

TRABALHOS EM TENSÃO

Observação a Trabalhos em Tensão

Princípios de observação - pontos relevantes e dados a registar

Elaboração: DIT, DSAT, DSAN,
DSAS, DGF, DST

Homologação: Conforme despacho do CA de 2022-12-02

Edição: 1

Acesso: X Livre

Restrito

Confidencial

ÍNDICE

0	INTRODUÇÃO	3
1	OBJECTO E CAMPO DE APLICAÇÃO	3
2	NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	3
3	SÍMBOLOS E ABREVIATURAS	3
4	REGRAS DE PRINCÍPIO	4
4.1	Competências Comportamentais e Técnicas do auditor.	4
4.2	Abordagem da equipa de Trabalhos em Tensão.....	4
4.3	Observação	4
4.4	Considerações transversais dos Trabalhos em Tensão.....	4
4.4.1	<i>Trabalhos TET BT</i>	7
4.4.2	<i>Trabalhos TET LZT</i>	7
4.4.3	<i>Trabalhos em Tensão MT-A/D</i>	7
4.4.4	<i>Trabalhos em Tensão MT-G</i>	8
4.4.5	<i>Trabalhos em Tensão AT-A/D</i>	8
5	CONCLUSÕES	8
	ANEXO A Checklist trabalhos em tensão de Baixa Tensão (DCE-C18-521)	9
	ANEXO B Checklist trabalhos limpeza em tensão de instalações eléctricas até 30 kV (DCE-C18-524)	12
	ANEXO C Checklist trabalhos em tensão de Média Tensão – Método à distância (DCE-C18-525)	16
	ANEXO D Checklist trabalhos em tensão de Média Tensão – Método global (DCE-C18-526)	19

0 INTRODUÇÃO

A elaboração do presente documento surge da necessidade de existir um documento orientador para a atividade de observação a trabalhos em tensão, nos diferentes níveis de tensão, AT, MT, BT e LZT.

Neste documento pretende-se evidenciar os pontos chave de observação, nos diferentes níveis de tensão, bem como identificar os aspetos fundamentais que poderão comprometer a segurança e a qualidade dos trabalhos em execução.

1 OBJECTO E CAMPO DE APLICAÇÃO

O presente documento destina-se a clarificar orientações e regras para a realização de observações a trabalhos em tensão, nos diferentes níveis de tensão.

Pretende-se assim garantir que a atividade de auditoria técnica a este tipo de trabalhos seja efetuada com critérios uniformizados à forma de atuação, permitindo assim aferir de forma objetiva a qualidade de operação, bem como atuar com precisão cirúrgica quando se evidenciam comportamentos ou procedimentos que possam comprometer a segurança nas diferentes operações.

Este documento é complementar ao previsto na Empreitada Contínua em vigor, relativamente às verificações técnicas, de carácter ambiental e de segurança, bem como às respetivas fichas de verificação, não substituindo nenhuma destas.

2 NORMAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

O presente documento inclui disposições de outros documentos, referenciados nos locais apropriados do seu texto, os quais se encontram a seguir listados. Qualquer alteração na regulamentação TET aplicável a este documento, sobrepõe-se ao especificado neste documento.

DPS 38.008-1EDP	Manual de Segurança – Prevenção do Risco Elétrico
DCE-C18-521	Trabalhos em Tensão - Baixa Tensão-Condições de Execução do Trabalho
DCE-C18-524	Trabalhos em Tensão – Limpeza em Tensão de Instalações Elétricas até 30kV-Condições de Execução do Trabalho
DCE-C18-525	Trabalhos em Tensão – Média Tensão/Método à Distância-Condições de Execução do Trabalho
DCE-C18-526	Trabalhos em Tensão – Média Tensão/Método Global-Condições de Execução do Trabalho
DCE-C18-529	Trabalhos em Tensão – Alta Tensão/Método à Distância-Condições de Execução do Trabalho
DPS 38.005-3	EDP Regulamento para emissão de títulos de habilitação

3 SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

No presente documento são usados os seguintes símbolos e abreviaturas:

AT-A/D	Alta Tensão/Método à Distância
BT	Baixa Tensão
CET	Condições de Execução do Trabalho
DGF	Direção Gestão de Fornecedores
DIT	Direção Inovação e Desenvolvimento Tecnológico
DSAN	Direção Serviço aos Ativos MT e BT Norte
DSAS	Direção Serviço aos Ativos MT e BT Sul
DSAT	Direção Serviço aos Ativos AT
DST	Direção Sustentabilidade
EPI	Equipamento de Protecção Individual
LZT	Limpeza em Tensão de Instalações Elétricas até 30kV
MT-A/D	Média Tensão/Método à Distância
MT-G	Média Tensão/Método Global
PSE	Prestador de Serviço Externo

TET

Trabalhos em tensão

RT

Responsável de Trabalhos

4 REGRAS DE PRINCÍPIO

4.1 Competências Comportamentais e Técnicas do auditor.

O auditor deve ter uma comunicação orientada para os resultados, utilizando uma linguagem clara e acessível, de forma a otimizar o processo de comunicação.

O auditor deve ainda ter em consideração que podem surgir barreiras de comunicação de diferentes naturezas, e ser capaz de adequar a comunicação por forma a transmitir uma mensagem clara e sem erros de interpretação. Os princípios da auditoria, que devem estar na base do perfil do auditor, são:

- Conduta Ética: pilar do profissionalismo;
 - Confiança, integridade, confidencialidade e descrição são essenciais para vistoriar;
- Apresentação Imparcial: obrigação de relatar com verdade e rigor;
 - Constatações, conclusões e relatórios refletem com verdade e rigor as atividades da auditoria,
- Cuidado Profissional: aplicação de diligência e de discernimento na auditoria;
 - O auditor atua com o cuidado adequado à importância da tarefa que executa e à confiança nele depositada pelas partes interessadas.

4.2 Abordagem da equipa de Trabalhos em Tensão

Quando o/a auditor(a) chega ao local dos trabalhos, junto da equipa TET que está a realizar o trabalho em tensão, a sua interação com o Responsável de Trabalhos e com a equipa deverá ser sempre pautada por não interferir com as operações que estão a ser realizadas. O/a auditor(a) deverá observar o Responsável de Trabalhos TET e a equipa, anotando as questões que entender pertinentes para colocar quando oportuno. A verificação das habilitações, plano de trabalhos, equipamentos e ferramentas e comprovativos de ensaios dos equipamentos e ferramentas só deverá ocorrer após conclusão do trabalho em causa ou quando se iniciar uma pausa que não comprometa o normal desenvolvimento do trabalho nem a hora de conclusão do mesmo.

A exceção a estas regras implicará a suspensão imediata do trabalho em execução e aplicar-se-á sempre que o auditor verificar que determinado procedimento ou estado do equipamento/ferramenta comprometem a segurança da operação.

