

ACORDO OPERATIVO

COPEL – COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA S.A.

COMPANHIA LUZ E FORÇA SANTA CRUZ

1. INTRODUÇÃO

Este documento é complementar ao contrato de conexão celebrado entre a Companhia Luz e Força Santa Cruz e a COPEL – Companhia paranaense de Energia S.A., doravante denominadas Santa Cruz e COPEL respectivamente.

2. OBJETIVO

Este acordo operativo tem a finalidade de formalizar os procedimentos operativos para o suprimento de energia elétrica pela COPEL à Companhia Luz e Força Santa Cruz, através de uma derivação (Chave 5576) da Linha de Sub Transmissão 34,5 kV entre as Subestações de Andirá e Santo Antonio da Platina.

3. TERMINOLOGIA DE OPERAÇÃO E UNIDADES UTILIZADAS

Para maior segurança nas comunicações entre o pessoal de operação envolvido, deverão ser sempre empregadas as seguintes unidades e termos:

Corrente

Ampère (A).

Tensão

Quilovolt (kV).

Frequência

Hertz (Hz).

Potência ativa

Quilowatt (kW) e megawatt (MW).

Potência reativa

Quilovolt-Ampère-reativo (kvar) e megavolt-Ampère-reativo (Mvar).

Energia ativa

Quilowatt-hora (kWh) e megawatt-hora (MWh).

Energia reativa

Quilovolt-Ampère-reativo-hora (kvarh) e megavolt-Ampère-reativo-hora (Mvarh).

Fechar

Estabelecer a continuidade física de um circuito através de um equipamento seccionador por ação voluntária.

Abrir

Acordo Operativo COPEL x CPFL Santa Cruz - SE 33kV
Barra do Jacaré
Interromper a continuidade física de um circuito através de um equipamento seccionador por ação voluntária.

Energizar

Submeter um equipamento ou um circuito elétrico a uma diferença de potencial.

Desenergizar

Retornar um equipamento ou circuito elétrico ao potencial nulo.

Religar

Energizar novamente um equipamento ou circuito elétrico após uma desenergização.

Sincronizar

Fechar um disjuntor interligando dois circuitos elétricos energizados, obedecendo às condições de sincronismo (paralelo).

Aterrar

Fechar o seccionador de aterramento, ou instalar conjunto de aterramento temporário, estando o equipamento ou circuito elétrico a aterrar com potencial nulo.

Desaterrar

Abrir o seccionador de aterramento ou retirar o conjunto de aterramento temporário.

Instalação interdita

Parte do sistema de distribuição que se encontra isolada de qualquer fonte de tensão através de seccionadoras e sinalizadas nesses pontos por meio de placas com os dizeres: "Atenção não opere este equipamento".

Instalação liberada para trabalho em rede desenergizada

Instalação interdita, testada quanto à ausência de tensão e aterrada conforme instruções específicas na área delimitada para a execução dos trabalhos.

Instalação liberada para operação

Instalação que está em condições de receber tensão em uma de suas extremidades e posta à disposição para operação.

Serviços em linha viva

Trabalho de manutenção realizado com equipamentos especiais e com a linha energizada, ou seja, em operação normal.

Desligamento

Estado que se segue à abertura de dispositivos que interligam circuitos elétricos, interrompendo a continuidade elétrica de uma instalação.

Um desligamento pode ser acompanhado ou não de uma interrupção no fornecimento de energia elétrica, o que dependerá da configuração do sistema.

Desligamento programado Acordo Operativo COPEL x CPFL Santa Cruz - SE 33kV

Desligamento que resulta da retirada de serviço de uma instalação elétrica, ou parte desta, mediante uma programação preestabelecida.

Desligamento não programado

Desligamento de uma instalação elétrica ou parte desta em condições não programada e que podem ser acidentais ou voluntários.

Desligamento acidental

Desligamento de uma instalação elétrica por atuação dos equipamentos de proteção devido a falhas ou defeitos no circuito.

Desligamento voluntário

Desligamento de uma instalação elétrica por atuação do operador, e geralmente resulta de condições de urgência ou emergência, necessitando que uma instalação elétrica seja desligada por interferência manual.

Desligamento geral em SEs ou Usinas

Falta de tensão em todos os barramentos da subestação ou usina

Desligamento parcial em SEs ou Usinas

Abertura de um ou mais disjuntores sem ocasionar falta de tensão nos barramentos da subestação ou usina.

Interrupção

Perda de fornecimento de energia elétrica para um ou mais consumidores, tendo origem no desligamento de uma ou mais instalações.

Falha

Término da habilidade de um componente de desempenhar sua função.
O aparecimento de uma falha ocasiona um desligamento imediato.

