



Foto 12 – Prédio Sede - Sala de alta tensão – Restrição de abertura da porta de acesso ao quadro.



Foto 13 – Prédio Sede - Sala de alta tensão – Material abandonado

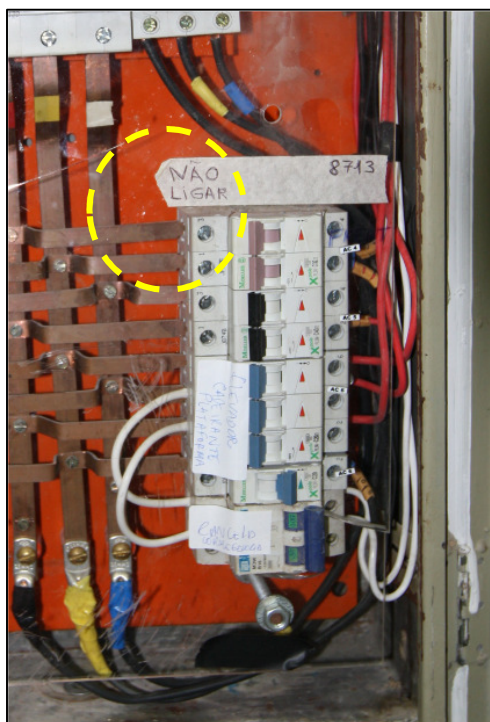


Foto 14 – Auditório Prédio Sede – Identificação inadequada

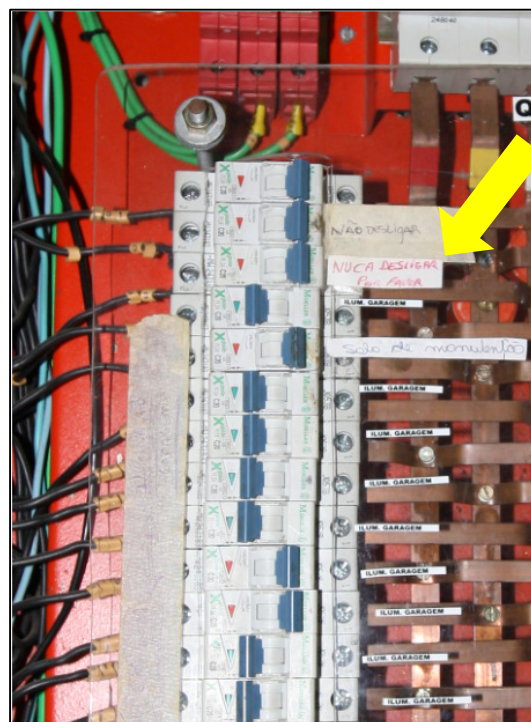


Foto 15 – Sessão de Transporte Prédio Sede – Identificação inadequada



Foto 16 – Prédio Sede - Próximo à sala de Manutenção
Vazamento sobre o quadro, sujeira e instalações inadequadas.



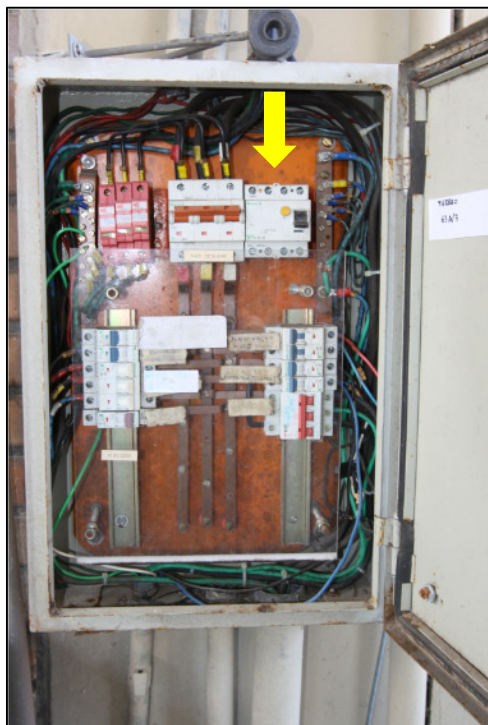


Foto 17 – Prédio Sede - Quadro elétrico em área úmida. Notar o interruptor DR desligado. Este dispositivo é obrigatório em áreas externas a edificação segundo a NBR 5410.



Foto 18 – Prédio Sede – Corredor 3º andar



Foto 19 – Copa Prédio Sede. A cafeteira fica em frente ao quadro.



Foto 20 – Prédio Sede – Sofás obstruem o acesso aos quadros elétricos.



Foto 21 – Prédio Sede – Resto de material e diversas caixas impedindo o acesso aos quadros elétricos próximo ao Banco do Brasil.

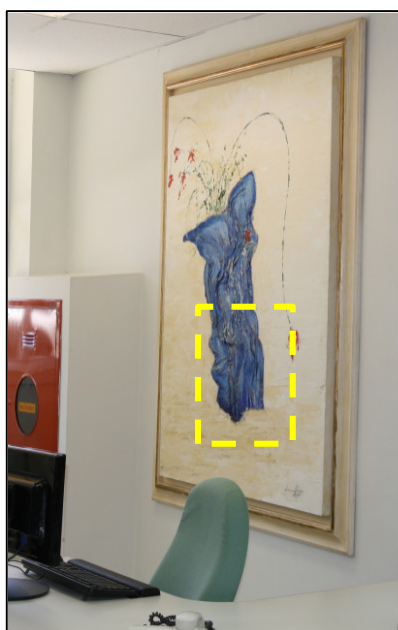


Foto 22 – Prédio Sede Setor médico, recepção. Quadro elétrico escondido atrás de um quadro. Inacessível em caso de emergência.

