

Procedimento Operacional Padrão – POP



Tarefa Específica: **Instalar Condutor de Aterramento em Poste Circular.**

Execução: Equipe de Eletricistas de Distribuição dos Escritórios Regionais, Setor de [Obras](#) e Equipes de Eletricistas de Empresas Contratadas pela CHESP.

N.º de
Eletricistas
necessários:
2

Ferramentas Necessárias: Escada Extensível, Conjunto de Aterramento, Alicates, (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 [retardante a chama](#), linha de vida e bolsa tiracolo.

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
Passo 01: (POP 002) Estacionar o veículo.			
Passo 02: (POP 003) Sinalizar e isolar o local de trabalho.			
<p>Passo 03: Inspeccionar e Analisar 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 04: Planejar a execução da tarefa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricistas 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento incorreto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Executar rigorosamente a ordem de serviço;
<p>Passo 05: 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"> • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, borracha isolante com luva de cobertura, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta retardante a chama, 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).
<p>Passo 06: Selecionar as ferramentas e os</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricistas 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção incorreta; • Falta de Ferramenta; 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir quais ferramentas e equipamentos serão necessários;

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
<p>equipamentos adequados.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Ferramenta inadequada ou defeituosa para a realização do serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> Ter atenção na separação das ferramentas; Substituir ferramentas defeituosas ou inadequadas; Nunca executar as tarefas com ferramentas inapropriadas;
<p>Passo 07: (POP 004) Posicionar escada no poste.</p>			
<p>Passo 08: (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 09: 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 numero da chave a ser desligada ou jumper que será aberto.
<p>Passo 10: (POP 007) Desligar o trecho conforme programação.</p>			
<p>Passo 11: (POP 006) Subir no poste com auxílio da escada.</p>			
<p>Passo 12: Locar posição das hastes de aterramento.</p>	<p>Eletricistas 1 e 2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lesões diversas; Queda. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, borracha isolante com luva de cobertura, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta retardante a chama, linha de vida e bolsa tiracolo); Utilizar os lençóis na rede de baixa tensão; Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; Verificar a existência de depressões no solo.

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
<p>Passo 13: Abrir buraco para haste de aterramento.</p>	<p>Eletricistas 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lesões diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, borracha isolante com luva de cobertura, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta retardante a chama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Utilizar os lençóis na rede de baixa tensão;
<p>Passo 14: Fazer furo no pé do poste.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lesões diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões; • Verificar a existência de depressões no solo.
<p>Passo 15: Locar e fazer furo na parte superior do poste.</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"> • Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, borracha isolante com luva de cobertura, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta retardante a chama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Utilizar os lençóis na rede de baixa tensão.
<p>Passo 16: Lçar o condutor de aterramento utilizando a corda auxiliar.</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, borracha isolante com luva de cobertura, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, cinto paraquedista, talabarte, trava-quedas, vestimenta retardante a chama, linha de vida e bolsa tiracolo); • Utilizar os lençóis na rede de baixa tensão.
<p>Passo 17: Passar o condutor de aterramento no interior do poste através dos furos.</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 retardante a chama, linha de vida e bolsa tiracolo);

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
			<ul style="list-style-type: none"> Utilizar os lençóis na rede de baixa tensão.
<p>Passo 18: Fazer conexão do condutor de aterramento no neutro da rede secundária.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eletricista 1. 	<ul style="list-style-type: none"> Queda de altura; Lesões diversas; Postura inadequada. 	<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 retardante a chama, linha de vida e bolsa tiracolo); Adotar postura adequada para a execução da tarefa Utilizar os lençóis na rede de baixa tensão.
<p>Passo 19: (POP 018) Descer do poste com auxílio da escada.</p>			
<p>Passo 20: Cravar as hastes no fundo do buraco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eletricista 2. 	<ul style="list-style-type: none"> Esforço físico; Levantamento de peso; Lesões diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> Adotar postura segura para levantamento e transporte manual de peso; Apoiar corretamente os pés sobre o solo formando base firme; Manusear firmemente a equipamentos e ferramentas para evitar lesões.
<p>Passo 21: Fazer interligação da haste ao condutor de aterramento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eletricista 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> Lesões diversas; Queda. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar EPIs adequados (luvas de vaqueta, capacete com aba e jugular, óculos, filtro solar, botina de segurança, vestimenta retardante a chama).
<p>Passo 22: Encher o buraco com terra e socar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eletricista 2. 	<ul style="list-style-type: none"> Esforço físico; Levantamento de peso; Lesões diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> Executar levantamento correto do soquete evitando lesões; Adotar postura segura para levantamento e transporte manual de peso; Manusear firmemente as ferramentas evitando queda sobre os pés e impactos contra o poste provocando projeção de partículas de concreto.
<p>Passo 23: (POP 017) Reenergizar o trecho conforme o caso.</p>			

Desenvolvimento	Competência	Riscos	Controle
<p>Passo 24: Recolher as ferramentas e equipamentos.</p>	<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.
<p>Passo 25: Recolher a sinalização do local de trabalho.</p> 	<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"> • Retirar o isolamento e a sinalização na ordem inversa da instalação, mantendo-se sempre de frente para o fluxo de veículos • 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. • Evitar caminhar pela via após a retirada da sinalização da área de trabalho.
<p>Passo 26: Desequipar-se dos EPIs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricistas 1 e 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lesões diversas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar técnica de postura para desequipar-se corretamente.

NOTA: O eletricista do solo deve monitorar o eletricista 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).

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

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 eletricista, mediante análise preliminar da tarefa.

[A atividade só poderá ser realizada por profissionais habilitados, capacitados e autorizados conforme NR 10 NR 33 e NR 35.](#)



Companhia Hidroelétrica São Paulo

INSTALAR CONDUTOR DE ATERRAMENTO EM POSTE CIRCULAR

POP 042

VERSÃO 1.02

VIGÊNCIA 01/07/19

PÁGINAS 6 de 6

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	Obsoleta
<u>1.02</u>	<u>Revisão Geral em atendimento ao PAC 001/2019-SO seq. 07</u>	<u>01/07/19</u>	<u>Atual</u>

O DOCUMENTO ORIGINAL ASSINADO ENCONTRA-SE ARQUIVADO NA COORDENAÇÃO DA QUALIDADE.

ELABORADO POR: Ana Maria Alves de Moraes
Técnica em Eletrotécnica

REVISADO POR: Carlos André M. dos Anjos
Analista Administrativo

APROVADO POR: Glauber José Ribeiro Firmo em/..../....
Gerente do Departamento Técnico