Defeito

Toda alteração física ou química, no estado de um componente, mas não a ponto de causar o término da habilidade em desempenhar sua função.

Sistema de distribuição

Conjunto de instalações não pertencentes à rede básica, de propriedade de uma concessionária de transmissão ou de uma concessionária de distribuição, com tensão inferior a 230kV ou instalações em tensão igual ou superior, quando especificamente definidas pela ANEEL.

Subestação de transmissão

Subestação que possui tensão igual ou superior a 230 kV.

Subestação de distribuição

Subestação cuja maior tensão é inferior a 69 kV.

Externo
Operação

Centro de operação de distribuição (COD) Acordo Operativo COPEL x CPFL Santa Cruz - SE 33kV

Centro responsável pela coordenação da operação e dos serviços de campo, dotado de um sistema digital que lhe permite monitorar e, quando necessário, telecomandar os equipamentos de sua área de influência, no sistema de distribuição.

Centro de operação de estações (COE)

Centro de operação de subestações, dotado de um sistema digital que lhe permite monitorar e, quando necessário, telecomandar as subestações de sua área de influência, no sistema de transmissão.

Instalações de conexão

Instalações e equipamentos necessários a interligação da Companhia Luz e Força Santa Cruz até o ponto de entrega.

Pontos de entrega

Pontos de conexão das instalações da Companhia Luz e Força Santa Cruz com a COPEL DIS, caracterizando-se como o limite de responsabilidade de fornecimento. Para o presente acordo será a chave 5576 a qual deriva do alimentador Ouro Verde da subestação Andirá.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente acordo prevê o fornecimento de energia da Copel para a Santa Cruz através da chave 5576 do alimentador 34,5 KV, Ouro Verde da Subestação Andirá.

A demanda da Santa Cruz, não poderá ultrapassar a 1100 KVA + 5% de tolerância.

As chaves 5403 e 5404 são seccionadoras unipolar.

(ver SCD Cristovão demanda e nível de tensão ?)

A Santa Cruz não deve em hipótese alguma colocar outra fonte de energia elétrica em paralelo com o alimentador que estiver energizado pela COPEL, e nem ser a fonte para o alimentador Ouro Verde 34,5 KV.

Os funcionários da COPEL não poderão operar os equipamentos de manobras do sistema da Santa Cruz.

Os funcionários da Santa Cruz somente poderão operar a chave 5576 de propriedade da Copel DIS, após autorização da COPEL coordenação e supervisão do COD SDT.

Em condições de contingência o fornecimento para Santa Cruz poderá ser efetuado através da chave 5404 do alimentador Semeador 34,5 KV da SE SPL.

5. RESPONSABILIDADE PELA MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

A COPEL DIS é responsável pela operação e manutenção do seu sistema elétrico até a chave 5576 inclusive.

Externo
Operação

A Santa Cruz é responsável pela operação e manutenção das suas instalações, que abrangem a derivação da linha de subtransmissão a jusante da chave 5576, até os pontos de entrega aos seus consumidores.

Cada empresa deverá zelar pela segurança, quando da realização de serviços no locais descritos acima, sendo de sua inteira responsabilidade a segurança e treinamentos de seus empregados.

6. DESLIGAMENTOS

6.1. Desligamentos programados

São aqueles necessários para serviços de construção e/ou manutenções preventivas ou corretivas de anomalias que não ponham em risco iminente os equipamentos e/ou vidas humanas.

Os desligamentos programados pela COPEL ou pela Santa Cruz, deverão ser comunicados através da Mensagem de Operação – MOP (conforme modelo em anexo), via fax ou e-mail, com antecedência mínima de dez (10) dias úteis, a fim de que possam permitir aproveitamento pela Santa Cruz ou pela COPEL, e a resposta deverá ser encaminhada para que o solicitante a receba no mínimo três (3) dias úteis antes da data prevista para os desligamentos.

6.2. Desligamentos não programados

Os desligamentos não programados ficam classificados como:

6.2.1. Desligamentos de urgência

São aqueles necessários para a eliminação de anomalias que não ponham em risco imediato pessoas ou equipamentos, mas cuja permanência pode ocasionar danos nas instalações a curto prazo.

Estes desligamentos deverão ser comunicados com a máxima antecedência possível, através da MOP, via fax ou e-mail.

6.2.2. Desligamentos de emergência

São aqueles necessários a evitar acidentes a pessoas ou equipamentos devido a constatação de qualquer anomalia grave. Neste caso a anomalia constatada deverá ser eliminada de imediato, desenergizando os equipamentos necessários.

