

Working with Electricity



STANDARD



Índice

| | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Introdução | 3 |
| 2 | Definições..... | 3 |
| 3 | Requisitos gerais | 5 |
| 4 | Trabalho Elétrico..... | 6 |
| 4.1 | Design e Especificação das Instalações Elétricas..... | 6 |
| 4.2 | Notificação de Avançar/Permissões de Passagem | 6 |
| 4.3 | Trabalhar em Sistemas Elétricos Isolados | 7 |
| 4.4 | Trabalhar em Sistemas Elétricos Ligados | 8 |
| 4.5 | Teste funcional com energia | 12 |
| 4.6 | Requisitos na Instalação Final/Trabalho de Colocação em Funcionamento | 12 |
| 4.7 | Manutenção do Sistema Elétrico (onde aplicável)..... | 12 |
| 4.8 | Use de Ferramentas Portáteis para Trabalho de Instalação | 13 |
| 5 | Categorias de competência..... | 14 |
| 5.1 | Equipamento de Telecomunicações | 14 |
| 5.2 | Trabalho Elétrico Menor..... | 15 |
| 5.3 | DC de Alta Capacidade..... | 15 |
| 5.4 | DC de Alta Voltagem | 15 |
| 5.5 | Instalações elétricas | 15 |
| 5.6 | Equipamento e Instalações de Alta Voltagem | 15 |
| 6 | Treinamento | 16 |
| 7 | Equipamento de Proteção Pessoal..... | 16 |
| 8 | Avaliações do risco | 17 |
| 9 | Monitoramento e Revisão | 18 |
| 10 | Informações de alterações | 18 |

© Ericsson AB 2012

Todos os direitos reservados. As informações neste documento são propriedade da Ericsson. As informações neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso prévio e a Ericsson não assume nenhuma responsabilidade por imprecisões fatuais ou erros tipográficos.



1 Introdução

Esta norma descreve os requisitos mínimos quando trabalhar com eletricidade em negócios da Ericsson para garantir que os aspectos de Saúde e Segurança são gerenciados corretamente.

2 Definições

Nesta norma, os termos a seguir terão sempre os significados atribuídos nesta seção.

“Autoridade para Trabalhar” significa a notificação formal para as Pessoas Competentes que podem continuar com o trabalho elétrico designado, desde que todas as declarações do método, avaliações do risco e permissões estejam no lugar.

“Carregado” significa que uma parte está na voltagem perigosa ou nível de energia, recebeu uma carga elétrica por indução ou estaticamente, ou reteve ou voltou a receber uma carga dos efeitos de capacitância a seguir à desconexão.

“Condutor do circuito” significa qualquer condutor em um sistema que, em condições normais, destina-se a transportar corrente elétrica, ou a ser energizado. Isso inclui um condutor combinado neutro ou aterrado, mas não inclui um condutor fornecido somente para formar uma função protetora conectando a terra ou outro ponto de referência.

“Pessoa competente” significa alguém que possua os atributos a seguir:

- Entendimento adequado do sistema onde se trabalha e experiência prática desse sistema;
- Entendimento dos perigos que podem surgir durante o trabalho e precauções que precisam ser tomadas;
- Capacidade para reconhecer sempre se é seguro continuar;
- Conhecimento técnico adequado de eletricidade; e
- Experiência adequada do trabalho elétrico.

“Condutor” significa um condutor de energia elétrica.



“Perigo” significa risco de lesão, ou de dano no equipamento ou funcionalidade do sistema.

“Equipamento elétrico” significa qualquer coisa usada, destinada a ser usada, ou instalada para uso para gerar, fornecer, transmitir, transformar, retificar, converter, conduzir, distribuir, controlar, armazenar, medir ou usar energia elétrica.

“Voltagem extra baixa (ELV)” significa voltagem que não exceda normalmente 50V AC ou 120V DC, se entre condutores ou para aterramento.