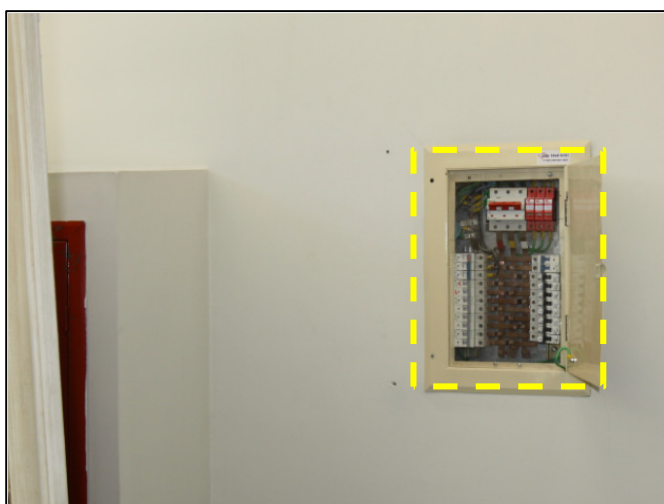




Foto 23 – Prédio Sede setor “piso preto” Caixas com material obsoleto obstruindo o acesso.



Foto 24 – Prédio Sede biblioteca material obstruindo o acesso.

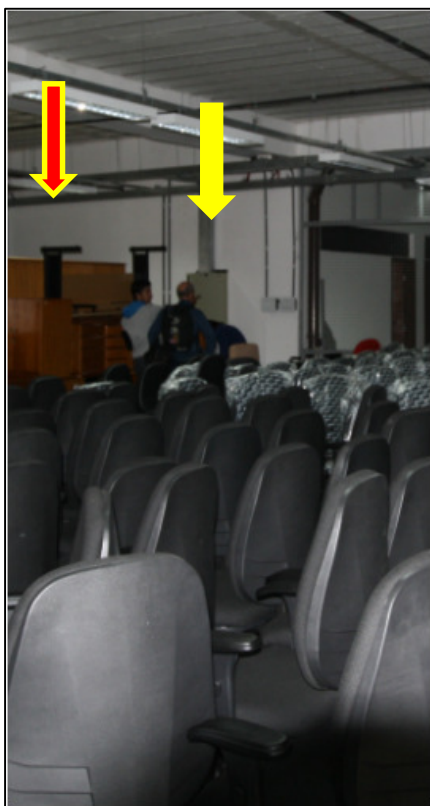


Foto 25 – Prédio Sede. Depósito Patrimônio. Obstrução do extintor e quadro elétrico.



Foto 26 – Fórum. Caixa d'água. Substituição dos dois quadros e renovação das instalações que sem encontram sem proteção e identificação adequada. Risco de incêndio.



Foto 27 – Fórum. Caixa d'água. Local inadequado para manutenção. Risco de acidente.



Foto 28 – Fórum. Depósito. Obstrução do quadro elétrico e instalações em péssimas condições.



Foto 29 – Fórum. SETI Racks – Instalações inadequadas, obstrução dos quadros elétricos, desorganização, materiais combustíveis espalhados por toda a sala. Risco de incêndio.

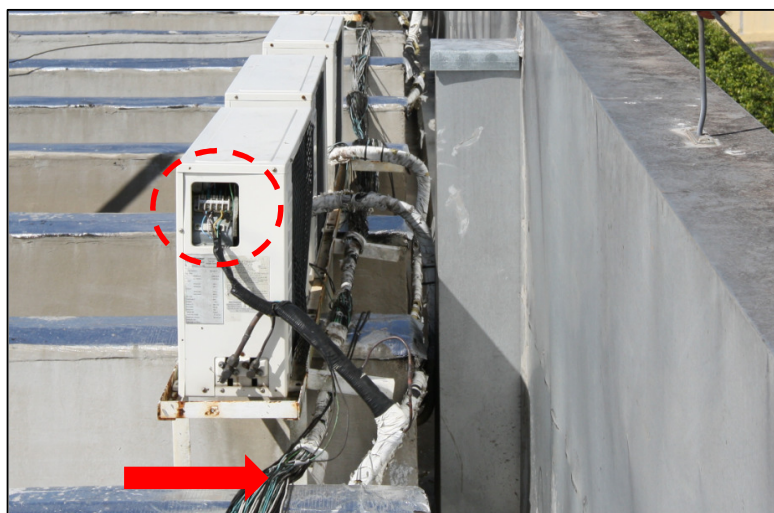


Foto 30 – Fórum. Cobertura – Instalações inadequada dos equipamentos de ar condicionado. Fiação exposta a intempéries.



Foto 31 – Fórum. Cobertura – Instalações de segurança dos funcionários de forma inadequada e danificando as instalações de para-raios e ar condicionado.



Foto 32 – Fórum. Cobertura – Instalações inadequadas dos equipamentos de ar condicionado. Fiação exposta a intempéries.