A comunicação poderá ser realizada por telefone, entretanto, não dispensa o posterior envio da MOP com os dados e motivos do desligamento.

6.2.3. Desligamentos acidentais Acordo Operativo COPEL x CPFL Santa Cruz - SE 33kV

Barra do Jacaré

Ficam definidos como desligamentos acidentais, aqueles que ocorrem por atuação do sistema de proteção.

7. RELIGAMENTO DOS ALIMENTADORES

7.1 - Religamento do alimentador Ouro Verde 34,5KV após um desligamento acidental

A coordenação da operação será executada pela Copel.

Deverão ser respeitados pela Copel e Santa Cruz os procedimentos para localização da possível falha conforme abaixo:

- a) O COD Londrina, contata responsáveis da Copel e Santa Cruz;
- b) A Copel e Santa Cruz inspecionam os trechos urbanos de suas responsabilidades;
- c) A Santa Cruz abre a chave 200-2 (chave de entrada da SE Barra do Jacaré);
- d) A Copel DIS bloqueia contra religamento automático o RA Ouro Verde;
- e) A Copel DIS fecha o RA Ouro Verde;
- f) Se houver sucesso, Copel desliga RA fonte;
- g) Santa Cruz inspeciona os barramentos e equipamentos da SE Barra do Jacaré;
- h) Santa Cruz retira as cargas da SE Barra do Jacaré;
- i) Santa Cruz fecha a chave 200-2 (chave de entrada da SE Barra do Jacaré);
- j) A Copel fecha o RA Ouro Verde;
- k) Se houver sucesso, Copel libera para Santa Cruz recompor as cargas da Se Barra do Jacaré;
- l) Após o término das manobras de responsabilidade da Santa Cruz esta libera para a Copel a retirada do religamento automático do RA Ouro Verde da SE Andirá;
- m) Se não houver sucesso quando da execução do item “e” a Copel deverá executar teste a vazio no RA Ouro Verde;
- n) Se não houver sucesso do teste a vazio do RA Ouro Verde, a Copel deverá providenciar a transferência da linha para outro RA (A critério do COD Londrina);
- o) Se houver sucesso no teste a vazio no RA Ouro Verde, permanecer com o RA aberto e providenciar a abertura da chave 5576, que poderá ser executada pela Copel ou pela Santa Cruz;
- p) Copel fecha o RA Ouro Verde
- q) Se houver sucesso o defeito é de responsabilidade da Santa Cruz, que deverá tomar as medidas para regularização, após sanado o defeito a Santa Cruz informa o COD Londrina o qual coordenará as manobras de reenergização;
- r) Se não houver sucesso o defeito é de responsabilidade da Copel que deverá tomar as medidas para regularização, após sanado o defeito a Copel informa a Santa Cruz e o COD Londrina coordenará as manobras de reenergização;
- s) Encerradas as manobras a Copel providencia a retirada do bloqueio automático do RA Ouro Verde.

7.2 - Religamento dos alimentadores 11,6 KV após um desligamento programado, voluntário ou acidental.

A COPEL, fica isenta de qualquer responsabilidade quanto aos religamentos dos alimentadores de 11,6 kV da Subestação Barra do Jacaré, visto que a mesma é operada integralmente pelo COD da Santa Cruz.

8. MEDIDAS DE SEGURANÇA PARA MANUTENÇÃO

Acordo Operativo OOP EL x CPFL Santa Cruz - SE 33kV

Barra do Jacaré

Toda manutenção na Subestação Barra do Jacaré, que implicar na interrupção do fornecimento de energia elétrica no ponto de conexão (chave 5576), somente será efetuada após contato entre as áreas de operação envolvidas.

Cada empresa será responsável por sempre efetuar os testes de ausência de tensão, colocação e retirada dos aterramentos de suas instalações, mesmo que a outra já tenha realizado esses procedimentos nas instalações dela.

8.1. Interdição da instalação

Conforme o tipo do equipamento operado, deverão ser tomados os seguintes cuidados:

- a) Verificação se o equipamento abriu, visualmente pelos contatos ou através da sinalização de abertura e fechamento.
- b) Verificação do travamento mecânico, das chaves com acionamento por alavanca basculante.
- c) Retirada do comando da automação passando para o comando local nas chaves e disjuntores/religadores automatizados, quando não for possível abrir a chave de retorno.
- d) Bloqueio do comando dos disjuntores/religadores em posição aberta, se o equipamento permitir, e abertura das chaves seccionadoras adjacentes, de entrada e saída quando existirem.
- e) Colocação da plaqueta "Atenção. Não opere este equipamento", junto aos equipamentos de proteção ou manobra.