“Permissão de Passagem” significa o documento de passagem formal de um sistema elétrico ou parte de um sistema ou equipamento elétrico, para uma Pessoa Competente que não é normalmente responsável por sua segurança, com o objetivo de efetuar o trabalho elétrico.

“Voltagem elevada (“HV”) significa todas as voltagens que excedem a voltagem baixa.

“Isolado” significa que o equipamento está desconectado em segurança de todas as fontes de energia elétrica, através de um intervalo seguro entre os condutores com eletricidade e neutro das fontes de energia e os condutores correspondentes no equipamento. Isso também significa que os dispositivos no mecanismo de desconexão foram operados para fornecerem proteção garantida contra a reconexão por acidente, ou deliberar a ação tomada na ignorância do perigo.

“Carregado com eletricidade” significa que o equipamento em questão está conectado em uma fonte de eletricidade, para que as peças tenham voltagem. Isso também implica, a menos que indicado o contrário, que as partes carregadas com eletricidade estão expostas para poderem ser tocadas direta ou indiretamente através de um objeto de condução, e que a voltagem ou níveis de energia são perigosos.

“Trabalho com eletricidade” significa trabalho onde há perigo de contato inadvertido com condutores que estão acessíveis, e que estão carregados com eletricidade.

“Voltagem baixa (“LV”) significa voltagem excedendo normalmente a voltagem extra-baixa mas não excedendo 1000V AC ou 1500V DC entre condutores, ou 600V AC ou 900V DC entre condutores e aterramento.

“Permissão para Trabalhar” significa um procedimento documentativo projetado para garantir que um “Sistema Seguro de Trabalho” é operado. Os elementos principais são a competência das pessoas envolvidas, o planejamento detalhado do trabalho, o isolamento do sistema garantido, os métodos de trabalho seguros, teste de segurança para normas aprovadas e transferência formal de responsabilidades de segurança no início e fim do trabalho.



“**Ponto de fornecimento**” significa o ponto em que os condutores estão conectados em uma fonte de energia elétrica.

“**PPE**” significa equipamento de proteção pessoal.

“**Sistema Seguro do Trabalho**” significa um procedimento resultante de uma avaliação do risco dos processos de trabalho, que identifica perigos e especifica métodos de trabalho, para eliminar ou controlar os perigos ou minimizar os riscos relevantes.

“**Sistema**” significa um sistema elétrico em que todo o equipamento elétrico está, ou pode estar, eletricamente conectado em uma fonte comum de energia elétrica, e inclui essa fonte ou esse equipamento.

3 Requisitos gerais

Os requisitos a seguir serão aplicados:

- O trabalho com carga elétrica ativa em Sistemas de Alta Voltagem é estritamente proibido;
- O trabalho solitário em instalações Carregadas com eletricidade (excluindo ELV) é estritamente proibido
- O Gerente Responsável deverá garantir o planejamento e as avaliações do risco local do trabalho com eletricidade;
- O PPE como luvas, botas, barreiras e tapetes será fornecido e usado conforme as tarefas e os riscos identificados;
- O equipamento de trabalho como ferramentas insuladas (chaves de fendas, cortadores laterais, descarnador de fios) será fornecido e usado conforme as tarefas e riscos identificados;
- As pessoas que executam as atividades de trabalho em equipamento elétrico precisam ter e manterem um nível de competência apropriado para o trabalho que executarão. A atualização do treinamento ou o reexame deve ser efetuado conforme definido na legislação local ou, quando não estiver definido, deverá ser efetuada no mínimo em cada dois (2) anos.
- O trabalho elétrico somente deverá ser efetuado em equipamento elétrico que esteja conforme a legislação local atual e as normas de segurança elétricas locais; e



- Todas as ferramentas elétricas portáteis deverão funcionar com voltagem segura conforme definido aqui.

4 Trabalho Elétrico

4.1 Design e Especificação das Instalações Elétricas

O design e a especificação de novos sistemas elétricos ou de extensões aos sistemas existentes deverá ser efetuado por pessoas com o entendimento, experiência e conhecimento apropriado dos códigos de prática, normas e regulamentos legislativos locais aplicáveis.

