

Procedimento Operacional Padrão – POP



Tarefa Específica: **Instalar Transformador Sem Guindauto em Poste Circular ou DuploT.**



Execução: Equipe de Eletricistas de Distribuição dos Escritórios Regionais, Setor de Construção, Manutenção e Fiscalização e Equipes de Eletricistas de Empresas Contratadas pela CHESP.


N.º de
Eletricistas
necessários:
2



Ferramentas Necessárias: Escada Extensível, Alicates, Chave Inglesa, Chave Estrela, Agulhão, Mosquetão, Kit para Salvamento, Corda de 12,5 metros.


EPI: Luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo.

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
Passo 01: (POP 001) Receber autorização do COS.			
Passo 02: (POP 002) Estacionar o veículo.			
Passo 03: (POP 003) Sinalizar e isolar o local de trabalho.			
<p>Passo 04: <u>Inspecionar e Analisar</u> visualmente as condições do ambiente para realização da tarefa.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricistas 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Condições físicas • Quedas; • Animais soltos; • Bueiros; • Condutores em mal estado de conservação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificar-se da inexistência de insetos e animais agressivos, caso existam providenciar a remoção; • Verificar a existência de depressão no solo; • Avaliação das condições físicas para realizar as tarefas.
<p>Passo 05: Planejar a execução da tarefa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encarregado; • Eletricista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento incorreto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Executar rigorosamente a ordem de serviço.
<p>Passo 06: Equipar-se com os EPIs necessários para execução da tarefa.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricistas 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de EPI; • EPI danificado ou inadequado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo; • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, borracha isolante com luva de cobertura, luva aparadora de suor antichama, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Utilizar os lençóis na rede de baixa tensão; • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (carretilha, estropo e canivete).

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
<p>Passo 07: Selecionar as ferramentas e equipamentos adequados.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricistas 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção incorreta; • Falta de Ferramenta; • Ferramenta inadequada ou defeituosa para a realização do serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir quais ferramentas e equipamentos serão necessários; • Ter atenção na separação das ferramentas; • Substituir ferramentas defeituosas ou inadequadas; • Nunca executar as tarefas com ferramentas inapropriadas; • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (Carretilha, estropo e canivete).
<p>Passo 08: (POP 004) Posicionar escada no poste.</p> 			
<p>Passo 09: (POP 061) Instalar a linha de vida na escada ou, (POP 062) Instalar a linha de vida no Poste Duplo T ou, (POP 063) Instalar a linha de vida no Poste Circular.</p>			
<p>Passo 10: Comunicar-se com o COS para o desligamento do equipamento.</p>	<p>Eletricistas 1 e 2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informações e manobras incorretas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmar o trecho a ser desligado. • Verificar a veracidade das informações que serão fornecidas pelo COS • Confirmar o número da chave a ser desligada ou jumper que será aberto.
<p>Passo 11: (POP 007) Desligar o trecho conforme programação.</p>			
<p>Passo 12: (POP 006) Subir no poste com auxílio da escada.</p>			
<p>Passo 13: Lçar carretilha pela corda de serviço e fixar na estrutura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda; • Lesões diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo; • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quadras, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível


Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
			<p>salvamento (carretilha, estropo e canivete);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; • Verificar a existência de depressões no solo.
<p>Passo 14: Lçar o suporte para içamento que também é o extensor e instala-lo no poste acima do transformador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda; • Lesões diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo; • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (carretilha, estropo e canivete); • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; • Verificar a existência de depressões no solo.
<p>Passo 15: Lçar a talha de corrente ou moitão e fixar no suporte preso ao poste.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de altura; • Lesões diversas; • Postura inadequada; • Levantamento de peso; • Queda de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo; • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (carretilha, estropo e canivete); • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; • Verificar a existência de depressões no solo.
<p>Passo 16: Fixar suporte do transformador na sua carcaça.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda; • Lesões diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo;

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
			<ul style="list-style-type: none"> Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (carretilha, estropo e canivete); Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; Verificar a existência de depressões no solo.
<p>Passo 17: Prender estropo de aço ou corrente com argola na alça de içamento do transformador.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Eletricista 1. 	<ul style="list-style-type: none"> Queda; Lesões diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar a existência de depressão no solo; Manusear atentamente as ferramentas e equipamentos prevenindo acidentes.
<p>Passo 18: Içar o transformador até a altura de instalação no poste.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Eletricista 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> Queda de altura; Lesões diversas; Postura inadequada; Levantamento de peso; Queda de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar EPI adequado para trabalhos em altura; Cinto de segurança tipo pára-quedista com trava quedas e linha de vida. Adotar postura adequada para realização da tarefa; Adotar técnica adequada para levantamento manual de peso; Manter terceiros afastados do local de realização da tarefa.
<p>Passo 19: Posicionar o transformador no poste (Circular ou DT).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eletricista 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> Queda de altura; Lesões diversas; Postura inadequada; Queda de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo);