Foto 33 – Fórum. Cobertura – Porta de acesso ao elevador.



Foto 34 – Fórum. Casa de máquinas elevador 1 Ferragem exposta da laje. Risco de acidentes.



Foto 35 – Anexo ao prédio Sede - Cisterna de Combate à incêndio do centro de logística com instalações elétricas precárias e confusas.



Foto 36 – Anexo ao prédio Sede . Cisterna de Combate à incêndio do centro de logística com instalações elétricas precárias e confusas.



Foto 37 – Prédio Sede (depósito Logística) e Forum (depósito informática) - Obstrução do acesso aos quadros elétricos em caso de emergência.

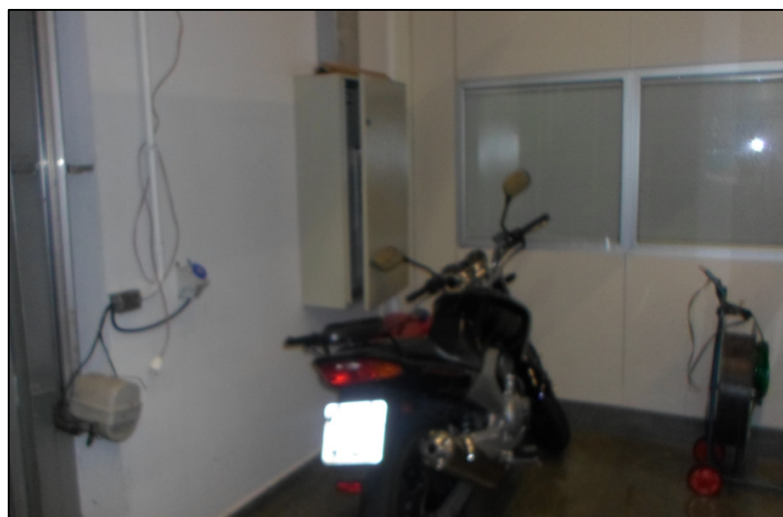


Foto 38 – Prédio Sede. Exemplo de obstrução do acesso aos quadros elétricos em caso de emergência.



Foto 39 – Prédio Forum - Depósito Informática. Tomadas energizadas.



Foto 40 – Prédio Forum - Depósito Informática. Instalação elétrica inadequada.

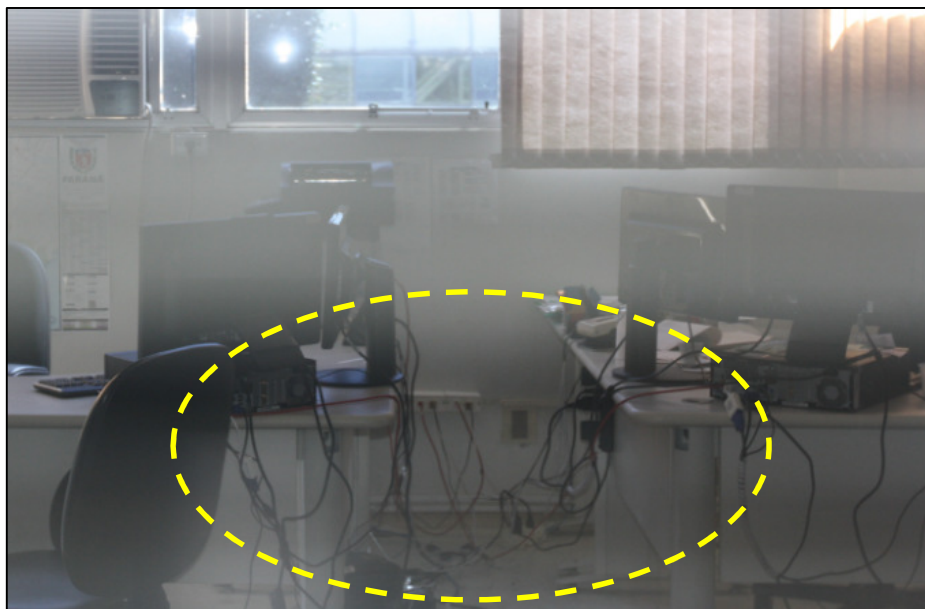


Foto 41 – Prédio Sede. Setor de transportes. Instalações inadequadas.



Foto 42 – Prédio Sede - Entrada da Corregedoria. Sistema de proteção contra incêndio em local inadequado e ausência da sinalização de solo para equipamentos de combate a incêndio (1,0x1,0m) conforme NPT 020 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA do corpo de bombeiros do PR.



Foto 43– Prédio Sede. Sistema de proteção contra incêndio em local inadequado.



Foto 44 – Fórum. Sistema de proteção contra incêndio em local inadequado.



Foto 45– Prédio Sede. Extintores em local inadequado. Não devem obstruir o acesso ao quadro elétrico e devem ser dispostos a 1,80 metros do solo conforme NPT 020 – SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA do corpo de bombeiros do PR.



Foto 46– Prédio Fórum. Instalações inadequadas.

6.2 Recomendações para evitar falsa sensação de segurança

6.2.1 Cabos, Conexões e Terminais

Deve-se verificar a temperatura dos componentes, sendo estes cabos, conexões e terminais se deterioram quando conduzem uma corrente acima de sua capacidade. O desgaste reduz a capacidade de condução e a qualidade da isolação, o que aumenta o risco de incêndio.