O seguinte deverá ser considerado:

- Todos os itens do equipamento elétrico deverá ser selecionado conforme o ambiente onde vão ser instalados ou usados;
- Todos os equipamentos elétricos deverão ser projetados para a instalação de modo a poder ser mantido em segurança; e
- Os planos e diagramas de circuitos são redigidos e mantidos para fornecerem um registro atualizado e amplo de todos os sistemas elétricos, incluindo todas as modificações (aquelas efetuadas durante a instalação).

4.2 Notificação de Avançar/Permissões de Passagem

Todo o trabalho elétrico pré-planejado estará sujeito a [Avaliação do Risco](#) (veja a seção 8 aqui) e estar conforme a legislação local. Incluídas na avaliação do risco estarão todas as autorizações apropriadas, planos e informações fornecidas do cliente (como Permissão de Passagem quando for usada.)

A notificação de avançar por escrito do trabalho elétrico pré-planejado será sempre atribuído à pessoa responsável pelo sistema e, onde for possível, também para trabalho de emergência.

Dois tipos de permissão de passagem são descritos aqui:

1. Permissão de Isolamento Elétrico; e
2. Autoridade para Trabalhar (em Sistemas com carga elétrica).



Este sistema é necessário para garantir que a propriedade de responsabilidade pela segurança é sempre claramente definida e entendida por todas as entidades envolvidas.

4.3 Trabalhar em Sistemas Elétricos Isolados

O trabalho em sistemas elétricos ou equipamento onde os Trabalhadores podem entrar em contato com um condutor deverá ser isolado, a menos que isso não possa ser conseguido por qualquer meio razoável. As exceções existirão onde o teste funcional de carga elétrica tem que se efetuado, ou onde o equipamento é construído para as normas dando exceção específica.

4.3.1 Permissão de Isolamento Elétrico

Para garantir que o trabalho em sistemas elétricos isolados é seguro, uma permissão de isolamento elétrico deverá ser usada para garantir que todos os responsáveis conhecem o trabalho que sendo efetuado para prevenir o retorno não autorizado da corrente elétrica até esse trabalho seja relatado como concluído.

4.3.1.1 Permissão para Trabalhar

A Permissão para Trabalhar será emitida para um determinado período de tempo para um sistema elétrico ou peça de equipamento especificado para certificar que está isolado. Essas permissões somente devem ser emitidas pela Pessoa Responsável Pessoas Competentes.

Uma Permissão para Trabalhar deverá ser sempre usada para trabalhar em sistemas de Alta Voltagem, ou em qualquer sala ou instalação de Alta Voltagem.

O trabalho de Alta Voltagem com carga elétrica ativa é estritamente proibido.

As Permissões para Trabalhar precisam ser numeradas de forma exclusiva e cópias retidas durante, ao menos 1 ano. Pode ser requerido arquivo mais longo onde a permissão é relevante para a investigação de um acidente ou ocorrência perigosa.

4.3.1.2 Permissão de Isolamento Elétrico

Antes de ser emitida uma Permissão para Trabalhar, talvez seja necessário isolar o equipamento ou instalações onde se irá trabalhar. A Permissão para Trabalhar fornece um meio de documentar os isolamentos elétricos e mecânicos, de modo que a tarefa pode continuar em segurança.



A Permissão de Isolamento será assinada pela Pessoa Competente nomeada.

Essa é separada da Permissão para Trabalhar mas é referenciada em cada documento.

Há duas categorias de Certificados suplementares:

1. Isolamento (Bloqueio e rotulagem).
2. Espaço Confinado.

4.3.2 Ações a serem efetuadas antes do Trabalho em Sistemas Isolados

Os sistemas deverão ser sempre testados para garantir que o sistema não está ativo e que essa energia armazenada residual livre esta descarregada, usando equipamento de medição aprovado antes do trabalho começar. O Equipamento deverá ser testado, antes e depois do uso. A aplicação de uma voltagem e a obtenção de uma leitura do medidor apropriada deverá ser usada para medidores de volts. Isso é particularmente importante onde são usados fios de teste fundidos porque um fusível queimado levará a uma indicação falsa de segurança.

Também é importante notar que as voltagens perigosas podem não ser detectadas se o indicador de voltagem estiver definido para intervalo errado, por exemplo, definido em AC quando da medição de DC ou vice-versa.

4.3.3 Sistemas de Alta Voltagem (“HV”)

O trabalho em sistemas HV somente deverá ser permitido usando Contratantes de HV especialistas aprovados ou Fornecedor de Eletricidade.

4.4 Trabalhar em Sistemas Elétricos Ligados

Todas as atividades precisam ser compatíveis com os Regulamentos locais relevantes que controlam o trabalho com energia ligada.

Na ausência de um requisito estatutário mais rigoroso, o trabalho com energia ligada será controlado conforme descrito abaixo.

Nenhuma pessoa será comprometida em qualquer atividade de trabalho em, ou perto de qualquer condutor ligado (outro que não coberto adequadamente com material de isolamento para prevenir o perigo) esse perigo pode surgir a menos que:



- Não seja razoável em todas as circunstâncias não estar ligado;
- seja razoável em todas as circunstâncias para a pessoa estar no trabalho ou perto dele enquanto estiver ligado; e
- Precauções adequadas (incluindo, quando necessário, o fornecimento de equipamento de proteção adequado) são usadas para evitar lesões.

Quando uma decisão para trabalhar com energia ligada foi tomada na base do acima descrito, uma avaliação do risco escrita e declaração do método será preparada e aprovada pela Pessoa Competente nomeada responsável para o sistema, para descrever um sistema de trabalho que evitará lesões.

Os elementos do Sistema de Trabalho Seguro deverão incluir:

- Avaliação do Risco:
- Uma descrição das medidas requeridas para minimizar o risco;
- Uma declaração da sequência das ações a serem efetuadas;
- Uma declaração da competência requerida das pessoas que efetuam e responsáveis pelo trabalho, e aquelas que fornecem cobertura de segurança;
- Detalhes do equipamento de proteção pessoal, como luvas, botas isoladas, filtros de isolamento, ferramentas, barreiras e tapetes a serem usados; e
- Planos de emergência a serem adotados na eventualidade de infortúnio, excessos ou circunstâncias alteradas.

4.4.1 Autoridade para Trabalhar

Uma Autoridade para Trabalhar deverá ser emitida junto com uma Permissão para Trabalhar para trabalho com energia ligada em todos os sistemas ELV e LV, ou seja, onde existir perigo como resultado do trabalho em, ou junto de, equipamento que não possa ser desativado por razões operacionais. Uma Autoridade para Trabalhar solicitada a partir da pessoa responsável apropriada deverá envolver sempre a aprovação de uma declaração do método, e também uma avaliação do risco para o trabalho que precisa incluir informações detalhadas sobre as precauções a serem tomadas.



4.4.2 Sistemas de Baixa Voltagem (“LV”)

Quando é requerido o trabalho em sistemas LV ligado, as tarefas a seguir serão efetuadas para minimizar riscos:

- Instalação do cabeamento de sub-circuito para placas de distribuição com energia ligada tendo penetrações adequadas, espaço livre e acesso a equipamento de alternância;
- Instalação e remoção de fusíveis ou disjuntores novos ou redundantes fornecidos através de conexões isoladas principais do tipo ‘bloqueio deslizante’ (sem filtro, prego, tipo parafuso); por exemplo, contato direto com sistemas energizados, barras de barramento ou conexões não é requerido;
- Terminação de cabeamento de sub-circuito para disjuntores ou fusíveis novos ou existentes, dentro de placas ou caixas energizadas, com o fusível de sub-circuito removido ou o disjuntor de circuito na posição aberta;
- Desinstalação das placas ou caixas energizadas de cabeamento redundante com terminais de cabos expostos, devidamente isolados para prevenir a re-energização acidental; e
- Teste de baterias de UPS.

As tarefas acima não são permitidas nas placas ou caixas de distribuição contendo sistemas de barra de barramento ligada exposta ou terminações não cobertas prontamente acessíveis. A lista de tarefas não é exaustiva e as variações requerem avaliação do risco local e discussão com uma Pessoa Competente.

As Pessoas Competentes que executam as tarefas acima somente devem fazer isso quando estiverem acompanhadas por uma segunda Pessoa Competente que esteja familiarizada com a instalação e com os acordos detalhados para desligar, isolar e tornar seguro. Em caso de dúvida, consulte uma pessoa experiente relevante para obter as diretrizes.



4.4.3 Sistemas de Voltagem Extra Baixa (“ELV”)

Quando é fornecido equipamento de telecomunicações a partir de sistemas ELV 50V DC, o trabalho com carga elétrica nesses sistemas para instalar e desinstalar novo equipamento ou cabeamento é permitido desde que seja avaliado como razoável em todas as circunstâncias, e sejam tomadas as precauções adequadas para prevenir lesões, usando equipamento de proteção, ferramentas isoladas e, se necessário, roupas de proteção.

Devido à natureza diversa das tarefas elétricas em sistemas ELV, é impossível cobrir todos os cenários possíveis. Contudo, a seguir são exibidos exemplos de trabalho em energia que pode ser efetuado por uma Pessoa Competente trabalhando sozinho. Esses podem ser usados como um guia quando da avaliação de outras tarefas de trabalho com energia e os níveis de proteção necessários. Onde as condições declaradas não são atendidas uma segunda Pessoa Competente será atribuída para ajudar na tarefa.

- Testes de descarga da bateria onde o acesso a células e respectivos terminais não é restrito nem a uma altura que seja preciso fazer escalada, e onde a bateria em teste possa ser desconectada em segurança do resto do sistema;
- A remoção, inserção ou substituição de disjuntores e transportadores de fusíveis dentro de placas e caixas de distribuição energizadas, onde não há nenhum risco direto de curto-circuito entre as conexões ou barras de barramento expostas, por exemplo pelo uso de ferramentas isoladas e/ou meios de isolamento temporariamente inseridos;
- Novas instalações de cabeamento nas caixas e placas de distribuição de ELV com energia, desde que os terminais do condutor estejam devidamente isolados, e se nem os caminhos de cabos internos nem o acesso a trabalho forem restringidos pelas conexões ou barras de barramento expostas;
- A remoção e substituição das placas de circuitos impressos nas prateleiras do equipamento, desde que as conexões de energia estejam protegidas contra curto-circuitos acidentais por não cobertura; e



- A conexão com energia ou terminação dos cabos ou outros condutores NÃO é permitida. Os circuitos precisam ser sempre desenergizados e isolados para impedir o fluxo de corrente nos pontos de contato, por exemplo, com retirada de fusíveis ou disjuntores abertos, antes de qualquer conexão ser efetuada.

4.5 Teste funcional com energia

O teste funcional com energia pode ser efetuado pois não é prático efetuar testes com os condutores isolados eletricamente. As condições a seguir são usadas durante o teste funcional com energia:

- Uma área segura, com acesso restrito a pessoas não essenciais, precisa ser criada para teste funcional com energia a menos que a disposição física do equipamento permita que seja efetuado sem risco para as pessoas não envolvidas na tarefa; e
- Devem ser usados ferramentas isoladas aprovadas e equipamento de teste, filtros de isolamento, barreiras, tapetas, luvas e botas.

O trabalho solitário não é permitido durante o teste funcional com energia.

4.6 Requisitos na Instalação Final/Trabalho de Colocação em Funcionamento

- Os planos e diagramas de circuitos de linha vermelha deverão ser fornecidos ao desenhador para garantir um registro preciso do sistema elétrico instalado e está disponível para trabalho subsequente.
- Todo o novo trabalho de instalação elétrica deverá ser inspecionado por uma Pessoa Competente antes da passagem ou de ser colocado em serviço.

4.7 Manutenção do Sistema Elétrico (onde aplicável)

Depois de instalado e de colocado em funcionamento, o seguinte será aplicado:

- Todos os sistemas elétricos deverão ser inspecionados e testados periodicamente e os registros apropriados mantidos.



- Todos os sistemas elétricos deverão ser mantidos conforme as normas da indústria para prevenir o perigo.

4.8 Use de Ferramentas Portáteis para Trabalho de Instalação

Todas as ferramentas elétricas portáteis deverão:

- Ser alimentadas por bateria;
 - Funcionar com uma voltagem de 110V AC ou menos, fornecido através de um transformador (centro conectado na terra) que é protegido por um Dispositivo de Corrente Residual o ponto de conexão em um Sistema Elétrico (consulte a seção 11.3 para valores de RCD); e,
 - Serem alimentadas a partir de uma energia elétrica, terem uma construção com isolamento duplo e estarem protegidas no ponto de conexão por um Dispositivo de Corrente Residual (consulte a seção 11.3 para valores de RCD).
- As ferramentas elétricas portáteis precisam ser mantidas, inspecionadas e testadas conforme a legislação relevante local;
 - O equipamento conhecido como estando defeituoso não deverá ser usado e precisa ser mantido em um local seguro ou imobilizado pendente de reparo ou substituição. Um rótulo precisa ser fixado no equipamento indicando que está defeituoso; e
 - Nenhum fio de extensão deve ser usado a menos que inspecionado por uma Pessoa Competente, e está claramente identificado como sendo um item que está dentro de seu período de inspeção. Todos os fios de extensão precisam ter proteção mecânica adequada para os ambientes em que são usados. Os fios de extensão não devem estar conectados de forma serial nem usados sob solos e vácuos.



5 Categorias de competência

Uma gama de categorias de competência de atividade elétrica foi identificada, com base nos níveis de risco. Os trabalhadores deverão ser autorizados a efetuarem atividades elétricas relacionadas a cada categoria ou sub-categoria usando práticas de trabalho definidas em suas instruções de trabalho locais. As categorias são definidas no texto a seguir.

Dentro de cada categoria, os trabalhadores competentes deverão ter treinamento técnico documentado e conhecimentos para trabalharem no equipamento e sistemas especificados e, assim, serem competentes na identificação do local onde estão os perigos elétricos e quais as ações a tomar para evitar esses perigos.

5.1 Equipamento de Telecomunicações

Os trabalhadores que instalam, colocam em funcionamento e efetuam a manutenção de equipamento já conectado em energia DC ou AC podem efetuar o trabalho a seguir:

- Alternar a operação de disjuntores e interruptores;
- Substituir fusíveis em prateleira, rack ou fim-de-circuito em sistemas DC até 60V, e fusíveis integrais nas unidades do equipamento nos sistemas de AC Elétricos;
- Reparos menores incluindo substituição de componentes conectados como lâmpadas, PCBs ou fusíveis em equipamento desconectado;
- Outros reparos envolvendo desmontagem da unidade ou componentes somente podem ser incluídos se identificados especificamente durante o processo de apontamento; e
- Trabalho em sistemas DC abaixo de 60V DC e até capacidade de 50AH incluindo as alterações dos retificadores modulares em sistemas DC.

Os trabalhadores nesta categoria **não podem** executar:

- Trabalho com energia ligada; e
- Trabalho em racks de distribuição de energia.



5.2 Trabalho Elétrico Menor

Os trabalhadores nesta categoria podem executar:

- conexões de racks de equipamento ou unidades individuais em impulsos de fusível de AC elétrico
- colocação de cabos, ajuste de plugues padrão e substituição de fusíveis queimados; e
- executar testes para Trabalhos de Instalação Elétrica Menores

Os trabalhadores nesta categoria podem assinar o certificado apropriado depois da conclusão.

Os trabalhadores nesta categoria não deverão fornecer circuitos novos em uma placa de distribuição.

5.3 DC de Alta Capacidade

Os trabalhadores nesta categoria podem instalar, efetuar a manutenção e testar sistemas DC com capacidade maior que 50 AH, ou excedendo 50V.

5.4 DC de Alta Voltagem

Os trabalhadores nesta categoria podem efetuar trabalho DC de Alta Voltagem (competente através da frequência de um curso de treinamento de equipamento do fabricante ou outro treinamento semelhante).

5.5 Instalações elétricas

Os trabalhadores nesta categoria podem efetuar e testar o trabalho de instalação elétrica e certificar a instalação elétrica como segura.

5.6 Equipamento e Instalações de Alta Voltagem

Os trabalhadores nesta categoria podem efetuar instalações de alta voltagem e trabalhar em equipamentos (competentes através da frequência de treinamento de segurança e técnico específico para sistemas de Alta Voltagem.)



6 Treinamento

É obrigatório que todos os trabalhadores diretamente gerenciam, supervisionam ou trabalham em equipamento elétrico tenham treinamento adequado e apropriado nos deveres para os quais eles são responsáveis. O treinamento formal deverá incluir o seguinte:

- Práticas de trabalho seguras;
- Regulamentos de segurança relevantes;
- Regras de segurança locais;
- Primeiros socorros de emergência; e
- Esta Norma.

Além disso, os trabalhadores que trabalham diretamente em equipamento elétrico deverão ter o treinamento a seguir:

- Treinamento básico em engenharia elétrica, conforme requerido pelos regulamentos locais; e
- Treinamento local específico na instalação, operação, manutenção e teste de equipamento onde irá ser efetuado o trabalho.

Todos os trabalhadores devem ser avaliados como competentes para atividades de trabalho elétrico e deve ser emitido um certificado indicando as categorias de atividade que eles podem executar, e todas as restrições que são aplicadas. Esse certificado deverá ser assinado por uma pessoa com a competência adequada para efetuar a avaliação.

Todos os trabalhadores receberão um certificado que assenta na prova de treinamento adequado, experiência apropriada e conhecimento do sistema onde o trabalho irá ser efetuado, junto com conhecimento das instruções locais relevantes.

7 Equipamento de Proteção Pessoal

O PPE deverá ser adequado para a tarefa, certificado para as normas internacionais, emitido e registrado em uma base pessoal. Os funcionários precisam ser treinados com o cuidado, exame e armazenamento que todos os PPE podem requerer.

Certos itens básicos de PPE serão emitidos para todas as pessoas que executam trabalho elétrico:



- Ferramentas isoladas; como chaves de fendas, cortadores laterais e descarnadores de fios;
- Testador de Voltagem; e
- Detalhes do equipamento de proteção pessoal adicional que possa ser necessário, como luvas e botas, e filtros de isolamento, barreiras e tapetes a serem usados.

O PPE precisa ser inspecionado nas situações a seguir:

- **Antes do primeiro uso** - Documentação de inspeção formal fornecida pelo fabricante;
- **Após cada uso** - Inspeção pelo usuário; e
- **Em cada 6 meses** - Verificação detalhada por uma pessoa competente.

8 Avaliações do risco

A Avaliação do Risco deverá ser efetuada cobrindo tarefas de trabalho elétrico. Antes de iniciar qualquer trabalho elétrico, deverão ser controlados os perigos locais identificados na avaliação do risco.

Os controles requeridos são definidos nesta Declaração e em qualquer legislação de saúde e segurança aplicável no país onde o trabalho elétrico ocorre.



9 Monitoramento e Revisão

A adesão a esta Norma deve ser monitorada revisando e mantendo registros de:

- Treinamento e certificação
- Avaliações do Risco e Declarações do Método;
- Emissão do equipamento elétrico portátil e formulário de inspeção;
- Permite Trabalhar:
- Permissões de isolamento;
- Autoridade para Trabalhar; e
- Estatísticas de Incidentes.

10 Informações de alterações

| Revisão | Descrição |
|----------------|------------------|
| A | Edição inicial |