4.3 Observação

A permanência do auditor junto da equipa TET que está a realizar o trabalho em tensão deverá ser o mais discreta possível, ou mesmo impercetível, de forma que a equipa TET atue sem constrangimentos externos e o mais natural possível, para que a observação seja realista e permita tirar conclusões objetivas da forma como a equipa está a atuar nos diferentes trabalhos que executa.

O auditor deve ter sempre um papel de observador, sem interferir com o normal desenvolvimento dos trabalhos. O auditor deverá ter frequentado uma ação de formação específica que lhe permita ter um conhecimento genérico do que está versado nos vários documentos que suportam a atividade dos trabalhos TET.

Se, quando o auditor chegar ao local dos trabalhos, estes já estiverem a decorrer, deverá procurar minimizar a eventual desconcentração dos executantes ou Responsável de Trabalhos resultante da sua chegada, presença ou intervenção.

Caso entenda fazer alguma observação ou pedir algum esclarecimento, que não possa aguardar pelo fim dos trabalhos, nunca deverá falar diretamente com os executantes, mas sim com o Responsável de Trabalhos.

4.4 Considerações transversais dos Trabalhos em Tensão

Qualquer observação de trabalhos em tensão deverá ter em conta alguns aspetos gerais, independentemente do nível de tensão em causa, nomeadamente:

- Em todos os trabalhos a equipa TET deverá evidenciar que efetuou a análise de riscos para o trabalho em concreto, conhecendo também as medidas mitigadoras;
- A equipa TET deverá conhecer e ter acessível (seja em formato físico ou digital) as Fichas de Procedimentos de Segurança aplicáveis ou Plano de Segurança e Saúde, de acordo com a legislação em vigor.

- O papel do Responsável de Trabalhos deverá apenas ser de supervisionar os trabalhos, coordenando toda a equipa.
- O Responsável de Trabalhos deverá ainda garantir que, antes do início dos trabalhos, se encontram na posse de todos os procedimentos escritos aplicáveis para a intervenção em causa (LIT, AIT ...)
- A constituição da equipa bem como dos meios que esta se faz dotar, deverá respeitar a tipologia do trabalho a realizar. A equipa será constituída por todos os elementos com habilitação própria para o tipo de trabalhos que estão a realizar e devem apresentar sempre que solicitado, as habilitações presentes no perfil do trabalhador (acesso através de *QR Code* na credencial), e de acordo com a seguinte tipologia (conforme DPS 38.005-3 EDP Regulamento para emissão de títulos de habilitação:
 - A primeira letra indica o nível de tensão em que o titular da habilitação pode intervir:
 - B - Para as instalações de BT
 - M - Para instalações de MT
 - A - Para as instalações de AT (U = 60 kV).
 - O índice numérico a seguir à primeira letra indica o grau de intervenção para o qual o titular está habilitado:
 - 0 - Para pessoal que realiza exclusivamente trabalhos de natureza não elétrica
 - 1 - Para os eletricistas executantes
 - 2 - Para os eletricistas que poderão ser designados para chefiar trabalhos
 - A segunda e terceira letras, quando existam, precisa a natureza das operações que o titular pode realizar:
 - C - Indica que o titular pode efetuar a consignação de instalações elétricas para a realização de trabalhos, ensaios ou reparação de avarias;
 - T - Indica que o titular pode “trabalhar em tensão”;
 - A seguir à letra T deve(m) ser indicada(s) a(s) letra(s) correspondente(s) ao método de trabalho para o qual o trabalhador está habilitado.
 - D - Método à distância.
 - P - Método ao potencial
 - G - Método global (ou combinação dos três métodos)
 - L - Indica que o titular pode efetuar trabalhos de limpeza em tensão;
 - V - Indica que o titular pode trabalhar na vizinhança de tensão;
 - E - Indica que o titular pode conduzir viaturas com equipamentos especiais (grua/perfuradora, elevador com barquinha, ...), operar e proceder à manutenção corrente das referidas viaturas e equipamentos.

Tabela 1: Tabela de habilitações codificadas por letras e índices, conforme DPS 38.005-3 EDP Regulamento para emissão de títulos de habilitação, edição 3 de 03/04/2018

Habilitações do Pessoal	Trabalhos		
	Fora de tensão	Na vizinhança	Em tensão
Não eletricista	B0, M0 e/ou A0	B0V, M0V e/ou A0V	-
Eletricista Executante	B1, M1 e/ou A1	B1V, M1V e/ou A1V	B1T_, M1T_ e/ou A1T_
Responsável de Trabalhos	B2, M2 e/ou A2	B2V, M2V e/ou A2V	B2T_, M2T_ e/ou A2T_
Responsável de Consignação	BC, MC, e/ou AC		-
Limpeza em tensão BR e/ou MT e/ou AT	-	B1L ou B2L e/ou M1L ou M2L e/ou A1L ou A2L	

Nota: Esta tabela não dispensa a consulta do DPS 38.005-3 EDP em vigor.

- No transporte, os equipamentos e ferramentas deverão estar sempre bem-acondicionados, para garantir a boa condição dos mesmos;
- No arranjo da zona de trabalhos os equipamentos e as ferramentas deverão ser os estritamente necessários, para a boa execução do trabalho, e estarem dispostos de forma adequada à fluidez do trabalho, sem comprometerem a sua condição, nomeadamente acondicionados sobre estantes ou encerado para não sofrerem danos;
- Todos os materiais a aplicar na rede devem respeitar a qualificação e normalização em vigor na E-REDES;
- Os trabalhadores deverão estar dotados de EPI adequados ao trabalho a executar, e devem estar sempre equipados com roupa de trabalho legalmente exigível para os trabalhos em tensão;
- Antes de iniciar os trabalhos, o Responsável de Trabalhos deverá transmitir à equipa o plano de trabalhos e inteirar-se que todos conhecem as diferentes fases de execução e o papel de cada um na equipa, garantindo que toda a equipa conhece o plano de trabalhos e os riscos inerentes, evidenciando uma análise de riscos documentada no processo;
- Averiguar se o RT realizou a preparação prévia do trabalho (identificação de pontos danificados, como atuar) e se transmitiu à equipa o plano de trabalhos
- O Responsável de Trabalhos antes de iniciar os trabalhos deverá assegurar que o local de intervenção se encontra devidamente sinalizado e delimitado;
- A viatura de apoio reúne as condições inerentes à atividade, está posicionada em consonância com o trabalho e apresenta as condições de acondicionamento dos equipamentos adequadas;
- O Responsável de Trabalhos tem um canal de comunicação funcional e acessível para comunicar com o Centro de Condução ou com equipas de socorro e emergência, e confirmou a boa cobertura de rede móvel no local.
- Se as condições ambientais permitem a realização do trabalho, no quadro seguinte indica-se como atuar de acordo com as condições atmosféricas

Tabela 2: Condições ambientais e desenvolvimento de trabalhos em tensão

	Ao contacto	À distância	Ao potencial
Precipitações atmosféricas pouco importantes	Não devem ser iniciados, podem ser terminados	Podem ser iniciados e acabados	
Precipitações atmosféricas importantes	Não devem ser iniciados nem acabados	Não devem ser iniciados, podem ser terminados	
Nevoeiro espesso	Não devem ser iniciados, nem terminados		
Vento violento	Não devem ser iniciados nem acabados		
Trovoada	Não devem ser iniciados nem acabados		

4.4.1 Trabalhos em Tensão BT

Nas intervenções em linhas aéreas e subterrâneas de baixa tensão e iluminação pública, chegadas aéreas e subterrâneas de baixa tensão, os trabalhos que sejam realizados na vizinhança de tensão e com riscos de entrar na “Zona de Trabalhos em Tensão”, só podem ser executados por trabalhadores com formação TET adequada, obedecendo às respeitadas prescrições em vigor na E-REDES.

A Equipa TET BT é composta por, no mínimo, um “Responsável de Trabalhos” (B2T) e um executante (B1T); cada equipa deve ainda possuir uma viatura ligeira ou barquinha, com caixa de carga para acondicionamento de equipamentos e ferramentas. Nestas intervenções o Responsável de Trabalhos pode assumir também o papel de executante.

Nas intervenções nas redes de BT e IP as zonas de trabalhos deverão ser delimitadas e devidamente sinalizadas, de modo a evitar acidentes envolvendo pessoas e bens.

A iluminação dos trabalhos em espaços interiores será sempre garantida por fonte externa à instalação.

Sempre que não seja possível a intervenção em TET/BT, e após a autorização do Departamento responsável da E-REDES, deverá ser efetuada a consignação da rede sendo colocada uma placa de aviso de “Trabalhos na rede”, especificada no desenho C18-0-0001-01 do catálogo de desenhos - DLN-Z40-011.

Concluídos os trabalhos, o Adjudicatário obriga-se a repor a situação inicial e garantir que não deixa resíduos ou outros materiais que possam ser prejudiciais ao ambiente.

4.4.2 Trabalhos em Tensão LZT

A Limpeza em Tensão de instalações de MT (por exemplo, Postos de Transformação/Seccionamento) deve ser efetuada por equipas constituídas no mínimo, por um Responsável de Trabalhos e 2 executantes habilitados.

A iluminação da instalação intervencionada será garantida por fonte externa à instalação.

4.4.3 Trabalhos em Tensão MT-A/D

O método de Trabalhos em Tensão MT-A/D caracteriza-se pelo facto de os executantes, com exceção dos casos em que utilizem dispositivos de proteção apropriados e homologados, se posicionem para além da Distância Mínima de Aproximação, intervindo nas peças em tensão com o auxílio de ferramentas fixadas na extremidade de varas ou de cordas, dotadas de isolamento apropriado ao nível de tensão das peças em que estejam a intervir. Deverá observar-se a atuação do Responsável de Trabalhos e se este acompanha a realização do trabalho (de todos os intervenientes que operam na zona onde existem peças nuas em tensão). No caso de o Responsável de Trabalhos não conseguir observar em pleno as ações dos executantes que estão na proximidade de peças nuas em tensão, deve designar um auxiliar para o apoiar nessa observação, pelo tempo estritamente necessário. Sempre que houver interrupção/recomeço de trabalhos o Responsável de Trabalhos deverá informar o centro de condução.

No caso de interrupção de trabalhos, a equipa deverá deixar fixas as ferramentas e equipamentos que concorrem para o suporte de peças em tensão e retirar as ferramentas e equipamentos cuja presença na Zona de Trabalhos não é indispensável. O acesso aos locais de trabalho a terceiros deve ser interdito e deve ser assegurado que toda a zona fica com condições de segurança de pessoas e bens.

No recomeço de trabalho as ferramentas e equipamentos isolantes devem ser limpas no caso de terem ficado contaminadas durante a interrupção.

Na execução dos trabalhos em que são utilizados protetores, de modo a permitir a movimentação dos trabalhadores/ferramentas/condutores em segurança, estes devem ser colocados de modo a que os executantes não fiquem em contacto permanente com estes.

4.4.4 Trabalhos em Tensão MT-G

Os trabalhos em tensão - método global é caracterizado pelo facto de os executantes poderem usar, no decurso de um determinado trabalho, combinações dos 3 métodos usuais: distância, contacto e potencial. Este método também é conhecido por Combinação dos 3 Métodos (ou C3M)

Observar a atuação do Responsável de Trabalhos e se este acompanha a realização do trabalho (de todos os intervenientes que operam na zona onde existem peças nuas em tensão). No caso de o Responsável de Trabalhos não conseguir observar em pleno as ações dos executantes que estão na proximidade de peças nuas em tensão, deve designar um auxiliar para o apoiar nessa observação, pelo tempo estritamente necessário.

Deverá ainda verificar-se que os trabalhadores ao potencial realizam trabalho sem luvas isolantes e que neste tipo de trabalhos os interiores do balde da barquinha têm revestimento condutor, ligado ao potencial.

Refira-se ainda que ao utilizar um elevador hidráulico com braço isolante:

- a) qualquer movimento do elevador hidráulico com braço isolante só é permitido após ter havido um entendimento prévio entre os executantes e o Responsável de Trabalhos;
- b) os movimentos do braço isolante da barquinha só são autorizados se forem comandados por um único executante e se este estiver posicionado na barquinha.

4.4.5 Trabalhos em Tensão AT-A/D

Deverá ser verificado que os equipamentos de força são adequados aos esforços a realizar. Todas as varas e tubos isolantes possuem a marca de comprimento de tubo mínimo de segurança (1200 mm).

Verificar que as cordas isolantes são adequadas para o nível de tensão.

O auditor só poderá entrar na zona de trabalhos se utilizar os EPI adequados, nomeadamente, calçado isolante apropriado ao nível de tensão.

5 CONCLUSÕES

A observação deverá interferir o menos possível com o desenvolvimento do trabalho, mas ser focada nos pontos essenciais para a segurança dos trabalhos em tensão.

Nos anexos ao presente documento encontram-se *Guias de apoio a observações* (de acordo com DCE-C18-521, DCE-C18-524, DCE-C18-525 e DCE-C18-526) para facilitar o trabalho de verificação do auditor, não se dispensando a consulta das CET aplicáveis.

As conclusões das observações deverão ser sempre comunicadas ao Responsável de Trabalhos, de forma pedagógica, identificando e reforçando as boas práticas e chamando a atenção para as áreas de melhoria.

Sempre que o auditor presenciar uma situação/ação que ponha em causa a segurança dos intervenientes, deverá comunicar ao Responsável de Trabalhos para que este interrompa todas as operações. O reinício das operações só deverá ocorrer após a tomada de medidas mitigadoras das situações que deram origem à interrupção das operações.

ANEXO A
GUIA DE APOIO A OBSERVAÇÕES DE TRABALHOS EM TENSÃO DE BAIXA TENSÃO (DCE-C18-521)

O auditor deverá:

- Averiguar se o RT realizou a preparação prévia do trabalho (identificação de pontos danificados, como atuar) e se transmitiu à equipa o plano de trabalhos.
- Analisar o acondicionamento dos equipamentos a utilizar (lona, perto da Zona de trabalhos, limpeza, preparação, lubrificação).
- Observar atuação do RT e se acompanha realização do trabalho (de todos os intervenientes que operam na zona onde existem peças nuas em tensão). No caso de o RT não conseguir observar em pleno as ações dos executantes que estão na proximidade de peças nuas em tensão, deve designar um auxiliar para o apoiar nessa observação, pelo tempo estritamente necessário.

Adicionalmente, deverá considerar os seguintes pontos, retirados das Condições de Execução do Trabalho, presentes no DCE-C18-521.

CET	Pontos a identificar	Exemplos
CET 16 – BT	EQUIPAMENTO DOS EXECUTANTES <ul style="list-style-type: none"> • Calçado de segurança especial homologado • Fato de trabalho • Luvas de proteção mecânica • Luvas isolantes • Capacete isolante com viseira, com proteção UV • Arnês de paraquedas com cinto de trabalho incorporado 	<p>Fato de trabalho cobre braços e pernas? É de tecido 100% algodão ou ignífugo? Todos os trabalhadores que se encontram na zona delimitada têm calçado de segurança especial homologado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solo seco ou húmido, mas duro: botas de meio cano em couro, para trabalhos em tensão. - Solo molhado ou orvalhado, ou quando chove: botas altas de borracha, para trabalhos em tensão. <p>Na proximidade de condutores, trabalhadores têm viseira de proteção, com proteção contra raios ultravioletas? As luvas isolantes estão dentro da validade e em bom estado? Estado geral de conservação do arnês, se tem cortes, fios soltos?</p>
CET 11 – BT	ATRIBUIÇÕES DO RESPONSÁVEL DE EXPLORAÇÃO	LIT / AIT? (Verificar se os técnicos estão designados na LIT; a AIT será muito pouco utilizada em TET BT)
CET 12 – BT	ATRIBUIÇÕES DO RESPONSÁVEL DE TRABALHOS	<p>Antes de iniciar a execução do trabalho, o RT analisou a zona de trabalhos, a instalação onde vai intervir, as ordens e a natureza dos trabalhos em causa, os meios humanos e materiais necessários à realização. Indicou aos executantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a ordem das fases das operações; • os detalhes de execução; • os equipamentos e ferramentas a utilizar; • a localização do encerado e dos equipamentos e ferramentas; • a posição das escadas ou a posição do veículo elevador com barquinha (quando aplicável); • a localização das cordas de serviço e das cordas de manobra, em função da posição das escadas ou do elevador (quando aplicável); • a localização da viatura que transporta os equipamentos e as ferramentas;

		<ul style="list-style-type: none"> a posição das vedações de delimitação da Zona de Trabalhos que entenda necessárias para impedir o acesso de qualquer pessoa estranha; as precauções a tomar face aos riscos elétricos; <p>Assegurou-se que cada elemento da equipa compreendeu bem a sua tarefa e a forma como esta se integra na operação de conjunto.</p> <p>O RT assegurou-se que todos tinham e estavam devidamente equipados com os EPI's necessários</p> <p>É assegurada a fácil circulação no solo? Limitada a circulação e o estacionamento sob os condutores (quando aplicável)? Reduzidas as distâncias de transporte dos equipamentos e das ferramentas? Assegurado um controlo correto da atividade dos executantes?</p>
CET 15 – BT	VERIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS NA ZONA DE TRABALHOS	<p>Trabalhadores verificaram equipamentos e ferramentas? (bom estado, sem humidade, sem folgas) Partes isolantes sem danos? Equipamentos e ferramentas inventariadas? Ensaios dos equipamentos dentro dos prazos definidos na regulamentação; Verificar que as luvas isolantes estão integras e em bom estado; Verificar tapete isolante e escadas ou escadotes isolantes.</p>
CET 17 – BT	CONDUÇÃO DO TRABALHO	<p>O RT verifica as condições de realização:</p> <ul style="list-style-type: none"> Confirma as condições atmosféricas no momento; Confirma que dispõe dos meios (materiais e humanos) necessários à boa execução do trabalho; Discute com a equipa o plano de trabalhos; Confirma que todos entenderam a sequência de operações; Confirma que todos conhecem as condições de utilização das ferramentas e equipamentos que vão ser necessários; Se surgir alguma dificuldade ou contratempo interrompe os trabalhos para discutir o novo plano; Vigia as ações dos elementos da equipa e, em algumas situações, executa também partes do trabalho.
CET 18 – BT	INTERRUPÇÃO TEMPORÁRIA E RECOMEÇO DO TRABALHO	<p>No caso de interrupção de trabalhos:</p> <ul style="list-style-type: none"> As ferramentas e equipamentos que concorrem para o suporte de peças em tensão foram bem fixos? Os isolamentos provisórios estão bem fixos? Foram retiradas as ferramentas e equipamentos cuja presença na Zona de Trabalhos não é indispensável? Foi vedado o acesso aos locais de trabalho a terceiros (desmontados elementos de escadas, colocação de placa “NÃO PASSAR”, colocação de barreiras)? Os condutores ficaram suficientemente afastados?

		<ul style="list-style-type: none"> Está salvaguardada a possibilidade de intempérie, com proteção para evitar infiltração de águas?
CET 22 – BT	DISPOSIÇÕES PARA EVITAR ELETRIZAÇÕES	<p>O executante deve estar sempre munido dos EPIs necessários; Deve manter a distância de 30cm entre o seu corpo e as partes nuas em tensão; Quando essa distância é menor deve usar dispositivos homologados isolantes; Deve isolar todos os potenciais, com recurso a manta vinílica, capacetes isolantes ou outros dispositivos homologados e deixar acessível só aquele onde vai trabalhar.</p>
CET 23 – BT	DISPOSIÇÕES PARA EVITAR OS CURTO-CIRCUITOS	<p>Quando é necessário movimentar peças em tensão, isolar todos os potenciais, móveis ou fixos, e controlar todos os movimentos; Garantir que todos os isolamentos provisórios estão bem fixos (utilização de fivelas, pinças...); Garantir que não há movimentos bruscos ou peças que se soltam e possam entrar em contacto com potenciais diferentes.</p>
	CONCLUSÃO DOS TRABALHOS	<p>A topologia da instalação ficou conforme? Todos os trabalhos foram bem concluídos (verificação de continuidade de serviço, fusíveis intactos, sentido de rotação de fases confirmado)? Toda a zona de intervenção ficou devidamente regularizada? Todos os resíduos foram retirados e encaminhados de acordo com as regras ambientais?</p>

ANEXO B
GUIA DE APOIO A OBSERVAÇÕES DE TRABALHOS LIMPEZA EM TENSÃO DE INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS ATÉ 30 KV (DCE-C18-524)

O auditor deverá:

- Averiguar se o RT realizou a preparação prévia do trabalho (identificação de pontos danificados, como atuar) e se transmitiu à equipa o plano de trabalhos.
- Analisar o acondicionamento dos equipamentos a utilizar (lona, perto da Zona de trabalhos, limpeza, preparação, lubrificação).
- Observar atuação do RT e se acompanha realização do trabalho (de todos os intervenientes que operam na zona onde existem peças nuas em tensão). No caso de o RT não conseguir observar em pleno as ações dos executantes que estão na proximidade de peças nuas em tensão, deve designar um auxiliar para o apoiar nessa observação, pelo tempo estritamente necessário.

Adicionalmente, deverá considerar os seguintes pontos, retirados das Condições de Execução do Trabalho, presentes no DCE-C18-524.

CET	Pontos a identificar	Exemplos
CET 01 – LZT	EQUIPAS: <ul style="list-style-type: none"> • Constituição: RT + 2 Executantes habilitados; 	Título de Habilitação (M1L/M2L).
CET 01 – LZT	PREPARAÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> • Análise da Instalação 	Pelo responsável de Manutenção: <ul style="list-style-type: none"> • Deve ser indicada a instalação a intervir • Providenciar a elaboração da PIT Pelo Responsável de Trabalhos: <ul style="list-style-type: none"> • Viabilidade de execução do trabalho; • Elaboração do plano de trabalhos;
CET 02 – LZT	EQUIPAMENTO DOS EXECUTANTES: <ul style="list-style-type: none"> • Calçado de segurança especial homologado; • Fato de trabalho • Luvas adequadas ao trabalho • Capacete • Viseira de Proteção incorporada no capacete ou adaptável • Óculos de proteção adequados(*) • Sistema de proteção anti-queimaduras; • Mascara adequada ao trabalho em execução EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA: <ul style="list-style-type: none"> • Tapetes Isolantes; • Estrado Isolante; • Escadote Adequado; 	Fato de trabalho cobre braços e pernas tecido 100% algodão ou ignífugo Todos os trabalhadores que se encontram na zona delimitada têm calçado de segurança especial homologado: <ul style="list-style-type: none"> - Solo seco ou húmido, mas duro: botas de meio cano em couro, para trabalhos em tensão. - Solo molhado ou orvalhado, ou quando chove: botas altas de borracha, para trabalhos em tensão. Escadote em material Isolante e/ou Escada Isolante (conforme necessário); Manta isolante 0,3 mm em polivinilo; Manta isolante em 0,8 mm em polivinilo. (*) - Admite-se a utilização de óculos com proteção UV quando se estiver a intervir na instalação de média tensão Na proximidade de condutores de média tensão, trabalhadores têm óculos de proteção, com proteção contra raios ultravioletas e de cor que proteja do encadeamento?

	<ul style="list-style-type: none"> Manta Isolante; 	
CET 01 – LZT	<p>RELAÇÕES ENTRE O RESPONSÁVEL DE TRABALHOS E O RESPONSÁVEL DE MANUTENÇÃO</p>	<p>AIT válida para o trabalho; Estabelecimento e retirada do REE; Garantir um canal de comunicações funcional.</p>
CET 02 – LZT	<p>PREPARAÇÃO DA INTERVENÇÃO, ARRANJO DA ZONA DE TRABALHOS E CONDUÇÃO DO TRABALHO</p>	<p>O RT indicou aos executantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> A ordem de sucessão das fases das operações; Os detalhes de execução; Os equipamentos e ferramentas a utilizar; A localização do encerado e das estantes destinados a receber os equipamentos e as ferramentas; A posição das escadas ou a posição do veículo elevador com barquinha; A localização das cordas de serviço e das cordas de manobra, em função da posição das escadas ou do elevador; A localização da viatura que transporta os equipamentos e as ferramentas; A posição das vedações de delimitação da Zona de Trabalhos que entenda necessárias para impedir o acesso de qualquer pessoa estranha; As precauções a tomar face aos riscos elétricos; Interditar a permanência de qualquer pessoa estranha à equipa, na zona de trabalhos (zona delimitada); Assegurar-se que cada elemento da equipa compreendeu bem as operações, a sequência das mesmas e a forma como estas se integram no desenvolvimento do trabalho Providenciar a existência de uma fonte de energia independente da instalação para assegurar a iluminação da mesma. <p>É assegurada a fácil circulação no solo? Reduzidas as distâncias de transporte dos equipamentos e das ferramentas? Assegurado um controlo correto da atividade dos executantes?</p>

<p>CET 03 – LZT</p>	<p>LIMITAÇÕES DA LIMPEZA EM TENSÃO EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS (**)</p>	<p>Em caso de</p>	<p>Instalações exteriores</p>	<p>Instalações no interior de edifícios</p>
		<p>Precipitações atmosféricas</p>	<p>O trabalho não deve ser começado, nem acabado, ainda que a precipitação seja pouco intensa</p>	<p>O trabalho pode ser começado e acabado se a zona de trabalhos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – está abrigada da precipitação – não há perigo de inundação – tem condições de visibilidade
		<p>Nevoeiro espesso</p>	<p>O trabalho não deve ser começado, nem acabado</p>	<p>O trabalho pode ser começado e acabado se o estaleiro tem condições de visibilidade</p>
		<p>Vento violento</p>	<p>O trabalho não deve ser começado, nem acabado</p>	<p>O trabalho pode ser começado e acabado</p>
		<p>Trovoada</p>	<p>O trabalho não deve ser começado nem acabado</p>	<p>O trabalho não deve ser começado nem acabado, a menos que as instalações em que vão ser realizados os trabalhos estejam ligadas a redes alimentadas exclusivamente por redes MT em cabos isolados ou situadas no interior de edifícios</p>
<p>(**)</p> <p>Nevoeiro espesso: Considera-se que há nevoeiro espesso quando a visibilidade é reduzida de forma perigosa para a segurança do executante, nomeadamente quando o Responsável de Trabalhos não pode distinguir nitidamente os executantes do seu grupo ou os condutores sobre os quais estes deverão intervir.</p> <p>Precipitações atmosféricas: Considera-se que há precipitação atmosférica quando há queda de chuva, de neve ou granizo ou a presença de brumas, neblina ou gelo. A precipitação atmosférica diz-se pouco importante quando não perturba a visibilidade do executante e do Responsável de Trabalhos. Diz-se importante no caso contrário.</p> <p>Trovoada: Considera-se que existe trovoada quando há percepção de relâmpagos ou de trovões.</p> <p>Vento violento: Considera-se que há vento violento se implicar uma insuficiente precisão do executante na utilização das suas ferramentas, ou torne impraticável a utilização dos meios necessários à execução do trabalho.</p>				

	PREPARAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS ANTES DO TRABALHO	<ul style="list-style-type: none"> Trabalhadores verificaram equipamentos e ferramentas (bom estado, sem humidade, sem folgas); Partes isolantes “Limpas com um pano e depois siliconizadas”; Ensaio dos equipamentos dentro dos prazos definidos na regulamentação;
	MANUTENÇÃO DAS FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS	<ul style="list-style-type: none"> As partes isolantes das ferramentas e dos equipamentos foram limpas, secas e depois siliconizadas; As partes roscadas e as partes rotativas ou deslizantes foram lubrificadas moderadamente com pó de grafite; Verificação das datas de ensaio – Estão de acordo com FT do equipamento ou normas aplicáveis;
	INTERRUPÇÃO TEMPORÁRIA E RECOMEÇO DO TRABALHO	<p>No caso de interrupção de trabalhos:</p> <ul style="list-style-type: none"> As ferramentas e equipamentos que concorrem para o suporte de peças em tensão foram bem fixos; Foram retiradas as ferramentas e equipamentos cuja presença na Zona de Trabalhos não é indispensável; Foi vedado o acesso aos locais de trabalho a terceiros (desmontados elementos de escadas, colocação de placa); Foi comunicado ao Centro de Condução que o trabalho ia ser interrompido; No recomeço de trabalho as ferramentas e equipamentos isolantes foram limpas (no caso de terem ficado contaminadas durante interrupção); Foi comunicado ao Centro de Condução que o trabalho ia ser reiniciado;
CET 05 – LZT	DISTÂNCIAS A RESPEITAR PELO EXECUTANTE EM INSTALAÇÕES INTERIORES	<ul style="list-style-type: none"> Zonas interditas respeitadas pelos executantes; (respeito da Distância mínima de aproximação) Para delimitar fisicamente a zona de evolução do executante, na ausência das portas ou dos painéis da proteção das celas, devem ser criadas barreiras de materiais isolantes (tubos, correntes, etc.), para o alertar e impedir de penetrar inadvertidamente na zona interdita.
CET 06 – LZT	ANTEPAROS E PROTETORES	<ul style="list-style-type: none"> São utilizados protetores de modo a permitir a movimentação dos trabalhadores/ferramentas/condutores em segurança; Protetores colocados de modo a que executantes não fiquem em contacto permanente? (em número, tipo e bem montados, de forma a que os executantes possam operar sem risco de eletrização); Apenas ocorre contacto fortuito/de curta duração com protetores; É permitido ao executante roçar os anteparos ou protetores, mas não é permitido apoiar-se neles; Em caso de tempo de chuva e redes com tensão superior a 20kV e inferior ou igual a 35kV, o executante não entra em contacto com protetor.

ANEXO C
GUIA DE APOIO A OBSERVAÇÕES DE TRABALHOS EM TENSÃO DE MÉDIA TENSÃO – MÉTODO À DISTÂNCIA (DCE-C18-525)

O auditor deverá:

- Averiguar se o RT realizou a preparação prévia do trabalho (identificação de pontos danificados, como atuar) e se transmitiu à equipa o plano de trabalhos.
- Analisar o acondicionamento dos equipamentos a utilizar (lona, perto da Zona de trabalhos, limpeza, preparação, lubrificação).
- Observar atuação do RT e se acompanha realização do trabalho (de todos os intervenientes que operam na zona onde existem peças nuas em tensão). No caso de o RT não conseguir observar em pleno as ações dos executantes que estão na proximidade de peças nuas em tensão, deve designar um auxiliar para o apoiar nessa observação, pelo tempo estritamente necessário.

Adicionalmente, deverá considerar os seguintes pontos, retirados das Condições de Execução do Trabalho, presentes no DCE-C18-525.

CET	Pontos a identificar	Exemplos
CET 120 – MT - A/D	EQUIPAMENTO DOS EXECUTANTES <ul style="list-style-type: none"> • Calçado de segurança especial homologado • Fato de trabalho • Luvas de trabalho em couro • Capacete • Arnês de pára-quedas com cinto de trabalho incorporado 	<p>Fato de trabalho cobre braços e pernas? É de tecido 100% algodão ou ignífugo?</p> <p>Todos os trabalhadores que se encontram na zona delimitada têm calçado de segurança especial homologado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - solo seco ou húmido, mas duro: botas de meio cano em couro, para trabalhos em tensão. - solo molhado ou orvalhado, ou quando chove: botas altas de borracha, para trabalhos em tensão. <p>Na proximidade de condutores, trabalhadores têm óculos de proteção, com proteção contra raios ultravioletas e de cor que proteja do encadeamento?</p>
CET 122 – MT - A/D	RELAÇÕES ENTRE O RESPONSÁVEL DE TRABALHOS E O RESPONSÁVEL DE EXPLORAÇÃO	<p>AIT válida para o trabalho;</p> <p>Estabelecimento e retirada do REE;</p> <p>Garantir um canal de comunicações funcional.</p>
CET 124 – MT - A/D	PREPARAÇÃO DA INTERVENÇÃO, ARRANJO DA ZONA DE TRABALHOS E CONDUÇÃO DO TRABALHO	<p>O RT indicou aos executantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a ordem de sucessão das fases das operações; • os detalhes de execução; • os equipamentos e ferramentas a utilizar; • a localização do encerado e das estantes destinados a receber os equipamentos e as ferramentas; • a posição das escadas ou a posição do veículo elevador com barquinha; • a localização das cordas de serviço e das cordas de manobra, em função da posição das escadas ou do elevador; • a localização da viatura que transporta os equipamentos e as ferramentas; • a posição das vedações de delimitação da Zona de Trabalhos que entenda necessárias para impedir o acesso de qualquer pessoa estranha; • as precauções a tomar face aos riscos elétricos; • interditar a permanência de qualquer pessoa estranha à equipa por baixo dos condutores; • limitar ao estritamente necessário o estacionamento de qualquer elemento da equipa por baixo dos condutores;

		<ul style="list-style-type: none"> assegurar-se que cada elemento da equipa compreendeu bem a sua tarefa e a forma como esta se integra na operação de conjunto. <p>É assegurada a fácil circulação no solo? Limitada a circulação e o estacionamento sob os condutores? Reduzidas as distâncias de transporte dos equipamentos e das ferramentas? Assegurado um controlo correto da atividade dos executantes? Corda de serviço triangulada? Roldana superior da corda de serviço na proximidade imediata da posição de trabalho do executante encarregado da receção dos equipamentos e ferramentas?</p>
CET 125 – MT - A/D	PREPARAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS ANTES DO TRABALHO	<p>Trabalhadores verificaram equipamentos e ferramentas? (bom estado, sem humidade, sem folgas) Partes isolantes “Limpas com um pano e depois siliconizadas”? Ensaio dos equipamentos dentro dos prazos definidos na regulamentação</p>
CET 127 – MT - A/D	MANUTENÇÃO DAS FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS	<p>As partes isolantes das ferramentas e dos equipamentos foram limpas, secas e depois siliconizadas? As partes roscadas e as partes rotativas ou deslizantes foram lubrificadas moderadamente com pó de grafite? Verificação das datas de ensaio – Estão de acordo com FT do equipamento ou normas aplicáveis?</p>
CET 128 – MT - A/D	INTERRUPÇÃO TEMPORÁRIA E RECOMEÇO DO TRABALHO	<p>No caso de interrupção de trabalhos:</p> <ul style="list-style-type: none"> as ferramentas e equipamentos que concorrem para o suporte de peças em tensão foram bem fixos? foram retiradas as ferramentas e equipamentos cuja presença na Zona de Trabalhos não é indispensável? foi vedado o acesso aos locais de trabalho a terceiros (desmontados elementos de escadas, colocação de placa)? os condutores ficaram apoiados num isolador ou num dispositivo isolante provisório, mas não ligado à barquinha? foi comunicado ao Centro de Condução que o trabalho ia ser interrompido? <p>No recomeço de trabalho as ferramentas e equipamentos isolantes foram limpas (no caso de terem ficado contaminadas durante interrupção)? Foi comunicado ao Centro de Condução que o trabalho ia ser reiniciado?</p>
CET 211 – MT - A/D	DISTÂNCIAS A RESPEITAR PELO EXECUTANTE	<p>Zonas interditas respeitadas pelos executantes? (respeito da Distância mínima de aproximação)</p>

CET 213 – MT - A/D	ANTEPAROS E PROTECTORES	São utilizados protetores de modo a permitir a movimentação dos trabalhadores, ferramentas e condutores em segurança? Protetores colocados de modo a que executantes não ficam em contacto permanente? (em número, tipo e bem montados, de forma a que os executantes possam evoluir no apoio sem risco de eletrização) Apenas ocorre contacto fortuito/de curta duração com protetores? Em caso de tempo de chuva e redes com tensão superior a 20kV e inferior ou igual a 35kV, o executante não entra em contacto com protetor?
CET 215 – MT - A/D	DISTÂNCIAS ENTRE PEÇAS CONDUTORAS	Durante a realização do trabalho é garantido que, ao deslocar uma peça condutora nua, a distância às outras peças é controlada de forma a evitar o curto-circuito?
CET 301 – MT - A/D	ABERTURA DE PONTES OU ARCOS PARA CONSIGNAÇÃO	As pontes ou arcos da instalação consignada foram: — Retirados, ou — Rebatidos, sendo a sua extremidade fixada nos condutores?

ANEXO D
GUIA DE APOIO A OBSERVAÇÕES DE TRABALHOS EM TENSÃO DE MÉDIA TENSÃO – MÉTODO GLOBAL (DCE-C18-526)

O auditor deverá:

- Averiguar se o RT realizou a preparação prévia do trabalho (identificação de pontos danificados, como atuar) e se transmitiu à equipa o plano de trabalhos.
- Analisar o acondicionamento dos equipamentos a utilizar (lona, perto da Zona de trabalhos, limpeza, preparação, lubrificação).
- Observar atuação do RT e se acompanha realização do trabalho (de todos os intervenientes que operam na zona onde existem peças nuas em tensão). No caso de o RT não conseguir observar em pleno as ações dos executantes que estão na proximidade de peças nuas em tensão, deve designar um auxiliar para o apoiar nessa observação, pelo tempo estritamente necessário.

Adicionalmente, deverá considerar os seguintes pontos, retirados das Condições de Execução do Trabalho, presentes no DCE-C18-526.

CET	Pontos a identificar	Exemplos												
CET 120 – MT - MG	EQUIPAMENTO DOS EXECUTANTES <ul style="list-style-type: none"> • Calçado de segurança especial homologado • Fato de trabalho • Luvas de trabalho em couro • Capacete 	<p>Fato de trabalho cobre braços e pernas? É de tecido 100% algodão ou ignífugo? Todos os trabalhadores que se encontram na zona delimitada têm calçado de segurança especial homologado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - solo seco ou húmido, mas duro: botas de meio cano em couro, para trabalhos em tensão. - solo molhado ou orvalhado, ou quando chove: botas altas de borracha, para trabalhos em tensão. <p>Na proximidade de condutores, trabalhadores têm óculos de proteção, com proteção contra raios ultravioletas e de cor que proteja de encadeamento? No trabalho “ao contacto” os executantes têm luvas isolantes e protetores isolantes de braços? No trabalho ao potencial os executantes estão em balde de barquinha com braço isolante, e o balde tem chapas metálicas e ponto de ligação ao potencial</p>												
CET 122 – MT – MG	RELAÇÕES ENTRE O RESPONSÁVEL DE TRABALHOS E O RESPONSÁVEL DE EXPLORAÇÃO	<p>AIT válida para o trabalho; Estabelecimento e retirada do REE; Garantir um canal de comunicações funcional.</p>												
CET 123 – MT - MG	CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS E VISIBILIDADE NA ZONA DE TRABALHOS (**)	<p>As condições atmosféricas permitem a visibilidade suficiente na zona de trabalhos para que os executantes possam usar as ferramentas com a precisão desejável; o Responsável de Trabalhos possa vigiar o desenrolar das operações; o Responsável de Trabalhos (ou o elemento da equipa por ele designado) possa controlar as consequências do trabalho dos executantes na instalação em causa e distâncias de segurança?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ao contacto</th> <th>À distância</th> <th>Ao potencial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Precipitações atmosféricas pouco importantes</td> <td>Não devem ser iniciados, podem ser terminados</td> <td colspan="2">Podem ser iniciados e acabados</td> </tr> <tr> <td>Precipitações atmosféricas importantes</td> <td>Não devem ser iniciados nem acabados</td> <td colspan="2">Não devem ser iniciados, podem ser terminados</td> </tr> </tbody> </table>		Ao contacto	À distância	Ao potencial	Precipitações atmosféricas pouco importantes	Não devem ser iniciados, podem ser terminados	Podem ser iniciados e acabados		Precipitações atmosféricas importantes	Não devem ser iniciados nem acabados	Não devem ser iniciados, podem ser terminados	
	Ao contacto	À distância	Ao potencial											
Precipitações atmosféricas pouco importantes	Não devem ser iniciados, podem ser terminados	Podem ser iniciados e acabados												
Precipitações atmosféricas importantes	Não devem ser iniciados nem acabados	Não devem ser iniciados, podem ser terminados												