8.2. Testes de ausência de tensão

Após a abertura da chave 5576, deverá ser verificado a ausência de tensão nas fases da instalação, do lado desenergizado, fazendo o uso do detetor de tensão. Sempre deverá ser confirmado o funcionamento do detetor de tensão antes e depois de ser efetuado o teste de ausência de tensão.

8.3. Aterramento

Após ser constatado a ausência de tensão, todas as fases do circuito deverão ser aterradas nos pontos previamente definidos para a manutenção.

8.4. Conclusão dos serviços

Após finalizados os serviços, deverá ser retirado o aterramento nos pontos instalados, verificado se todo o pessoal está no solo e afastado das partes a serem energizadas e liberada a instalação para operação.

9. MEDIÇÃO

A medição da Santa Cruz está conforme a especificação técnica das medições para faturamento do MAE /ONS, edição de novembro de 2001, sendo:

- Dois medidores, um principal e outro de retaguarda, classe 0,2;
- Dois sistemas de transmissão de dados;
- A medição está em cubículo separado, independente e com lacres;
- Os TCs e TPs de medição são exclusivos (só está conectado ao secundário desses equipamentos o sistema de medição);
- A interligação entre os TCs, TPs e os medidores é feita por cabos blindados em eletroduto exclusivo.

10. TRATATIVAS OPERACIONAIS Acordo Operativo COPEL x CPFL Santa Cruz - SE 33kV
Barra do Jacaré

As tratativas operacionais deverão ser feitas entre a Santa Cruz e o COD LONDRINA

As tratativas referentes a MEDIÇÃO deverão ser feitas com a Área de Atendimento a Grandes Clientes da COPEL.

No que se refere a assuntos de interesse estritamente operacional, as comunicações mais importantes entre a COPEL e a Santa Cruz deverão ser feitas através da MOP (Mensagem de operação).

Os assuntos abaixo relacionados necessitam da MOP:

- Ratificação ou alteração de endereço, telefone, fax ou e-mail para comunicação entre a COPEL e a Santa Cruz.
- Desligamentos programados, de urgência e emergência
- Comunicação de manutenção em linha viva ou de serviços de desmatamento e poda sob a linha.
- Fatos importantes que mereçam tal procedimento.

A MOP poderá ser enviada através de fax ou e-mail, conforme modelo apresentados no anexo I.

Tratará de assuntos de interesse estritamente operacional e nela deverá constar:

- Número de ordem da parte expedidora;
- Data de expedição;
- Nome do responsável pelo texto;
- Identificação do emitente e do recebedor da mensagem;
- Quando se tratar de desligamento deverá constar:
 - a) Instalação a ser interditada;
 - b) Equipamento que desliga o trecho;
 - c) Data e período do desligamento;
 - d) Serviços a serem executados;
 - e) Dependência das condições atmosféricas para execução dos serviços;
 - f) Nome do responsável pelos trabalhos de manutenção ou construção.

Ficam as partes compromissadas a fornecer, quando solicitados, os seguintes dados de perturbações, necessários à análise de desempenho do sistema elétrico, os quais poderão prescindir da MOP:

- Causa constatada ou suposta;
- Disjuntores/religadores/chaves abertas;
- Relés e seus elementos que operaram;
- Demais informações úteis à elucidação da ocorrência.

Poderão também prescindir de mensagem de operação:

- Comunicação de desenergizações de emergência;
- Comunicação de linha liberada para operação;
- Outras informações úteis à coordenação de manobras.

11. CONTATOS PARA AS TRATATIVAS OPERACIONAIS

Acordo Operativo COPEL x CPFL Santa Cruz - SE 33kV

Barra do Jacaré

No anexo 2 estão relacionados os endereços, telefones, fax e e-mail do COD LONDRINA, da Área de Atendimento a Grandes Clientes e da medição da COPEL e da Santa Cruz, para tratar de assuntos operacionais.

Qualquer alteração deverá ser comunicada o mais rápido possível à outra parte, através da MOP.

12. DADOS TÉCNICOS DAS INSTALAÇÕES DA SANTA CRUZ

Sempre que for solicitado pela COPEL, a Santa Cruz deverá informar os dados técnicos do seu sistema elétrico, visando subsidiar os estudos de proteção e de fluxo de carga.

Sempre que houver alteração dos dados, a Santa Cruz deverá enviar a MOP, informando as modificações necessárias.

De modo similar, caso haja modificação relativas a Subestação Andirá e ou na Linha de subtransmissão 34,5kV Ouro Verde que alimenta a SE/Barra do Jacaré, a COPEL procederá as devidas alterações.

