



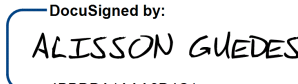
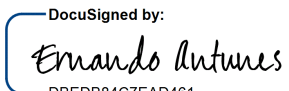



<b>Título do Documento:</b> <b>Instrução de Trabalho</b> <b>Critérios de Seleção, Avaliação Psicológica e</b> <b>Treinamento da Equipe de Linha Viva de MT</b> <b>(Própria/Contratada/Credenciada)</b>		<b>Classificação: Reservado</b>			
		<b>IT-RD-00045</b>			
		<b>Revisão d</b>			
		Folha	1	de	10

CONTROLE DE REVISÃO			
Revisão	Data	Item	Descrição das alterações
a	04/01/2019	--	Emissão inicial.
b	10/03/2020	--	Revisão geral e inclusão do item "8.1
c	05/07/2023	--	Revisão geral do texto
d	02/02/2024	--	Revisão de nota 2 e acréscimo de nota 3 e 4.

**Distribuição de Cópias:** Este documento, uma vez impresso, será considerado cópia não controlada.

Elaborado por:	Editado por:	Verificado por:
EM/EM e SD/SD	Ricardo Diniz de Oliveira Lucas Testoni C. Balsante	Dilzair A. de Oliveira Junior 

SESMT	Recomendado por:	Aprovado por:
Antônio Cesar Lima Santos 	Ciceli Martins Luiz  Alisson Guedes Chagas 	Ernando Antunes Braga 

<b>Título do Documento:</b> <b>Instrução de Trabalho</b> <b>Critérios de Seleção, Avaliação Psicológica e</b> <b>Treinamento da Equipe de Linha Viva de MT</b> <b>(Própria/Contratada/Credenciada)</b>		<b>Classificação: Reservado</b>			
		<b>IT-RD-00045</b>			
		<b>Revisão d</b>			
		Folha	2	de	10

## 1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo determinar a metodologia para os Critérios de Treinamento, atividades, Seleção e Avaliação Psicológica da equipe de Linha Viva de Média Tensão.

## 2. APLICAÇÃO

Este procedimento aplica-se a todas as Gerências do Serviço de Distribuição nos Critérios de Treinamento, atividades, Seleção e Avaliação Psicológica da equipe de Linha Viva de Média Tensão.

## 3. REFERÊNCIAS

NR-06 – Equipamento de Proteção Individual – EPI;

NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

NR – 35 - Trabalho em Altura;

ND-4.4 – Manutenção em Linhas e Subestações de Distribuição Aéreas Energizadas de Média Tensão (Linha Viva);

IT SESMT 4.5.3-002 d – Critérios para inspeção de segurança;

IS-62 – Requisitos Mínimos de Adequação e Conformidade Ambiental.

**As demais normas e procedimentos não listados acima e necessários para a execução da tarefa deverão ser pesquisados e utilizados.**

## 4. RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES

Cabe aos coordenadores, supervisores e técnicos dos processos exigirem a prática desta instrução, bem como garantir o treinamento do teor desta aos empregados envolvidos no serviço de campo.

Cabe aos líderes, encarregados de equipes e executores orientar, aplicar e cumprir os critérios deste procedimento.


## 5. IDENTIFICAÇÃO E MEDIDAS DE CONTROLE DE RISCOS E IMPACTOS

A identificação de perigos, a avaliação de riscos, definição dos controles de segurança e saúde, bem como os aspectos e impactos relativos ao meio ambiente, nos processos e suas respectivas atividades dos núcleos com ou em processo de certificação deverão ser verificados em consonância com o documento IT-SESMT-4.3.1-Para as demais áreas deverão ser utilizadas as instruções dos documentos IT-SESMT-4.3.1-001 e IS-62.

## 6. SELEÇÃO E AVALIAÇÃO PSICOLOGICA:

### 6.1 Requisitos para Eletricistas/Instaladores:

- Ter concluído o curso de formação de eletricista/instaladores de linhas de redes ou similar, conforme verificação da carga horária, conteúdo programático.

<b>Título do Documento:</b> <b>Instrução de Trabalho</b> <b>Critérios de Seleção, Avaliação Psicológica e</b> <b>Treinamento da Equipe de Linha Viva de MT</b> <b>(Própria/Contratada/Credenciada)</b>		<b>Classificação: Reservado</b>			
		<b>IT-RD-00045</b>			
		<b>Revisão d</b>			
		Folha	3	de	10

- Possuir no mínimo um ano de experiência comprovada em manutenção / construção de redes de distribuição desenergizadas ou realizar os treinamentos TTTP-0025- Introdução para Trabalhos em Linha Viva de MT-72h.

- Ter sido aprovado na avaliação médica, psicológica e funcional, que observará:

- A organização e disciplina;
- Atenção concentrada;
- Habilidade para trabalhar em equipe;
- Saúde e capacidade física;
- Maturidade emocional;
- Capacidade cognitiva.

Obs.: A avaliação psicológica será realizada de acordo com critérios definidos pelo SESMT e o MANUAL DE SEGURANÇA, SAÚDE E BEM-ESTAR PARA CONTRATADAS.

## **6. 2 - Requisitos para Supervisores de Serviço/Encarregado:**

- Ter concluído o curso de Técnicas para Supervisão de Equipe e/ou Formação para Supervisores de RDA.

- Ter no mínimo 2 anos de experiência como eletricitista/instalador de Linha Viva.

- Ter sido aprovado na avaliação médica, psicológica e funcional, que observará:

- Liderança positiva;
- Habilidade para administrar conflitos;
- Saúde e capacidade física;
- Capacidade cognitiva;
- Equilíbrio emocional;
- Habilidade no relacionamento interpessoal;
- Visão sistêmica;
- Maturidade emocional;
- Organização e disciplina.


Obs.: A avaliação psicológica será realizada de acordo com critérios definidos pelo SESMT e o MANUAL DE SEGURANÇA, SAÚDE E BEM-ESTAR PARA CONTRATADAS.

## **6.3 – Eletricitista/Instalador de Dupla:**

- Ter no mínimo 2 (dois) anos de experiência como eletricitista/instalador de Linha Viva;

- Ter sido considerado apto na avaliação técnica e médica-psicológica específica para trabalhos em dupla que avaliará:

- Potencial para liderança;
- Habilidade para administrar conflitos;
- Saúde e aptidão física e emocional;

<b>Título do Documento:</b> <b>Instrução de Trabalho</b> <b>Critérios de Seleção, Avaliação Psicológica e</b> <b>Treinamento da Equipe de Linha Viva de MT</b> <b>(Própria/Contratada/Credenciada)</b>		<b>Classificação: Reservado</b>			
		IT-RD-00045			
		Revisão d			
		Folha	4	de	10

- Capacidade cognitiva;
- Equilíbrio emocional;
- Habilidade no relacionamento interpessoal;
- Visão sistêmica;
- Maturidade emocional;
- Organização e disciplina.

Caberá à supervisão avaliar sempre à disposição afetiva entre as partes quando da formação das duplas;

Obs.: A avaliação psicológica será realizada de acordo com critérios definidos pelo SESMT e o MANUAL DE SEGURANÇA, SAÚDE E BEM-ESTAR PARA CONTRATADAS.

#### 6.4 – Acompanhamento Sistemático das Equipes:

Todos os eletricitistas/instaladores com menos de 1 ano de experiência em Linha Viva dentro da área de concessão da Cemig deverão ser acompanhados por um profissional treinado, capacitado e com proficiência em linha viva por um período de 60 dias, sendo, 30 dias para as atividades do Grupo 1 e 30 dias para as atividades do Grupo 2.

Profissional com proficiência se refere a um membro que irá compor/acompanhar a equipe e tenha experiência em atividades de Linha Viva de no mínimo 2 anos, dentro da área de concessão da Cemig.


Este acompanhamento tem como objetivo avaliar os novos integrantes da equipe, a interação e segurança da equipe bem como a qualidade dos serviços executados e os procedimentos padronizados utilizados.

Para concluir o período de acompanhamento, deve ser emitido um relatório com o parecer autorizando as atividades do novo integrante ou equipe. O relatório de acompanhamento deve:

- Contemplar as atividades executadas;
- Evidenciar o registro de no mínimo 2 inspeções realizadas pelos agentes de inspeção com conhecimento da metodologia de trabalho em Rede Energizada da Cemig;
- Ser aprovado pelo Responsável Técnico da Contratada e pelo Profissional designado para supervisão das equipes de linha viva;
- Ser validado pelo Gerente da regional.

#### 6.5 - Requisitos para Técnicos:

- Ter concluído o curso específico de Linha Viva na Univercemig ou por centro de formação homologado.
- Ter conhecimento do sistema de distribuição de energia com no mínimo um ano de acompanhamento ou atuação no SEP.
- Ter sido aprovado na avaliação médica, psicológica e funcional, que observará;

<b>Título do Documento:</b> <b>Instrução de Trabalho</b> <b>Critérios de Seleção, Avaliação Psicológica e</b> <b>Treinamento da Equipe de Linha Viva de MT</b> <b>(Própria/Contratada/Credenciada)</b>		<b>Classificação: Reservado</b>			
		<b>IT-RD-00045</b>			
		<b>Revisão d</b>			
		Folha	5	de	10

- Potencial para liderança;
- Habilidade para administrar conflitos;
- Competência interpessoal;
- Visão sistêmica;
- Maturidade emocional.

Obs.: A avaliação psicológica será realizada de acordo com critérios definidos pelo SESMT e o MANUAL DE SEGURANÇA, SAÚDE E BEM-ESTAR PARA CONTRATADAS.


## **7. ATIVIDADES FUNCIONAIS**

### **7.1 – Supervisores:**

- Programar e realizar reuniões periódicas com a equipe e técnicos para discutir a metodologia de trabalho da manutenção em Linha Viva;
- Analisar normas técnicas;
- Discutir os relatórios mensais de atividades das equipes;
- Avaliar o andamento da programação feita para os trabalhos;
- Avaliar se os recursos estão sendo bem utilizados;
- Acompanhar as suas equipes no trabalho de campo, buscando verificar o cumprimento das normas e orientações.

### **7.2 – Técnico de Linha Viva:**


- As equipes de Linha Viva deverão ser supervisionadas por um técnico com curso de Linha Viva ministrado pela UNIVERCEMIG ou por centro de formação homologado e deverá dar total assistência às equipes.
- É recomendado que o técnico participe de todas as etapas de treinamento das equipes.
- Para que a supervisão seja exercida adequadamente, deverá ser limitado no máximo em cinco o número de equipes sob a responsabilidade de um técnico. Os técnicos que supervisionam mais de três equipes de Linha Viva devem se dedicar exclusivamente a esse serviço, não acumulando outras funções.
- Entre outras atividades, o técnico da Linha Viva deverá:
- Planejar, programar e organizar os trabalhos das equipes;
- Programar as intervenções de manutenção, estabelecendo critérios de prioridade;
- Acompanhar o desenvolvimento das tarefas das equipes em atividades no campo, avaliando a qualidade do serviço, o desempenho e a produtividade das equipes;
- Inteirar-se da parte técnica, para poder orientar a execução correta dos trabalhos e corrigir as imperfeições ou improvisações que porventura possam existir;

<b>Título do Documento:</b> <b>Instrução de Trabalho</b> <b>Critérios de Seleção, Avaliação Psicológica e</b> <b>Treinamento da Equipe de Linha Viva de MT</b> <b>(Própria/Contratada/Credenciada)</b>		<b>Classificação: Reservado</b>			
		<b>IT-RD-00045</b>			
		<b>Revisão d</b>			
		Folha	6	de	10

- Reunir as equipes, no mínimo uma vez por mês, para discutir sobre o desenvolvimento das tarefas, anotar reivindicações e providenciar a resolução dos problemas surgidos;
- Analisar o relatório de atividades da equipe fornecido pelo Supervisor de serviço/Encarregado, a fim de avaliar o serviço executado e o tempo gasto na realização das tarefas;
- Assegurar a melhor condição de trabalho e assistência à equipe, com foco na segurança, bem-estar e produtividade;
- Orientar as equipes no que diz respeito a esta norma, ao emprego correto dos equipamentos e das diversas técnicas de trabalho;
- Supervisionar a execução das tarefas desde que esteja com os treinamentos/reciclagens em dia;
- Compor equipe no solo, para execução das tarefas desde que esteja com os treinamentos/reciclagem em dia e atenda os itens 16.1 e 16.2 da ND-4.4;
- Estar sempre atento ao comportamento dos componentes da equipe, observando o procedimento de cada um, de forma a poder estabelecer um melhor relacionamento entre eles;
- Programar os ensaios dos materiais e equipamentos, conforme procedimentos vigentes na empresa;
- Inspeccionar a conservação e limpeza das coberturas, equipamentos e materiais, providenciando, se necessário, sua substituição ou reposição;
- Colaborar na indicação de Supervisor de serviço/Encarregado e eletricitas/instaladores para a composição das equipes;
- Encaminhar, quando necessário, os eletricitas/instaladores para exames médicos e psicológicos;
- Providenciar treinamentos para as equipes, de acordo com suas necessidades e pré-requisitos exigidos;
- Programar reciclagens para as equipes no prazo máximo de 4 anos ou quando do surgimento de novas técnicas;

### **7.3 - Supervisor de serviço/Encarregado:**

- As atribuições do supervisor de serviço/Encarregado são zelar pela segurança, disciplina, qualidade e produtividade da equipe. O supervisor de serviço/Encarregado deve possuir o perfil de liderança e proatividade.
- O seu substituto deverá possuir os mesmos requisitos técnicos e comportamentais.
- Tanto o Supervisor de serviço/Encarregado, quanto o seu substituto, deverão possuir credenciamento para pedido de liberação de equipamento do sistema elétrico.
- Entre outras atividades, o Supervisor de serviço/Encarregado deverá:

<b>Título do Documento:</b> <b>Instrução de Trabalho</b> <b>Critérios de Seleção, Avaliação Psicológica e</b> <b>Treinamento da Equipe de Linha Viva de MT</b> <b>(Própria/Contratada/Credenciada)</b>		<b>Classificação: Reservado</b>			
		<b>IT-RD-00045</b>			
		<b>Revisão d</b>			
		Folha	7	de	10

- Verificar as condições físicas e psicológicas de toda a equipe para o desempenho de suas funções.
- Analisar e programar, no local, a melhor maneira de se realizar o serviço e detalhar as várias etapas a serem seguidas para executá-lo com segurança e eficiência;
- Colher sugestões, discutir os detalhes da execução e esclarecer todas as dúvidas da equipe;
- Comunicar ao técnico responsável pela equipe, sempre que verificar que um dos seus componentes esteja apresentando problemas que possam comprometer a segurança dos serviços e o desequilíbrio de toda a equipe;
- Zelar pela guarda, limpeza e conservação dos equipamentos, comunicando ao seu superior a necessidade de reparação ou substituição de qualquer material, ferramenta ou equipamento sem condições de uso;
- Avaliar as condições climáticas, não permitindo a execução de serviços em dias em que as condições meteorológicas não forem favoráveis;
- Preencher o relatório de atividades da equipe;
- Sugerir medidas que visem aprimorar a execução das tarefas de Linha Viva.


#### **7.4 – Eletricistas e instaladores:**

- Antes da execução de cada tarefa, participar da programação e ouvir atentamente as orientações dadas pelo Supervisor de serviço/Encarregado, para que não tenham nenhuma dúvida sobre a tarefa para o qual foi designado.
- Verificar sempre, antes de iniciar qualquer tarefa, se os equipamentos e ferramentas de trabalho estão em perfeitas condições.
- Executar as diversas tarefas, de acordo com as determinações do Supervisor de serviço/Encarregado, dentro da melhor técnica, de acordo com as regras estabelecidas.
- Realizar as tarefas com calma e tranquilidade. Lembrar sempre que, na execução das tarefas de Linha Viva, a pressa é um fator secundário.

#### **8. CRITÉRIOS E ETAPAS PARA TREINAMENTO:**

- A certificação realizada por outras instituições, poderão ser aceitas, se após, verificação da carga horária e conteúdo programático estiverem em similaridade com os treinamentos da Univercemig.
- As tarefas de Linha Viva são feitas com técnicas, procedimentos e equipamentos apropriados, é obrigatório que todo pessoal selecionado seja submetido a treinamentos específicos para exercer a atividade de Linha Viva.
- O treinamento ministrado pela Univercemig segue o seguinte cronograma abaixo, com seus respectivos pré-requisitos. Demais informações, como carga horária, conteúdo programático etc., poderão ser obtidas no catálogo de cursos.



<b>Título do Documento:</b> <b>Instrução de Trabalho</b> <b>Critérios de Seleção, Avaliação Psicológica e</b> <b>Treinamento da Equipe de Linha Viva de MT</b> <b>(Própria/Contratada/Credenciada)</b>		<b>Classificação: Reservado</b>			
		<b>IT-RD-00045</b>			
		<b>Revisão d</b>			
		Folha	8	de	10

- Somente após o treinamento inicial e de acordo com a periodicidade e experiência exigida no fluxograma do anexo 1, os integrantes da Linha Viva estarão aptos para novos treinamentos.

### **8.1 - O tipo de treinamento necessário dar-se-á de acordo a capacitação, cargo e função desempenhada por cada colaborador, a saber:**

#### **- Eletricistas e instaladores:**

- TTTP-0025- Introdução para Trabalhos em Linha Viva de MT-72h;
- TTTP-0011 Formação Inicial de Linha Viva de Média Tensão, eletricistas – 232h;
- TTTP-0332 – Capacitação em Linha Viva de Média Tensão, instaladores – 232h;
- TTTP-0039 Técnicas eficazes de Supervisão, eletricista – 32h;
- TTTP - 0245 Formação para Supervisores de RDA, instaladores - 32h;
- TTTP-0331- Capacitação Direcionada Linha Viva de Média Tensão – 72h.

**NOTA 1** - Após estes treinamentos e aprovado/validado o relatório de acompanhamento, se aplicável, as equipes estarão aptas a seguir o fluxograma do ANEXO 1 para determinar os próximos treinamentos necessários para atuar nas atividades de Linha Viva, atendendo as normas, instruções e manuais da CEMIG.

**NOTA 2** – As equipes contratadas/credenciadas estarão limitadas as atividades pertinentes aos treinamentos TTTP-0332 - Capacitação em Linha Viva de Média Tensão, TTTP-0018 - Manutenção de RDA Compacta em LV, TTTP-0013 - Manutenção Complementar em LV de MT (Substituição de Poste), TTTP-0002RC - Reciclagem em Linha Viva de Média Tensão, [TTTP-0012 - Manutenção Bastão e Plataforma em LV](#), [TTTP-0047 - Manutenção em Linha Viva de RDA 34,5 kV](#).

**NOTA 3** – Para introduzir empregados com experiência na metodologia de linha viva apenas de outras concessionárias deverá ser acionado o treinamento TTTP-0332 – Capacitação em Linha Viva de Média Tensão 232h. O treinamento TTTP-0331 – Capacitação Direcionada Linha Viva de Média Tensão 72h destina-se para reintrodução do empregado que já foi treinado na metodologia Cemig, conforme os critérios da ementa do curso.


**NOTA 4** – Para execução de serviços em LV com utilização de recurso de guindauto, perfuratriz ou similares o integrante da equipe operador deve ter o treinamento [TTRP-0009 – Operação de Guindaste Veicular \(Guindauto\) para Linhas e Redes](#).

**NOTA 5** – As equipes contratadas/Credenciadas durante o período de acompanhamento, estarão limitadas a execução das atividades abaixo:

#### **Grupo 1:**

1. Substituição de cruzeta índice 1;
2. Substituição de cruzetas índice 2 tangentes;
3. Instalar/substituir para raios de MT;
4. Substituição de cruzeta de transformador em índice 1 ou 2 tangentes;
5. Poda de árvore;
6. Substituição de isoladores;



<b>Título do Documento:</b> <b>Instrução de Trabalho</b> <b>Critérios de Seleção, Avaliação Psicológica e</b> <b>Treinamento da Equipe de Linha Viva de MT</b> <b>(Própria/Contratada/Credenciada)</b>		<b>Classificação: Reservado</b>			
		<b>IT-RD-00045</b>			
		<b>Revisão d</b>			
		Folha	9	de	10

7. Encabeçamento de rede;
8. Instalação de estrutura para UGTM;
9. Instalação de estrutura para Mega Jumper.
10. Substituir/manutenciona chave faca NA;
11. Substituir/Manutenciona chave fusível de transformador;

### **Grupo 2:**

1. Instalar/substituir/manutenciona chave faca NF;
2. Substituir chave fusível em poste de seção;
3. Substituir cruzetas índice 2 de encabeçamento;
4. Modificar estrutura M1 para M4 com instalação de chave faca;
5. Substituir estrutura índice 4 com chave faca;
6. Substituir cruzeta índice 3;
7. Instalar e retirar chave fusível temporária (estrutura M1-3);
8. Instalar e retirar equipamentos (religador).
9. Instalação/retirada de chave faca temporária;
10. Seccionamento/fechamento de jumper para manobra;

### **- Engenheiros, Técnicos e Técnicos de Segurança do Trabalho:**

TTTP-0011 Formação Inicial de Linha Viva de Média Tensão ou TTTP-0023 Metodologia Manutenção RDA Energizada.

- Os técnicos da Linha Viva deverão estar com as reciclagens em dia, obedecendo aos mesmos critérios adotados para os eletricitas. As reciclagens são facultativas aos Técnicos de Segurança e Engenheiros.

### **8.2 - Cursos relacionados aos serviços de Linha Viva:**

TTTP-0002RC - Reciclagem em Linha Viva de Média Tensão – 32h;

TTTP-0011 - Formação Inicial Linha Viva Média Tensão – 232h;

TTTP-0331 - Capacitação Direcionada em Linha Viva de Média Tensão – 72h;

TTTP-0332 - Capacitação em Linha Viva de Média Tensão – 232h;

TTTP-0012 - Manutenção Bastão e Plataforma em LV MT – 160h;

TTTP-0013 - Manutenção Complementar em LV de MT – 32h;


TTTP-0018 - Manutenção de RDA Compacta em LV- 72h;

TTTP-0021- Manutenção em Linha Viva de MT com Dupla – 32h;

TTTP-0022 - Serviços Pórticos SE até 34,5 kV em LV – 32h;

TTTP-0025- Introdução para Trabalhos em Linha Viva de MT-72h;

TTTP-0023 - Metodologia Manutenção RDA Energizada – 32h;

<b>Título do Documento:</b> <b>Instrução de Trabalho</b> <b>Critérios de Seleção, Avaliação Psicológica e</b> <b>Treinamento da Equipe de Linha Viva de MT</b> <b>(Própria/Contratada/Credenciada)</b>		<b>Classificação: Reservado</b>			
		<b>IT-RD-00045</b>			
		<b>Revisão d</b>			
		Folha	10	de	10

TTTP-0047 - Manutenção em Linha Viva de RDA 34,5 kV – 72h;

TTTP-0161- Tecnologia Equipamentos Pórticos 13,8kV – 24h;

TTTP-0039 - Técnicas Eficazes de Supervisão ou TTTP-0245 Formação para Supervisores de RDA – 32h;

Obs.: O treinamento TTTP 0161 Tecnologia Equipamentos Pórticos 13,8 kV é pré-requisito para a realização do treinamento TTTP-0022 Serviços Pórticos SE até 34,5 KV em LV.

**9 – Anexo 1: Fluxograma de Treinamentos obrigatórios para equipes de Linha Viva.**