		<table border="1"> <tr> <td>Nevoeiro espesso</td> <td>Não devem ser iniciados, nem terminados</td> </tr> <tr> <td>Vento violento</td> <td>Não devem ser iniciados nem acabados</td> </tr> <tr> <td>Trovoada</td> <td>Não devem ser iniciados nem acabados</td> </tr> </table>	Nevoeiro espesso	Não devem ser iniciados, nem terminados	Vento violento	Não devem ser iniciados nem acabados	Trovoada	Não devem ser iniciados nem acabados	
Nevoeiro espesso	Não devem ser iniciados, nem terminados								
Vento violento	Não devem ser iniciados nem acabados								
Trovoada	Não devem ser iniciados nem acabados								
<p>CET 124 – MT - MG</p>	<p>PREPARAÇÃO DA INTERVENÇÃO, ARRANJO DA ZONA DE TRABALHOS E CONDUÇÃO DO TRABALHO</p>	<p>No caso de interrupção de trabalho, os condutores ficaram sobre isolador ou dispositivo isolante provisório, não ligado à barquinha?</p> <p>(**)</p> <p>Nevoeiro espesso: Considera-se que há nevoeiro espesso quando a visibilidade é reduzida de forma perigosa para a segurança do executante, nomeadamente quando o Responsável de Trabalhos não pode distinguir nitidamente os executantes do seu grupo ou os condutores sobre os quais estes deverão intervir.</p> <p>Precipitações atmosféricas: Considera-se que há precipitação atmosférica quando há queda de chuva, de neve ou granizo ou a presença de brumas, neblina ou gelo. A precipitação atmosférica diz-se pouco importante quando não perturba a visibilidade do executante e do Responsável de Trabalhos. Diz-se importante no caso contrário.</p> <p>Trovoada: Considera-se que existe trovoada quando há percepção de relâmpagos ou de trovões.</p> <p>Vento violento: Considera-se que há vento violento se implicar uma insuficiente precisão do executante na utilização das suas ferramentas, ou torne impraticável a utilização dos meios necessários à execução do trabalho.</p> <p>O RT indicou aos executantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a ordem de sucessão das fases das operações; • os detalhes de execução; • os equipamentos e ferramentas a utilizar; • a localização do encerado e das estantes destinados a receber os equipamentos e as ferramentas; • a posição das escadas ou a posição do veículo elevador com barquinha; • a localização das cordas de serviço e das cordas de manobra, em função da posição das escadas ou do elevador; • a localização da viatura que transporta os equipamentos e as ferramentas; • a posição das vedações de delimitação da Zona de Trabalhos que entenda necessárias para impedir o acesso de qualquer pessoa estranha; • as precauções a tomar face aos riscos elétricos; • interditar a permanência de qualquer pessoa estranha à equipa por baixo dos condutores; • limitar ao estritamente necessário o estacionamento de qualquer elemento da equipa por baixo dos condutores; • assegurar-se que cada elemento da equipa compreendeu bem a sua tarefa e a forma como esta se integra na operação de conjunto. 							

		<p>É assegurada a fácil circulação no solo? Limitada a circulação e o estacionamento sob os condutores? Reduzidas as distâncias de transporte dos equipamentos e das ferramentas? Assegurado um controlo correto da atividade dos executantes? Corda de serviço triangulada? Roldana superior da corda de serviço na proximidade imediata da posição de trabalho do executante encarregado da receção dos equipamentos e ferramentas?</p>
CET 125 – MT - MG	PREPARAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS ANTES DO TRABALHO	<p>Trabalhadores verificaram equipamentos e ferramentas? (bom estado, sem humidade, sem folgas) Partes isolantes “limpas com um pano e depois siliconizadas”? Luvas e os protetores de braços, foram polvilhados com pó de talco, mas não siliconizados? RT supervisionou/verificou equipamentos e ferramentas de uso coletivo?</p>
CET 127 – MT - MG	MANUTENÇÃO DAS FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS HOMOLOGADOS	<p>As partes isolantes das ferramentas e dos equipamentos foram limpas, secas e depois siliconizadas? As partes roscadas e as partes rotativas ou deslizantes foram lubrificadas moderadamente com pó de grafite? Verificação das datas de ensaio de isolamento – Intervalo de acordo com FT do equipamento ou normas aplicáveis? Os equipamentos e as ferramentas, previamente limpos, são cuidadosamente arrumados nos locais previstos para esse fim?</p>
CET 128 – MT - MG	INTERRUPÇÃO TEMPORÁRIA E RECOMEÇO DO TRABALHO	<p>No caso de interrupção de trabalhos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Foi comunicada ao Centro de Condução a interrupção do trabalho? As ferramentas e equipamentos que concorrem para o suporte de peças em tensão foram bem fixos? Foram retiradas/abrigadas as ferramentas e equipamentos cuja presença na Zona de Trabalhos não é indispensável? Foi vedado o acesso aos locais de trabalho a terceiros (desmontados elementos de escadas, colocação de placa)? Os condutores ficaram apoiados num isolador ou num dispositivo isolante provisório, mas não ligado à barquinha? <p>Antes de reiniciar os trabalhos foi comunicado ao Centro de Condução o reinício? No recomeço de trabalho as ferramentas e equipamentos isolantes foram limpas (no caso de terem ficado contaminadas durante interrupção)?</p>
CET 200 – MT - MG	CONDUÇÃO E EXECUÇÃO DO TRABALHO	<p>O RT assegura, diretamente ou por interposta pessoa, a vigilância e coordenação dos executantes que realizem fases do trabalho em tensão ou que se desloquem ou que desloquem peças na vizinhança de instalações em tensão? Executantes realizam trabalhos ao potencial ou ao contacto posicionados sobre um dispositivo de posicionamento homologado? Trabalhadores ao potencial realizam trabalho sem luvas isolantes? Interior dos baldes da barquinha com revestimento condutor em trabalhos ao potencial? Ao utilizar um elevador hidráulico com braço isolante:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> qualquer movimento do elevador hidráulico com braço isolante só é permitido após ter havido um entendimento prévio entre os executantes e o Responsável de Trabalhos; os movimentos da barquinha só são autorizados se forem comandados por um único executante e se este estiver posicionado na barquinha;
CET 215 – MT - MG	NÚMERO DE ELEMENTOS DE PROTECÇÃO E DISTÂNCIAS A RESPEITAR ENTRE PEÇAS A POTENCIAIS FIXOS DIFERENTES	Zonas interditas respeitadas pelos executantes?
CET 216 – MT - MG	ANTEPAROS, PROTECTORES E MANTAS	<p>São utilizados protetores de modo a permitir a movimentação dos trabalhadores/ferramentas/condutores em segurança?</p> <p>Protetores colocados de modo a que executantes não fiquem em contacto permanente?</p> <p>Apenas ocorre contacto fortuito/de curta duração com protetores?</p> <p>Entre dispositivos acoplados há zona de recobrimento?</p>
CET 301 – MT - MG	ABERTURA DE PONTES OU ARCOS PARA CONSIGNAÇÃO	<p>As pontes ou arcos da instalação consignada foram:</p> <ul style="list-style-type: none"> — retirados, ou — rebatidos, sendo a sua extremidade fixada nos condutores? <p>Verificou-se que quando os executantes trabalharem ao contacto ou ao potencial, para todas as operações que necessitem da abertura de um circuito elétrico ou que possam ocasionar, o Responsável de Trabalhos, previamente, mandou colocar um curto-circuitador?</p> <p>Essa colocação foi feita pelo método “à distância”? (trabalho é efetuado num condutor duvidoso do ponto de vista elétrico ou sobre interruptores aéreos).</p>