13. CASOS OMISSOS

Os casos omissos, eventualmente existentes, e/ou dúvidas e esclarecimentos complementares serão resolvidos/acertados em conjunto pela COPEL e a Santa Cruz.

De acordo:

Pela COPEL DIS:

Pela Companhia Luz e Força Santa Cruz

Oscar Avila Duraes
SDTOPE- Operação Norte

Companhia Luz e Força Santa Cruz

Externo
Operação
Acordo Operativo COPEL x CPFL Santa Cruz - SE 33kV
Barra do Jacaré
COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.
COMPANHIA LUZ E FORÇA SANTA CRUZ
EDIÇÃO: 02/06/06

ANEXO 1 MODELO DE MENSAGEM DE OPERAÇÃO

EX 1. MENSAGEM DA COMPANHIA LUZ E FORÇA SANTA CRUZ PARA A COPEL DIS

MOP SANTA CRUZ Nº XXXXX.

Data: XX/XX/XX

Hora: XX:XX

Texto:

Para substituição de isoladores no alimentador XXXXX, comunicamos que necessitamos desligamento do alimentador XXXXX, no dia XX/XX/XX, no período das XX:XXh às XX:XXh.

A Chave 5576, derivação para a SE/Barra do Jacaré, deverá ficar aberta e impedida a sua operação, até a liberação da instalação pela Companhia Luz e Força Santa Cruz. A execução dos serviços dependerá das condições atmosféricas.

A Companhia Luz e Força Santa Cruz, deverá manter os contatos com o COD LONDRINA no momento da abertura (interdição) e também no fechamento da referida chave.

Atenciosamente

COMPANHIA LUZ E FORÇA SANTA CRUZ

ANEXO 2 ENDEREÇOS PARA TRATATIVAS OPERACIONAIS

TRATATIVAS COM A COPEL DIS

Área de Operação Norte – SDTOPE

Endereço: Rua Chile, 10^A - CEP 86010-220 - LONDRINA – PR

Gerente: Engenheiro Oscar Ávila Durães

Fone: (0xx43) 3375-2172

Celular: (0xx43) 9996-1676

E-Mail: duraes@copel.com

Centro de operação da distribuição de Londrina – COD LONDRINA

Endereço: Rua Chile, 10^A - CEP 86010-220 - LONDRINA – PR

Coordenador: Sérgio Roberto Ferreira

Fone (0XX43) 3375-2303

Celular: (0xx43) 9991-6348

FAX: (0XX43) 3375-2024

E-Mail: sergioferreira@copel.com

Base operacional responsável Pela Área Da Companhia Luz E Força Santa Cruz

Fone: (0xx43) 3375-2181

Supervisão:

Fone: (0xx43) 3375-2132

Programação de Desligamentos:

Coordenação: Sérgio Roberto Ferreira

Supervisão: Luiz Carlos Uyeno

Fone: (0xx43) 3375-2183

Celular (0xx43) 9996-1046

Fax : (0xx43) 3375-2024

E-Mail: luizcarlos.uyeno@copel.com

Superintendência de Vendas e Marketing - Área de vendas a grandes clientes

Endereço: R Jose Izidoro Biazetto 158 - BL C – CEP 81200-240 - Curitiba - PR

CARLOS EDUARDO LAURINDO DE SOUZA

Fone: (0XX41) 331-2714

Fax: (0XX41) 373-8963

E-mail: carloslaurindo@copel.com

17094 Instrução 1.1 Rodrigo Mazo Rocha

08/07/2020 12 de 14

16

Externo
Operação
ACORDO OPERATIVO
Acordo Operativo COPEL x CPFL Santa Cruz - SE 33kV
Barra do Jacaré
COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.
COMPANHIA LUZ E FORÇA SANTA CRUZ
EDIÇÃO: 02/06/06

TRATATIVAS COM A COMPANHIA LUZ E FORÇA SANTA CRUZ

Representante da Companhia Luz e Força Santa Cruz

Engenheiro Lari Barbosa Junior

Fone: (0xx14) 3326-4464

Celular: (0xx14) 9652-3632

E-Mail: lbarbosa@santacruz.srv.br

Centro de Operação – COD e Programação de Desligamentos

Responsável: João Carlos Moreno

Fone: (0xx14) 3351-3240

Celular: (0xx14) 9796-7865

E-Mail: jcmoreno@santacruz.srv.br

Responsável: Massami Sagawa

Fone: (0xx14) 3351-3240

Celular: (0xx14) 9794-9351

E-Mail: msagawa@santacruz.srv.br

Anexo 3 - DIAGRAMA SIMPLIFICADO – SUBESTAÇÃO BARRA DO JACARÉ

