema, de acordo com uma tabela de valores pré-estabelecidos.

1. OBJETIVO

Establecer los procedimientos a ser seguidos por los Centros de Control del ONS y del DCU para la operación de la Interconexión Internacional Livramento – Rivera, con respecto al control de tensión, a las desconexiones programadas, al restablecimiento de la Interconexión luego de perturbación y al intercambio de información asociada en tiempo real a los resultados de la operación.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA CONVERSORA RIVERA

2.1 Modalidades de operación

- Control de Tensión

En esta modalidad de control, la Conversora controla la potencia, permaneciendo su valor fijo en el valor de potencia informado por el Operador, o variando de acuerdo a la rampa informada. La tensión de alterna en cada lado de la Conversora es controlada dentro del rango especificado.

- Control de Potencia reactiva

En esta modalidad de control, la Conversora controla la potencia, permaneciendo su valor fijo en el valor de potencia informado por el Operador, o variando de acuerdo a la rampa informada. Dada la potencia activa transferida, la Conversora controla la potencia reactiva inyectada en cada sistema, de acuerdo a una tabla de valores pre-establecido.

Referência:

REGULAMENTO INTERNACIONAL DE OPERAÇÃO ONS / ADME
REGLAMENTO INTERNACIONAL DE OPERACIÓN ONS / ADME

Assunto / Asunto OPERAÇÃO DA INTERLIGAÇÃO INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA / OPERACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA	Módulo / Módulo 5	Revisão / Revision 2	Data de Vigência / Fecha de Vigencia xx/xx/2015
---	-----------------------------	--------------------------------	---

O controle de tensão do lado de 50 Hz pode representar restrições importantes à operação, especialmente no caso em que o fluxo seja do Uruguai para o Brasil.

Em particular no caso de indisponibilidade de um filtro no lado de 50 Hz, a potência de intercâmbio na direção do Uruguai para o Brasil pode ser reduzida para manter a tensão nas faixas aceitáveis.

3. OPERACIONALIZAÇÃO DA PROGRAMAÇÃO E REPROGRAMAÇÃO DE INTERCÂMBIO DE ENERGIA

Os intercâmbios programados serão definidos entre as equipes de programação do ONS e as equipes de programação do DCU.

A operacionalização da programação de intercâmbio na Interligação Livramento – Rivera será feita por meio do Programa Diário de Operação do ONS, para o Sistema Brasileiro, e por meio da Programação Diária do DCU, para o Sistema Uruguaio.

Em caso de emergência no sistema brasileiro ou uruguaio, em tempo real, o COSR-S e o DCU definirão valores de intercâmbio para atendimento à emergência.

A coordenação da execução da programação e reprogramação dos intercâmbios de energia será efetuada entre o DCU e o COSR-S.

El control de tensión del lado de 50 Hz puede representar restricciones importantes a la operación, especialmente en caso en que el flujo sea de Uruguay hacia Brasil.

En particular en caso de indisponibilidad de un filtro del lado de 50 Hz la potencia de intercambio en la dirección de Uruguay hacia Brasil puede ser reducida para mantener la tensión en rangos aceptables.

3. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y REPROGRAMACIÓN DE INTERCAMBIO DE ENERGIA

Los intercambios programados serán definidos entre las unidades de programación del ONS y del DCU.

La implementación de la programación del intercambio en la interconexión Livramento – Rivera será realizada por medio del Programa Diario de operación del ONS, para el Sistema Brasileño, y por medio de la Programación Diaria del DCU, para el Sistema Uruguayo.

En caso de emergencia en el sistema brasileño o uruguayo, en tiempo real, el COSR-S y el DCU definirán valores de intercambio para la resolución de la emergencia.

La coordinación de la ejecución de la programación y reprogramación de los intercambios de energía será efectuada entre el DCU y el COSR-S.

Referência:

REGULAMENTO INTERNACIONAL DE OPERAÇÃO ONS / ADME
REGLAMENTO INTERNACIONAL DE OPERACIÓN ONS / ADME

Assunto / Asunto OPERAÇÃO DA INTERLIGAÇÃO INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA / OPERACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA	Módulo / Módulo 5	Revisão / Revision 2	Data de Vigência / Fecha de Vigencia xx/xx/2015
---	-----------------------------	--------------------------------	---

4. CONTROLE DO FLUXO DE INTERCÂMBIO DE ENERGIA

O fluxo de energia na Interligação Livramento – Rivera deverá ser controlado pelos Centros de Operação do ONS (COSR-S) e do DCU, de forma a respeitar os procedimentos e os limites estabelecidos.