Para temperaturas acima de 70°C em cabos e 80°C em terminais de conexão, investigar as possíveis causas: folgas nas conexões, subdimensionamento dos cabos, terminais ou conexões, desequilíbrio da rede de distribuição de energia, avaria nos enrolamentos do motor, emendas mal feitas nos cabos, entre outros.

6.2.2 Arco Elétrico

Nas manutenções dos equipamentos elétricos há um sério risco para os trabalhadores, devido a possível abertura de arco elétrico que pode ocorrer entre peça energizada e entre as peças energizadas e quadros aterrados. O fenômeno do arco elétrico pode ocorrer por uma ou mais razões:

- Queda acidental de ferramentas metálicas em peças energizadas;
- Alinhamento incorreto de contatos em disjuntores removíveis;
- Conexões frouxas podem ocasionar superaquecimento e um pequeno arco, que pode progredir para uma explosão;
- Presença de roedores e insetos em quadros elétricos;
- Cabo e isolamento do barramento defeituoso.

6.2.3 Identificar Ruídos Incomuns

Geralmente são causados por folgas nas conexões, no entanto nada impede a ocorrência em outros equipamentos. As folgas podem ocasionar um superaquecimento nas conexões, podendo incendiar o equipamento.

Portanto recomenda-se o uso correto dos equipamentos de proteção individual, sinalização da área quando realizar manutenção e sinalização dos quadros elétricos.

6.2.4 Riscos a exposição

No risco a exposição da corrente elétrica deve-se considerar:

- A partir de 1mA a corrente elétrica já começa a causar a sensação de choque elétrico;
- Acima de 10mA a corrente causa contrações musculares e dificuldade de realizar movimentos comuns;
- Próximo dos 20mA problemas sérios podem surgir, nesta intensidade a corrente elétrica causa dificuldade na respiração e se ultrapassar os 50mA existe o perigo de parada cardiorrespiratória;
- Se a corrente elétrica estiver acima destes valores, o trabalhador estará altamente exposto e o risco de morte é eminente. Próximo dos 100mA o coração bate descompassado, este fenômeno é chamado de fibrilação;
- Estudos científicos comprovam que em média uma pessoa pode apresentar uma resistência elétrica entre 1000 a 1440Ω de uma mão até a outra. Caso esteja exposta a um choque elétrico com tensão de **127V** e considerando que a resistência seja de 1440Ω é possível que pelo organismo flua uma corrente de 88mA. Este nível de corrente elétrica é capaz de te levar a morte.

6.3 Prevenção com sinalização adequada

A norma exige adoção de sinalização adequada de segurança nos serviços e nas instalações elétricas. A NR 26 prescreve a responsabilidade de especificação quanto aos detalhes, entre os quais simbologia, cores e demais detalhes aplicáveis ao risco elétrico. Contudo as sinalizações específicas em instalações constam da NBR 14039.

Quando se trata de risco com energia elétrica é fundamental a existência de procedimentos de sinalização padronizados, documentados, divulgados e que sejam conhecidos por todos os trabalhadores (próprios e prestadores de serviço) para aplicação em:

a) Identificação dos circuitos elétricos

Deve-se identificar os quadros elétricos como medidas de segurança e para diferenciar dos demais quadros co-existent (circuito de TV, telefonia, etc). A identificação pode ser realizada por meio de etiquetas, anilhas ou outro meio seguro, durável, conhecido dos trabalhadores e aplicados nos locais onde se faz necessário distinguir os circuitos, bem como identificação dos dispositivos de comando (disjuntores, chaves, relés).

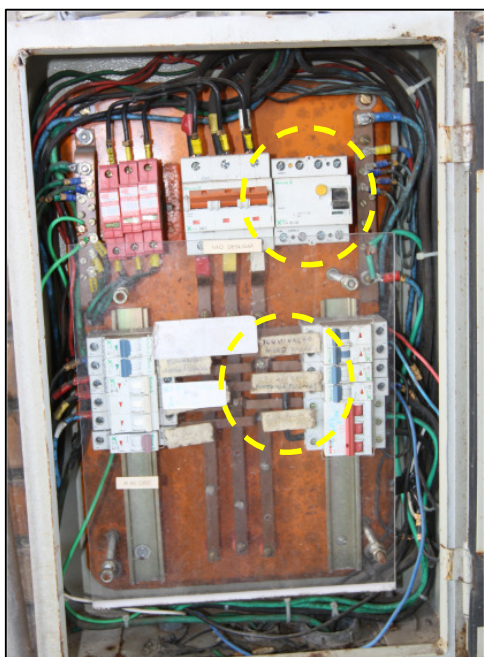


Foto 47 - QDG Cozinha e Zeladoria localizado na área externa próximo piso preto. Identificação ilegível. Notar que o dispositivo IDR está desligado e infiltrações dentro do quadro elétrico.

