



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – REDE AÉREA ENERGIZADA (MÉTODO AO CONTATO)

Número:
POPD 052.01

Folha:
1/11

PROCEDIMENTOS GERAIS PARA TRABALHO EM SUBESTAÇÕES

Emissão:
15/07/2004

Revisão
15/07/2004

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controles
<p>Item: 1 Passo: Planejar</p> <p>Ao tomar conhecimento da Ordem de Serviço o Encarregado deve junto com os eletricitistas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificar se o veículo, equipamento e ferramental disponíveis estão em boas condições de uso;- Ir ao local da tarefa, se necessário, e avaliar as condições físicas do poste e estruturas, inclusive as adjacentes, as condições de acesso, possíveis empecilhos (árvores, vespeiros, terreno, etc.);- Verificar se todo o pessoal está em perfeitas condições físicas e emocionais;- Debater a tarefa.	<p>Encarregado e Eletricitistas</p>	<ul style="list-style-type: none">- Deixar de considerar pontos importantes da tarefa;- Material incompleto ou inadequado;- Pessoal insuficiente;- Passar despercebida as condições físicas e emocionais dos eletricitistas;- Comunicação deficiente das atribuições adicionais individuais aos eletricitistas sobre a execução da tarefa.	<ul style="list-style-type: none">- Tomar conhecimento do tipo de tarefa, local, roteiro, acesso, número dos alimentadores, bitola do condutor, corrente aproximada de cada alimentador, existência do dispositivo de religamento automático no religador da SE, data para execução e condições climáticas;- Verificar se o material, ferramentas e equipamentos estão completos e em condições de uso conforme a necessidade da tarefa;- Confirmar se a equipe está bem dimensionada;- Confirmar se todos os componentes estão física e emocionalmente capacitados;- Certificar-se através de perguntas do perfeito en-



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – REDE AÉREA ENERGIZADA (MÉTODO AO CONTATO)

Número:
POPD 052.01

Folha:
2/11

PROCEDIMENTOS GERAIS PARA TRABALHO EM SUBESTAÇÕES

Emissão:
15/07/2004

Revisão
15/07/2004

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controles
			tendimento de cada um, na participação da tarefa.
<p>Item: 2 Passo: Testar luvas e inspecionar as mangas</p> <ul style="list-style-type: none">- As luvas devem ser testadas visualmente diariamente, antes da equipe sair para o serviço e semanalmente com auxílio do testador de luvas;  <ul style="list-style-type: none">- Verificar a integridade das luvas protetoras de couro;- Inspecionar as mangas visualmente verificando trincas e furos.	Encarregado e Eletricistas	<ul style="list-style-type: none">- Deixar de visualizar o(s) furos(s).	<ul style="list-style-type: none">- Examinar minuciosamente as luvas e as mangas.
<p>Item: 3 Passo: Acondicionar o material e equipamento no</p>	Encarregado	<ul style="list-style-type: none">- Queda de eletricitistas	<ul style="list-style-type: none">- Subir e descer do veículo



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – REDE AÉREA ENERGIZADA (MÉTODO AO CONTATO)

Número:
POPD 052.01

Folha:
3/11

PROCEDIMENTOS GERAIS PARA TRABALHO EM SUBESTAÇÕES

Emissão:
15/07/2004

Revisão
15/07/2004

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controles
veículo Carregar os materiais, as ferramentas e equipamentos, de acordo com a tarefa a ser executada.	e Eletricistas	do veículo; - Distensão muscular; - Queda ou danos de materiais e equipamentos, ferramentas e equipamentos; - Ferimento nas mãos e pés; - Tropeção.	com as mãos livres, pelo local apropriado, sem pular; - Sempre que possível, fazer o carregamento com somente um eletricista na carrocera, recebendo os materiais do companheiro do solo; - Usar o método correto para levantar peso; - Solicitar ajuda para carregar peso superior a 40 kg; - Avaliar as condições físicas das embalagens e suporte. Acondiciona-las de modo que evite choques mecânicos durante o transporte; - Usar luvas de vaqueta e calçados para eletricista; - Desimpedir o trajeto.
Item: 4 Passo: Deslocar-se para o local da tarefa	Eletricista –	- Abalroamento e atropelamento;	- Dirigir conforme as leis trânsito e princípios de di-



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – REDE AÉREA ENERGIZADA (MÉTODO AO CONTATO)

Número:
POPD 052.01

Folha:
4/11

PROCEDIMENTOS GERAIS PARA TRABALHO EM SUBESTAÇÕES

Emissão:
15/07/2004

Revisão
15/07/2004

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controles
<p>Dirigir o veículo cumprindo as normas de trânsito e de direção defensiva. Escolher o melhor trajeto possível.</p>	<p>motorista</p>	<ul style="list-style-type: none">- Acidente com elemento da equipe;- Deslocamento de ferramentas e materiais.	<p>reção defensiva. Somente usar veículo com freios, faróis, buzina, sistema de sinalização, retrovisores, limpadores de pára-brisa, pneus e partes mecânicas em perfeitas condições de uso;</p> <ul style="list-style-type: none">- Viajar sempre na cabine e fazer uso do cinto de segurança. Não colocar qualquer parte do corpo para fora do veículo. Somente usar veículos com bancos, cinto de segurança e portas em perfeitas condições de uso;- Transportar materiais e ferramentas devidamente condicionados.
<p>Item: 5 Passo: Excluir o religamento automático</p> <ul style="list-style-type: none">- Antes de iniciar qualquer tarefa, deve ser retirado de serviço o dispositivo de religamento automático do religador ou disjuntor que pro-	<p>Encarregado, Eletricista, COD e COS</p>	<ul style="list-style-type: none">- Operação do equipamento indevido;- Operação indesejável do equipamento	<ul style="list-style-type: none">- Certificar-se de que o equipamento operado pertence realmente ao barramento onde será executada a tarefa;



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – REDE AÉREA ENERGIZADA (MÉTODO AO CONTATO)

Número:
POPD 052.01

Folha:
5/11

PROCEDIMENTOS GERAIS PARA TRABALHO EM SUBESTAÇÕES

Emissão:
15/07/2004

Revisão
15/07/2004

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controles
tege o alimentador. Deve ser feito por quem de direito dentro da subestação.		por terceiros.	- Colocar a placa de aviso: "NÃO OPERE ESTE EQUIPAMENTO."
Item: 6 Passo: Posicionar o veículo <ul style="list-style-type: none">- Posicionar o veículo para execução da tarefa;- Deve haver orientação durante a manobra.	Encarregado e Eletricista - motorista	<ul style="list-style-type: none">- Abalroamento;- Atropelamento;- Movimentação indesejada do veículo.	<ul style="list-style-type: none">- Ao manobrar, um elemento da equipe deve orientar o motorista. Observar obstáculos existentes;- Deixar o veículo com freio de estacionamento acionado, acionar o tranca freios, se houver, e colocar calços padrão nas rodas traseiras.
Item: 7 Passo: Observar as condições metereológicas Na execução de qualquer tarefa, devem ser observadas as condições metereológicas e tomadas as seguintes providências <ul style="list-style-type: none">- Com tempo bom a tarefa pode ser iniciada e terminada;- Com tempestade, chuva ou neblina densa úmida, a tarefa não deve ser iniciada e as operações em andamento devem ser interrompidas;	Encarregado	<ul style="list-style-type: none">- Sem risco.	

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - DISTRIBUIÇÃO

Elaborado por: **RIBRA Engenharia Ltda. Ricardo Brauner**



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – REDE AÉREA ENERGIZADA (MÉTODO AO CONTATO)

Número:
POPD 052.01

Folha:
6/11

PROCEDIMENTOS GERAIS PARA TRABALHO EM SUBESTAÇÕES

Emissão:
15/07/2004

Revisão
15/07/2004

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controles
<ul style="list-style-type: none">- Com ventos, verificar se a situação permite a execução ou continuidade da tarefa;			
<p>Item: 8 Passo: Sinalizar e isolar a área de trabalho</p> <ul style="list-style-type: none">- Antes de iniciar cada tarefa, a área de trabalho, abrangendo o veículo, deve ser isolada através de cones de sinalização, conforme Normas;- Quando necessário, utilizar lona e/ou cavalete para bastões, para acomodar materiais no solo estes devem ficar dentro da área sinalizada.	<p>Encarregado e Eletricistas</p>	<ul style="list-style-type: none">- Queda do eletricista ao subir ou descer do veículo;- Tropeções e esbarões;- Ferimento nas mãos e pés ao manusear os equipamentos de sinalização.	<ul style="list-style-type: none">- Somente subir ou descer do veículo para retirar os equipamentos de sinalização, estando com as mãos livres, pelo local próprio, sem pular;- Sempre que possível, fazer o descarregamento com somente um eletricista em cima da carroceria que passará os equipamentos para outro no solo;- Usar luvas de vaqueta e calçados de eletricistas.
<p>Item: 9 Passo: Planejar a execução da tarefa no local</p> <ul style="list-style-type: none">- Os eletricistas antes de iniciar a tarefa devem analisar a situação e planejar a melhor seqüência e a melhor maneira para executá-la;- Caso necessário as tarefas devem ser distribu-	<p>Encarregado e Eletricistas</p>	<ul style="list-style-type: none">- Falha na programação.	<ul style="list-style-type: none">- Solicitar a participação de todos os componentes da equipe no planejamento para executar a tarefa.
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - DISTRIBUIÇÃO		Elaborado por: RIBRA Engenharia Ltda. Ricardo Brauner	



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – REDE AÉREA ENERGIZADA (MÉTODO AO CONTATO)

Número:
POPD 052.01

Folha:
7/11

PROCEDIMENTOS GERAIS PARA TRABALHO EM SUBESTAÇÕES

Emissão:
15/07/2004

Revisão
15/07/2004

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controles
ídas e instruídas individualmente e o encarregado deve se certificar, através de perguntas objetivas, do perfeito entendimento de cada uma e de sua incumbência.			
<p>Item: 10</p> <p>Passo: Verificar o funcionamento do equipamento hidráulico</p> <ul style="list-style-type: none">- Antes de operar o equipamento, o eletricista deve certificar-se que as sapatas estão firmemente apoiadas sobre os calços de madeira, no solo e se as correias que prendem os braços foram retiradas;- Verificar possíveis vazamentos de fluido hidráulico e se foi feito o aterramento do veículo. Efetuar as manobras experimentais a fim de testar o perfeito funcionamento do equipamento. Somente operar o equipamento se estiver habilitado para tal.	<p>Encarregado e Eletricistas</p>	<ul style="list-style-type: none">- Desequilíbrio do veículo;- Operar o equipamento sem o que o mesmo esteja liberado;- Ruptura de conexões com perda do fluido hidráulico.	<ul style="list-style-type: none">- Alinhar adequadamente os calços de tal forma que as sapatas se apoiem inteiramente sobre estes;- Retirar as correias de fixação dos braços do equipamento;- Se houver vazamento de fluido hidráulico, verificar o nível, caso esteja abaixo do limite, não operar o equipamento e comunicar ao encarregado da equipe que tomará as providências necessárias.
<p>Item: 11</p> <p>Passo: Instalar as coberturas de proteção</p> <ul style="list-style-type: none">- As coberturas de proteção devem ser instaladas manualmente em todos os pontos da estrutura que ofereçam proximidade com área de	<p>Eletricistas</p>	<ul style="list-style-type: none">- Rompimento de condutor;- Curto – circuito;	<ul style="list-style-type: none">- Inspecionar os condutores ao longo dos vãos adjacentes, principalmente nos pontos de conexão;
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - DISTRIBUIÇÃO		Elaborado por: RIBRA Engenharia Ltda. Ricardo Brauner	



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – REDE AÉREA ENERGIZADA (MÉTODO AO CONTATO)

Número:
POPD 052.01

Folha:
8/11

PROCEDIMENTOS GERAIS PARA TRABALHO EM SUBESTAÇÕES

Emissão:
15/07/2004

Revisão
15/07/2004

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controles
serviço, começando pela rede secundária, ramais, estais e rede primária.		<ul style="list-style-type: none">- Queda da corda de serviço;- Queda das coberturas de proteção.	<ul style="list-style-type: none">- Colocar as coberturas com calma e firmeza para não sacudir o condutor;- Verificar se o gancho da corda de serviço está bem firme;- Antes de iniciar o içamento das coberturas de proteção verificar se estão bem presas na corda de serviço.
Item: 12 Passo: Retirar as coberturas de proteção <ul style="list-style-type: none">- A retirada das coberturas de proteção deve ser iniciada pela rede primárias, estais, ramais e rede secundária.	Encarregado e Eletricistas	<ul style="list-style-type: none">- Rompimento de condutor;- Curto – circuito;- Queda da corda de serviço;- Queda das coberturas de proteção.	<ul style="list-style-type: none">- Inspecionar os condutores ao longo dos vãos adjacentes, principalmente nos pontos de conexão;- Retirar as coberturas com calma e firmeza para não sacudir o condutor;- Verificar se o gancho da corda de serviço está bem firme;- Antes de iniciar o baixo-mento das coberturas de



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – REDE AÉREA ENERGIZADA (MÉTODO AO CONTATO)

Número:
POPD 052.01

Folha:
9/11

PROCEDIMENTOS GERAIS PARA TRABALHO EM SUBESTAÇÕES

Emissão:
15/07/2004

Revisão
15/07/2004

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controles
			proteção verificar se estão bem presas na corda de serviço.
<p>Item: 13 Passo: Recolher o material, ferramentas e equipamentos</p> <ul style="list-style-type: none">- Recolher o material, ferramentas, equipamentos e sucatas, se houver, no veículo;- Guardar cada item no local apropriado.	<p>Encarregado e Eletricistas</p>	<ul style="list-style-type: none">- Queda de eletricista do veículo;- Distensão muscular;- Ferimento nas mãos ou nos pés;- Queda de materiais, ferramentas e equipamentos.	<ul style="list-style-type: none">- Subir ou descer do veículo com as mãos livres pelo local apropriado, sem pular;- Sempre que possível, fazer o carregamento com somente um eletricista na carrocera, recebendo os materiais dos companheiros do solo;- Solicitar ajuda para carregar itens mais pesados;- Usar luvas de vaqueta e calçados para eletricista;- Segurar e entregar os materiais, ferramentas e equipamentos com firmeza;- Avaliar as condições físicas das embalagens e suportes.



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – REDE AÉREA ENERGIZADA (MÉTODO AO CONTATO)

Número:
POPD 052.01

Folha:
10/11

PROCEDIMENTOS GERAIS PARA TRABALHO EM SUBESTAÇÕES

Emissão:
15/07/2004

Revisão
15/07/2004

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controles
Item: 14 Passo: Incluir o religamento automático - Incluir o religamento automático do religador ou solicitar a quem de direito.	Encarregado Eletricista COD e COS	- Operação do equipamento indevido; - Choque elétrico.	- Certificar-se de que o equipamento operado pertence realmente ao barramento onde que foi executada a tarefa; - Retirar a placa de aviso: “NÃO OPERE ESTE EQUIPAMENTO”; - O religamento automático do religador, preferencialmente deve ser feito pela pessoa que excluiu; - Usar luvas de proteção e vara de manobra, adequada a tensão de trabalho.
Item: 15 Passo: Avaliar o trabalho da equipe - Verificar o cumprimento de todo o planejamento; - Ouvir os eletricitas sobre a participação de cada um nos aspectos de tempo, segurança e qualidade do serviço;	Encarregado e Eletricitas	- Sem risco.	



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO – REDE AÉREA ENERGIZADA (MÉTODO AO CONTATO)

Número:
POPD 052.01

Folha:
11/11

PROCEDIMENTOS GERAIS PARA TRABALHO EM SUBESTAÇÕES

Emissão:
15/07/2004

Revisão
15/07/2004

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controles
<ul style="list-style-type: none">- Verificar se a previsão de materiais foi satisfatória;- Anotar os pontos importantes para aprimoramento dos próximos planejamentos.			