Os valores programados e as reprogramações de fluxo de intercâmbio na Interligação deverão obedecer aos seguintes limites, de acordo com os períodos de carga:

Fluxo do Uruguai para o Brasil: 70 MW;
Fluxo do Brasil para o Uruguai: 70 MW.

As variações programadas do intercâmbio devem ser iniciadas preferencialmente em horários múltiplos de 30 minutos.

A variação em tempo real dos valores programados de intercâmbio deve ser executada com uma rampa menor ou igual a 5 MW/minuto, exceto para atender condições de emergência no Sistema.

Toda variação de potência na Interligação deverá ser acertada previamente entre o DCU e o COSR-S, especificando-se o valor a alcançar, a direção do fluxo de potência (sentido do Brasil para o Uruguai ou sentido do Uruguai para o Brasil) e o degrau ou rampa de variação com que será executada, para não afetar o controle de frequência em cada Sistema.

4. CONTROL DEL FLUJO DE INTERCAMBIO DE ENERGIA

El flujo de energía en la interconexión Livramento – Rivera deberá ser controlado por los centros de operación del ONS (COSR-S) y del DCU, de manera de respetar los procedimientos y los límites establecidos.

Los valores programados y las reprogramaciones de flujo de intercambio en la interconexión deberán obedecer a los siguientes límites de acuerdo con los períodos de carga:

*Flujo de Uruguay a Brasil: 70 MW;
Flujo de Brasil a Uruguay: 70 MW.*

Las variaciones programadas del intercambio deben ser iniciadas preferentemente en horarios múltiples de 30 minutos.

La variación en tiempo real de los valores programados de intercambio debe ser ejecutada con una rampa menor o igual a 5MW/minuto, excepto para atender condiciones de emergencia en el Sistema.

Toda variación de potencia en la interconexión deberá ser acordada previamente entre el DCU y el COSR-S, especificándose el valor a alcanzar, la dirección del flujo de potencia (sentido de Brasil a Uruguay o de Uruguay a Brasil) y el escalón o rampa de variación con que será ejecutada, para no afectar el control de frecuencia en cada sistema.

Referência:

REGULAMENTO INTERNACIONAL DE OPERAÇÃO ONS / ADME
REGLAMENTO INTERNACIONAL DE OPERACIÓN ONS / ADME

<p>Assunto / Asunto</p> <p>OPERAÇÃO DA INTERLIGAÇÃO INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA / OPERACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA</p>	<p>Módulo / Módulo</p> <p>5</p>	<p>Revisão / Revisión</p> <p>2</p>	<p>Data de Vigência / Fecha de Vigencia</p> <p>xx/xx/2015</p>
--	--	---	--

Durante a operação em tempo real, o DCU deverá manter o fluxo de potência na Interligação nos valores programados ou reprogramados, por meio do controle da Conversora (admitindo-se uma tolerância máxima de 5% do lado inversor, no desvio horário do valor programado).

Qualquer desvio, deverá ser informado ao COSR-S, juntamente com as causas que o originaram, e será imediatamente corrigido de forma coordenada.

Em caso de alterações das condições previstas no sistema, devidamente justificadas, o DCU e o COSR-S poderão acordar uma operação transitória, com valores de intercâmbio distintos dos previstos, porém devendo voltar aos valores programados, assim que possível.

De qualquer modo, o cumprimento físico dos intercâmbios programados poderá ficar restringido, na medida em que surjam limites na capacidade de transporte ou restrições operativas de controle de tensões, em **alguns** **algum** dos sistemas, que impeçam de transferir toda a potência requerida.

Durante la operación en tiempo real, el DCU deberá mantener el flujo de potencia en la interconexión en los valores programados o reprogramados, por medio del control de la conversora (admitiéndose una tolerancia máxima de 5% del lado inversor en el desvío horario del valor programado).

Cualquier desvío deberá ser informado al COSR-S junto con las causas que lo originaran y será inmediatamente corregido en forma coordinada.

En caso de variación de las condiciones previstas en el sistema debidamente justificada el DCU y el COSR-S podrán acordar una operación transitoria, con valores de intercambio distintos a los previstos, debiendo volver a los valores programados tan pronto sea posible.