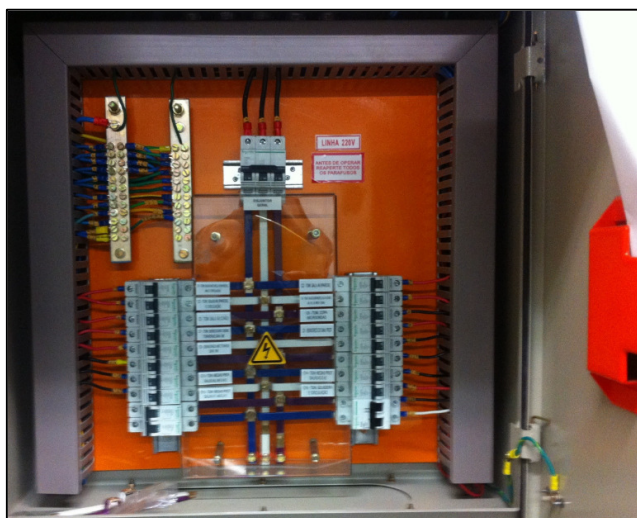


Figura 15 - Quadro elétrico ilustrativo com identificação conforme normas aplicáveis.

b) Travamento e bloqueio de dispositivos e sistemas de manobras e comandos

É o sistema que permite aos usuários identificar de forma clara e objetiva, sem interpretações dúbias quem travou o dispositivo, qual serviço está sendo realizado.



Figura 16 - Exemplos de materiais utilizados para bloqueios e avisos.

c) Restrições e impedimentos de acessos

Estabelecer limites através de dispositivos adequados e conforme a situação de exposição dos empregados. Devem ser claros e de imediata interpretação pelas pessoas que acessam as áreas limítrofes.



Figura 17 - Recomendação de sinalização de homens trabalhando, quando houver manutenção.



Figura 18 - Recomendação de sinalização externa dos quadros elétricos

6.4 Procedimentos de trabalho e regime de inspeção

Após verificar as instalações do TRE e entrevista com os 04 (quatro) eletricitas, responsáveis pela manutenção, constatamos que:

- Não existem procedimentos adequados de trabalho em eletricidade;
- Não existe procedimentos para desenergização dos quadros elétricos quando da manutenção;
- Não existem procedimentos de ações de emergência (PAE - Plano de Ação de Emergência);
- Não existem prontuários (rotinas de trabalho para serviços elétricos);
- Existe acesso rotineiro de pessoas leigas (não autorizadas) aos quadros elétricos;
- Não existem diagramas unifilares;
- As ordens de serviços não são detalhadas;
- Não existe restrição de acesso à área de alta tensão localizada no Tribunal do TRE.

A seguir, apresentamos os procedimentos e recomendações mínimas:

- Somente profissionais qualificados, habilitados, treinados e autorizados pela chefia do setor de Manutenção podem ter acesso a instalações e equipamentos elétricos para realização de serviço nos mesmos;
- As escadas utilizadas em serviços de eletricidade, devem ser confeccionadas com material isolantes;
- É proibido o acesso ou permanência de pessoas não autorizadas em ambientes próximos a partes onde estejam sendo realizados serviços de reparos nas instalações elétricas. Para tanto, esses locais devem ser devidamente isolados e sinalizados, com cones, fitas e material que seja necessário, pelo responsável do trabalho.
- As instalações e equipamentos elétricos devem ser inspecionados periodicamente, por profissionais qualificados, designados pela chefia da Manutenção da área, nas fases de manutenção, reforma e operação.
- É proibida a guarda de objetos no interior de quadros elétricos.
- Deve ser mantido um espaço mínimo de 1,5 metros nas proximidades dos quadros elétricos;
- Para garantir a ausência de tensão no circuito elétrico, durante todo o tempo necessário para o desenvolvimento dos serviços em eletricidade, os dispositivos de comando devem estar sinalizados e bloqueados (procedimento de bloqueio de equipamentos), bem como aterrados.

- Na execução de determinados trabalhos em locais úmidos ou encharcados, deve-se usar tensão não superior a 24 V, ou transformador de segurança (isola eletricamente o circuito e não permite correntes de fuga).
- As partes de instalações elétricas a serem operadas, ajustadas ou examinadas, devem ser dispostas de modo a permitir um espaço suficiente para o trabalho seguro.
- As partes das instalações elétricas não cobertas por material isolante, na impossibilidade de conservar distâncias que evitem contatos casuais, devem ser isoladas por obstáculos que ofereçam resistência adequada.
- O sistema de aterramento das subestações, bem como dos para-raios, deve passar por manutenção periódica, para que sejam corrigidos eventuais problemas de continuidade, resistência de terra e outros que influenciem negativamente a segurança do equipamento e do pessoal.
- As instalações elétricas sujeitas a maior risco de incêndios e explosão, devem ser adequadas com dispositivos automáticos de proteção contra sobrecarga e sobre tensão, de acordo com as prescrições sobre o assunto previstas nas normas vigentes da ABNT.
- Os ambientes das instalações elétricas que contenham risco de incêndio, devem dispor de proteção contra o fogo.
- Em caso de princípio de incêndio em instalações elétricas, somente podem ser usados extintores do tipo "CO₂" ou "Pó Químico". Em caso de emergência o PAE (Plano de Atendimento a Emergência) deve ser acionado.
- Os transformadores e capacitores devem ser instalados, preferencialmente, em área externa às edificações destinadas a trabalho.
- No caso de necessidade de instalação de transformadores e capacitores no interior de edificações destinadas a trabalho, recomenda-se que os mesmos sejam do tipo "a seco".
- Recomenda-se que os transformadores e capacitores a óleo, localizados no interior de edificações destinadas a trabalho, sejam instalados em locais bem ventilados, construídos de materiais incombustíveis, providos de porta corta-fogo, de fechamento automático.
- Todo motor elétrico deve possuir dispositivo de proteção.
- As subestações devem estar sempre com a porta de acesso trancada, e sinalizada com placa "Perigo - Alta Tensão" e "Acesso somente de pessoas autorizadas".
- O acesso às áreas descritas no item anterior, só é permitido a profissional habilitado, treinado e autorizado pela chefia da Manutenção e com acompanhamento de outro profissional.
- Os quadros elétricos devem ser mantidos trancados e dotados de fechadura tipo padrão.

- Todas as edificações devem ser protegidas contra descargas elétricas atmosféricas, considerando-se para tanto, as prescrições referentes à localização, condições de ligação a terra, zona de proteção dos para-raios e inspeções periódicas.
- Os circuitos elétricos com finalidades diferentes, tais como telefonia, CFTV, sinalização, terminais, controle, dentre outros, devem ser instalados observando-se cuidados especiais quanto a sua separação física e identificação.
- É proibido o trabalho de apenas uma pessoa em áreas confinadas e/ou subestações, inclusive em casos de plantões ou finais de semana.
- Utilizar somente ferramentas manuais devidamente isoladas e adequadas ao trabalho (ex: alicates, chaves de fendas), sendo terminantemente proibido o uso de ferramentas inadequadas.
- Não é permitido a utilização de anéis, pulseiras, relógios ou outros tipos de adornos pessoais, durante o trabalho.
- Comunicar toda ocorrência não programada durante o trabalho, à supervisão/ chefia/ responsável pelo trabalho.

6.5 Equipamentos de proteção individual e coletiva

Para a garantia de segurança dos trabalhadores envolvidos em serviços de eletricidade recomenda-se a aquisição dos equipamentos conforme recomendado nos itens 5.3.12 Medidas de proteção coletiva e 5.3.13 Medidas de proteção individual.

Durante a entrevista, solicitamos os EPI's dos colaboradores para análise. Constatamos que os equipamentos utilizados estão fora da validade e obsoletos. Não foram apresentados capacete, luva adequada e óculos de segurança.



Foto 48 - Bota de segurança em más condições



Foto 49 - Luva inadequada para serviço em eletricidade.



Foto 50 - Cinto inadequado para o tipo de serviço executado.



Foto 51 – Utilização de escadas de material não isolante (alumínio) para manutenção.
Acondicionamento de material e ferramentas de forma inadequada.

6.6 Do Sistema de externo de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)

O sistema de SPDA possui um conjunto de captores, descidas, conexões e eletrodos de terra, destinados a proteger uma estrutura dos efeitos de uma descarga. Para ser eficiente, deve ter todos os elementos que o compõe em perfeitas condições.

A execução do sistema começa pela contratação de uma empresa especializada em SPDA. Deve, como em qualquer outra atividade, atender a todos os requisitos, e que sigam as exigências de segurança no trabalho (treinamento de segurança básico, treinamento específico para trabalho em altura, NR-10 etc.). Os trabalhadores devem ser treinados e utilizar EPI's adequados a cada tarefa. A empresa contratada deve realizar um estudo preliminar de riscos e apresentar medidas preventivas de segurança e fiscalizar permanentemente os trabalhos.

Os SPDA's devem passar por inspeções visuais anualmente e inspeções completas (de acordo com o nível de proteção requerido), e nessas inspeções deverão ser identificadas eventuais irregularidades (caso existam) e corrigidas imediatamente, para garantir a eficiência do sistema.

A proteção contra raios diretos nas edificações consiste basicamente na instalação de condutores metálicos envolvendo a edificação, e é constituída pelos subsistemas de captação (que recebem a descarga), subsistema de descidas (conduzem a descarga até o solo), subsistema de aterramento (dissipam a descarga no solo) e subsistema de equipotencialização (reduzem os riscos de centelhamento e suas consequências).

Os métodos prescritos na norma são: Método Franklin, Método Eletrogeométrico (esfera rolante), Método das Malhas (Gaiola de Faraday) ou a combinação desses métodos. Paralelamente a isso, também deve-se decidir se o sistema deve ser isolado (fora da edificação) ou não isolado (na edificação).

Como as fitas de cobre (barras) possuem um custo muito elevado, as barras de alumínio são uma boa alternativa, pois podem ser pintadas da mesma cor da fachada, desde que preparadas com um fundo adequado antes da sua pintura. Nas duas sedes do TRE (Prédio Sede e Fórum) são utilizadas barras de alumínio, porém em um dos edifícios as barras estão pintadas e não houve preparo para obter a mesma cor da fachada entre outras não conformidades, conforme fotos abaixo:

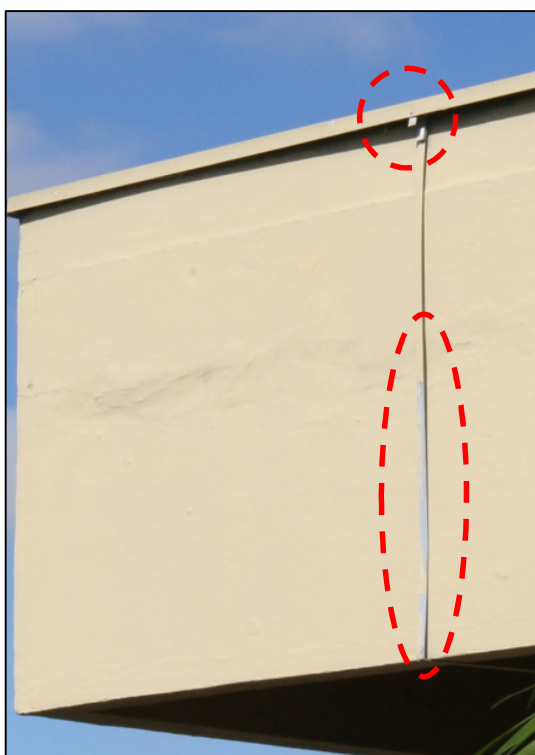


Foto 52 – A fita de proteção apresenta algumas partes pintadas.



Foto 53 – O sistema de SPDA apresenta partes oxidadas e soltas.



Foto 54 – O sistema de SPDA apresenta partes oxidadas e soltas.

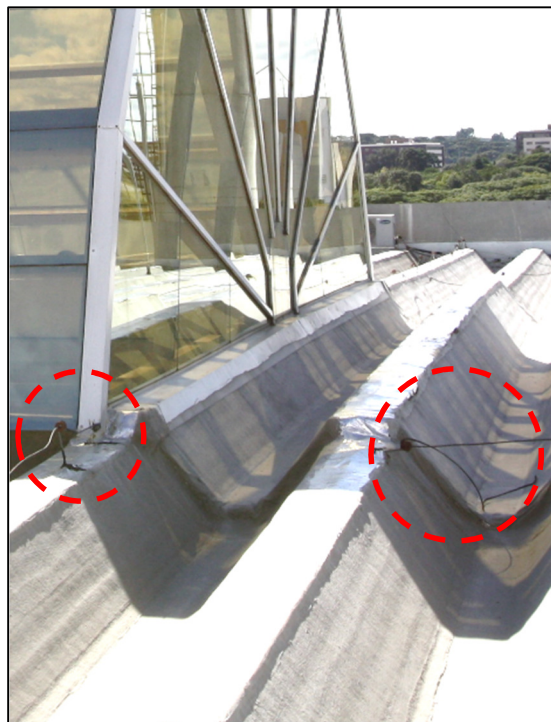


Foto 55 – O cabo do sistema de SPDA está rompido.

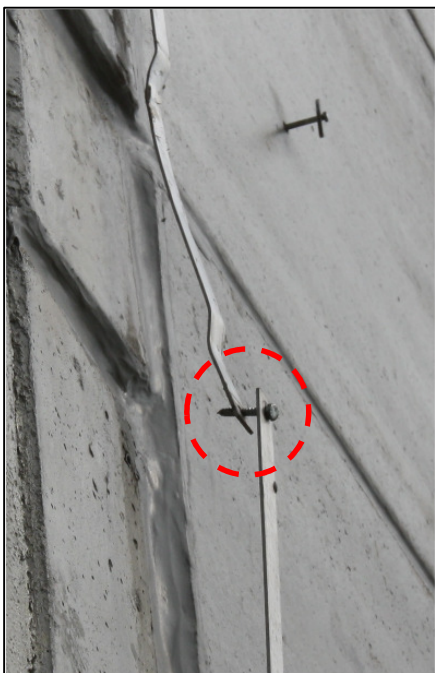


Foto 56 – O sistema de SPDA apresenta partes oxidadas e soltas.



Foto 57 – Torneira instalada em local inadequado e próximo ao sistema de SPDA.

6.7 Área de Alta Tensão

A área de geração de energia que tem acesso restrito da Copel deve ser renovada para corrigir irregularidade e evitar acidentes.

Deve ser elaborado um projeto de adequação do local com no mínimo:

- Renovação da sinalização das portas de acesso;
- Retirada da chave disposta em local inadequado;
- Projeto/ alteração do quadro de gerador localizado próximo dos transformadores de alta tensão para fora da área controlada;
- Na sequência, isolamento desta área com identificação de acesso restrito da Copel;
- Colocação de tapete isolante próximo dos quadros elétricos deste setor;
- Avaliação das aberturas das portas e acesso aos quadros elétricos;
- Retirada de quadro e fiação abandonadas;
- Limpeza de entulhos do local;
- Identificação da porta de vidro e porta externa.



Foto 58 - Retirada da chave de livre acesso e renovar a sinalização da porta.



Foto 59 - Recomendação de Recobrimento do piso com tapete isolante e retirada da escada do local.



Foto 60 - Elaborar como medida de segurança a troca de local deste equipamento para fora zona controlada.



Foto 61 - Por relatos dos eletricitas o uso deste painel é esporádico que está em zona controlada de alta tensão.



Foto 62 - A porta de vidro deve ficar trancada e identificada.



Foto 63 - O acesso da Copel pode ser realizado pela área externa e com identificação de alta tensão.

6.7 Armazenamento de Combustíveis

Os cuidados com o armazenamento e abastecimento de combustíveis ser adequado as normas vigentes.

Recomendações:

- Promover a sinalização do local e recipientes conforme normas vigentes;
- Instalar extintores de incêndio nas proximidades;
- Manter o local afastado de calor (faíscas, chamas);
- Armazenar em local fresco/baixa temperatura, em local bem ventilado (seco) afastado de fontes de calor e ignição;
- Quando em uso não fumar, beber ou comer;
- Não manusear em local sem ventilação adequada;
- Usar meios de contenção a fim de não contaminar o ambiente;
- Não permitir o contato do produto com corpos d'água.



Foto 64 - Manuseio e armazenamento inadequado de combustíveis.



Foto 65 - Armazenamento de combustíveis sem identificação.

6.8 Riscos adicionais

A seguir lista de riscos adicionais identificados:

- Trabalho em altura (NR-18);
- Ambientes confinados;
- Áreas classificadas;
- Instalações elétricas em ambientes explosivos;
- Condições atmosféricas:
 - Umidade ou poeira;
 - Descargas atmosféricas;
 - Sobreensões transitória;
- Risco de movimento inesperado de máquinas;
- Riscos físicos, como quedas, escombros, quedas de ferramentas ou de equipamentos.

Importante:

A água é condutora de eletricidade e pode ser o caminho para “Correntes de Fuga” em instalações elétricas. Trabalhadores da área elétrica estarão seriamente expostos ao risco de eletrocussão caso estejam com as roupas molhadas. Essa condição também se aplica em caso de suor.

Alguns procedimentos de segurança importantes para evitar o risco de quedas e acidentes:

- Ferramentas devem ser levadas para o alto apenas em bolsas especiais porta-ferramentas;

- Peças e equipamentos devem ser içados através de baldes ou cestas por meio de carretilhas, evitando-se assim o arremesso de peças e ferramentas, com risco de acidentes;
- É proibida a utilização de escadas feitas de materiais condutores nas atividades em instalações elétricas;
- Escadas com danos estruturais não podem ser utilizadas.

7) Conclusões

7.1 Concepção do Projeto

As instalações elétricas devem ser corretamente projetadas e em estreito atendimento às normas técnicas vigentes, visando garantir o funcionamento dos componentes do sistema e a integridade física dos seus usuários.

Os locais projetados dos quadros elétricos, bem como os dispositivos de ligações, manobra e proteção, deverão estar em locais perfeitamente acessíveis e sinalizados e permitam realizar as manutenções com total segurança.

As instalações elétricas devem ser projetadas de forma a permitir certa reserva técnica, para acréscimos de cargas futuras e certa flexibilidade para pequenas alterações.

7.2 Caracterização das condições de periculosidade

A NR 10, trata sobre a Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Como seu próprio nome já diz, implementa medidas preventivas e de controle aos profissionais que exercem atividades em instalações elétricas ou serviços com eletricidade.

A NR 16, trata das atividades e operações perigosas. Esta norma define adicionais de periculosidade e quais são as atividades consideradas perigosas, garantindo ao trabalhador seus direitos referentes a um trabalho ou atividade que oferece risco à sua integridade física e mental:

Item b) que realizam atividades ou operações com trabalho em proximidade, conforme estabelece a NR-10;

item c) que realizam atividades ou operações em instalações ou equipamentos elétricos energizados em baixa tensão no sistema elétrico de consumo – SEC, no caso de descumprimento do item 10.2.8 e seus subitens da NR10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

Aos trabalhadores da alta tensão, estipulado pela NR10 como sendo acima de 1000V em corrente alternada ou 1500V em corrente contínua, e aos trabalhadores do SEP (sistema elétrico de potência) nunca houve muito problemas para a caracterização da periculosidade, a grande questão sempre foi com os trabalhadores do SEC (sistema elétrico de consumo) que englobam os eletricitas prediais, montadores de painéis, eletricitas de manutenção industriais de baixa tensão entre tantas outras nomenclaturas para profissionais de elétrica.

Na alínea “c” na NR 16 é dito que no SEC os profissionais têm direito quando os circuitos são energizados e em descumprimento ao item 10.2.8 e subitens da NR10 que tratam das medidas de controle coletivo prioritariamente a desenergização e suas etapas.

7.3 Orientações preventivas x demandas judiciais

7.3.1 Planejamento dos Serviços

O planejamento dos serviços é um elemento essencial do gerenciamento eficiente da manutenção em eletricidade. Várias tarefas devem ser realizadas antes do início de um serviço, por exemplo, obtenção de peças, separação das ferramentas, materiais, identificação de métodos e procedimentos, coordenação com outros departamentos, isolamento de áreas, bloqueios, sinalização de segurança e permissões.

7.3.2 Ordem de serviço (OS)

O sistema de ordem de serviço é útil para o gerenciamento no controle de custos e avaliação de desempenho das tarefas. As ordens serviços devem ser específicas para de manutenção em eletricidade e devem conter no mínimo:

- Anotar data e hora do início do serviço;
- Especificar qual o quadro elétrico e/ou local em que está sendo realizada a manutenção;
- Especificar o tipo de manutenção que está sendo feita, são elas: corretiva, preventiva ou programada;
- Detalhar os serviços realizados e modificações processadas para atualizar o digrama unifilar;
- Anotar data e hora da conclusão;
- Assinatura do responsável pela manutenção.

Ao final dos trabalhos a ordem de serviço deve ser numerada e arquivada junto ao setor de manutenção.

7.3.3 Sistema de Prioridades e Controle de 'backlog' (atrasos):