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
			
<p>Passo 20: Fixar o transformador no poste específico através da cinta circular ou suporte T.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de altura; • Lesões diversas; • Postura inadequada; • Queda de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo; • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (carretilha, estropo e canivete); • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; • Verificar a existência de depressões no solo.
<p>Passo 21: Tirar o estropo do gancho da talha ou moitão e liberar o transformador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista 1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de altura; • Lesões diversas; • Postura inadequada; • Queda de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo; • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (carretilha, estropo e canivete); • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; • Verificar a existência de depressões no solo.
<p>Passo 22: Retirar a talha de corrente ou moitão do suporte e descer pela</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de altura; • Lesões diversas; • Postura inadequada; • Levantamento de 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo;

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
corda da carretilha.		<p>peso;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Queda de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (carretilha, estropo e canivete); • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; • Verificar a existência de depressões no solo.
<p>Passo 23: Retirar o suporte de içamento e descê-lo pela corda da carretilha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de altura; • Lesões diversas; • Postura inadequada; • Levantamento de peso; • Queda de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo; • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (carretilha, estropo e canivete); • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; • Verificar a existência de depressões no solo.
<p>Passo 24: Retirar e descer a carretilha pela corda de serviço.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de altura; • Lesões diversas; • Postura inadequada; • Levantamento de peso; • Queda de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo; • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (carretilha, estropo e canivete);

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
			<ul style="list-style-type: none"> • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; • Verificar a existência de depressões no solo.
<p>Passo 25: Fazer conexão do neutro e carcaça do transformador no condutor de aterramento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de altura; • Lesões diversas; • Postura inadequada; • Queda de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo; • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (carretilha, estropo e canivete); • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; • Verificar a existência de depressões no solo.
<p>Passo 26: Preparar barramento isolado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de altura; • Lesões diversas; • Postura inadequada; • Queda de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo; • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (carretilha, estropo e canivete); • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; • Verificar a existência de depressões no solo.
<p>Passo 27: Fazer conexão do barramento isolado nas buchas de B.T. do transformador na rede secundária.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de altura; • Lesões diversas; • Postura inadequada; • Queda de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo; • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
			jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); <ul style="list-style-type: none"> • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões.
Passo 28: Fazer jumpeamento das buchas de A.T. nos contatos inferiores das chaves fusíveis.	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de altura; • Lesões diversas; • Postura inadequada; • Queda de objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ser habilitado e autorizado a intervir em instalações elétricas e capacitado para executar trabalhos em altura acima de 2 metros do solo; • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta antichama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Manter o Kit de primeiros socorros ao lado da escada para facilitar possível salvamento (carretilha, estropo e canivete); • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; • Verificar a existência de depressões no solo.
Passo 29: (POP 018) Descer do poste com auxílio da escada.			
Passo 30: (POP 017) Reenergizar o trecho conforme o caso.			
Passo 31: Recolher as ferramentas e equipamentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricistas 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quedas; • Lesões diversas; • Atropelamentos; • Bueiros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usar luvas de vaqueta, capacete preso no queixo e óculos; • Observar o tráfego de veículos; • Cuidado com pedestres; • Adotar técnicas de postura correta para recolher as ferramentas e equipamentos.
Passo 33: Recolher a sinalização do local de trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricistas 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quedas; • Lesões diversas; • Atropelamentos; • Mal Súbito; • Bueiros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usar capacete, luva de vaquetas e óculos; • Adotar técnicas de postura correta para levantamento de peso; • Cuidado com buracos e canaletas; • Observar o tráfego de veículos; • Não aceitar ajuda de pessoas não autorizadas.
Passo 34: Desequipar-se dos EPIs.	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricistas 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quedas; • Lesões diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar técnica de postura para desequipar-se corretamente.

	INSTALAR TRANSFORMADOR SEM GUINDAUTO EM POSTE CIRCULAR OU DT	POP	046
		VERSÃO	1.01
		VIGÊNCIA	01/06/17
		PÁGINAS	9 de 9

NOTA 1: O eletricitista do solo deve monitorar o eletricitista na escalada e nas atividades a serem realizadas. Os serviços elétricos devem ser executados conforme as diversas normas que garantem segurança ao profissional e a terceiros (Normas: NR 6, NR10, NR18 e NR35).

NOTA 2: É obrigatório que o trabalhador esteja provido com dispositivo ant queda em todos os trabalhos em planos elevados, onde a altura em relação ao solo seja superior a dois metros.

NOTA 3: A utilização da corda de vida instalada na própria escada é permitida desde que **obrigatoriamente** o topo esteja amarrado antes da escalada. A escolha do tipo de ancoragem da corda de vida é de responsabilidade do eletricitista, mediante análise preliminar da tarefa.

Treinamento recomendado: (X) Formal () Leitura (sem necessidade de manter registro)			
Controle de Revisão			
Versão	Motivo da Revisão/Alteração	Data de Vigência	Situação
1.00	Versão aprovada para implantação – procedimento em conformidade com a NR- 10 e 35.	01/04/15	Obsoleta
1.01	Revisão periódica – procedimento em conformidade com as NRs – 10 e 35. Inclusão das Notas de Segurança.	01/06/17	Atual
O DOCUMENTO ORIGINAL ASSINADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NA COORDENAÇÃO DA QUALIDADE.			
ELABORADO POR: Gleidson Oliveira Borges Analista Administrativo		REVISADO POR: Richard da Silva Rodrigues Técnico de Segurança do Trabalho	
APROVADO POR: Glauber José Ribeiro Firmo em .../.../.... Gerente do Departamento Técnico			