De cualquier modo, el cumplimiento físico de los intercambios programados podrá quedar restringido, en la medida que surjan límites en la capacidad de transporte o restricciones operativas de control de tensión en alguno de los sistemas, que impidan transferir toda la potencia requerida.

Referência:

REGULAMENTO INTERNACIONAL DE OPERAÇÃO ONS / ADME
REGLAMENTO INTERNACIONAL DE OPERACIÓN ONS / ADME

Assunto / Asunto OPERAÇÃO DA INTERLIGAÇÃO INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA / OPERACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA	Módulo / Módulo 5	Revisão / Revision 2	Data de Vigência / Fecha de Vigencia xx/xx/2015
---	-----------------------------	--------------------------------	---

5. CONTROLE DE TENSÃO

O COSR-S e o DCU coordenarão o modo de funcionamento com o qual operará a Conversora.

No modo de controle de tensão, ambos os centros de controle acordarão as faixas de regulação de tensão da Conversora. Estas faixas estarão compreendidas no intervalo 150 kV +/- 10% para o lado uruguaio e 230 kV +/- 10% para o lado brasileiro.

6. OPERAÇÃO DURANTE DESLIGAMENTOS PROGRAMADOS DOS EQUIPAMENTOS DA INTERLIGAÇÃO LIVRAMENTO – RIVERA

O DCU e o COSR-S, após avaliação das condições dos respectivos sistemas, confirmarão o horário para o término do fornecimento de potência e o bloqueio da Conversora Rivera.

O DCU procederá, coordenando com o COSR-S, a diminuição da potência na Conversora até atingir o valor de 7 MW.

A seguir, o DCU fará o bloqueio da Conversora, levando o fluxo na Interligação Livramento – Rivera a 0 MW.

Logo após, se for necessário, se procederá o desligamento das linhas Livramento – Conversora e/ou Rivera – Conversora.

5. CONTROL DE TENSIÓN

El COSR-S y el DCU coordinarán el modo de funcionamiento con que operará la Conversora.

En el modo control de tensión ambos centros de control acordarán los rangos de regulación de tensión de la Conversora. Dichos rangos estarán comprendidos en el intervalo 150 kV +/- 10% para el lado Uruguay y 230 kV +/- 10% para el lado Brasil.

6. OPERACIÓN DURANTE DESCONEXIONES PROGRAMADAS DE LOS EQUIPAMIENTOS DE LA INTERCONEXIÓN LIVRAMENTO – RIVERA

El DCU y el COSR-S, después de la evaluación de las condiciones de los respectivos Sistemas, confirmarán el horario de finalización del suministro de potencia y el bloqueo de la Conversora Rivera.

El DCU procederá, coordinando con COSR-S a la disminución de potencia en la Conversora hasta alcanzar el valor de 7 MW.

Luego el DCU dispondrá el bloqueo de la Conversora, llevando el flujo en la Interconexión Livramento – Rivera a 0 MW.

Luego, si es necesario, se procede a la desconexión de las líneas Livramento-Conversora y/o Rivera – Conversora.

Referência:

REGULAMENTO INTERNACIONAL DE OPERAÇÃO ONS / ADME
REGLAMENTO INTERNACIONAL DE OPERACIÓN ONS / ADME

Assunto / Asunto	Módulo / Módulo	Revisão / Revision	Data de Vigência / Fecha de Vigencia
OPERAÇÃO DA INTERLIGAÇÃO INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA / OPERACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN INTERNACIONAL LIVRAMENTO – RIVERA	5	2	xx/xx/2015

**7. OPERAÇÃO DE RESTABELECIMENTO APÓS
PERTURBAÇÃO**

As manobras para retornar com os equipamentos de interligação, durante o restabelecimento após perturbações, deverão ser coordenadas com as empresas envolvidas pelo ONS e o DCU, por intermédio do Centro Regional de Operação Sul – COSR-S do ONS e do Centro de Controle do DCU, respectivamente.

**7. OPERACIÓN DE RESTABLECIMIENTO
LUEGO DE UNA PERTURBACIÓN**

Las maniobras para reponer los equipos de interconexión durante el restablecimiento luego de perturbaciones deberán ser coordinadas con las empresas involucradas por el ONS y por el DCU, por intermedio del Centro Regional de Operación Sur – COSR-S del ONS y del Centro de Control de Operación de DCU, respectivamente.

Referência: