

Capítulo IX

Resultados – Parte I

Por Marcus Possi*

O objetivo deste artigo é finalizar o processo de trabalho da inspeção nas instalações elétricas, apresentando os resultados, não apenas relatórios ou fotografias. Os resultados principais são aqueles que foram de fato comprados ou demandados pelo cliente, mas há também os resultados marginais que muito contribuem para o melhor enquadramento das ações corretivas, eliminação de não conformidades graves e que não acrescentam de fato custo ao contratado para obtê-los.

Carta de apresentação

Trata-se de um documento corporativo que visa introduzir o assunto, de forma sucinta e objetiva, ressaltando em um parágrafo o estado geral das instalações elétricas inspecionadas, sem emissão de juízo de valor. Essa carta deve listar todos os outros documentos a seguir que farão parte do conjunto de resultados alcançado. Nessa carta é possível registrar também o número de anexos que o relatório contém, trazendo um certo destaque para aquilo que o cliente recebeu ao longo do trabalho de inspeção, aqui chamado de “resultados marginais”. Um reforço no objetivo da inspeção é sempre conveniente para resgatar o compromisso inicial e eliminar falsas expectativas de quem recebe. Vamos ver que temos quatro elementos a seguir: RTI, PAC, PAC contingencial e implantação.

Relatório técnico de inspeções (RTI)

Um relatório técnico é isento de julgamento de valor e os seus resultados sempre são estruturados

dentro das melhores práticas e técnicas existentes – as normas técnicas. No caso do relatório técnico de inspeção ou RTI, o resultado é sempre expresso em termos de conformidade. Os itens escolhidos para a inspeção são apresentados sempre como “conforme” e “não conforme”, sendo que comentários adicionais são adequados e muitas vezes essenciais para o desenvolvimento do plano de ação corretiva. Esse relatório é um documento técnico de alto valor e por vezes de muitas folhas e dados.

As listas de verificação que já apresentamos como ferramentas são essenciais para sua montagem e, conseqüentemente, para a sua correção local. Ele deve ser estruturado como algo fácil de entender e que não deixe de reforçar elementos essenciais como o “escopo” do que foi verificado e os motivos ou razões para definições de “não conformidades”. Citamos as normas e elas sozinhas, por vezes, não são suficientes. Há regulamentações, leis e referências legais que devem ser invocadas sempre que pertinentes e identificadas na etapa inicial de nossa atividade de inspeção. Este momento é chamado neste trabalho de “entendimento das instalações, seus contextos e equipamentos”.

Colocar um item para os ganhos marginais, ou resultados marginais, é muito conveniente, pois agrega valor ao resultado final e é oportuno para a retirada de pendências ou “não conformidades” encontradas ainda em tempo de análise de documentações e equipamentos. O relatório é dividido inicialmente em cinco partes: introdução,

avaliação de prontuário, avaliação das instalações, resultados marginais e conclusão. Pode-se dizer ainda, sem juízo de valor, o nível de classificação em que a instalação elétrica se encontra. Nesse caso uma atenção especial deve ser dada à conclusão.

Introdução

- Apresentação do escopo do trabalho
- Proposta do trabalho – Plano de inspeção
- Metodologia utilizada
- Procedimentos adotados
- Procedimentos para inspeção
- Equipamentos de proteção individual utilizados para a inspeção
- Premissas e condições para o trabalho
- Anexos

Avaliação do prontuário

- Justificativa e apresentação do escopo do trabalho
- Procedimento do trabalho
- Metodologia utilizada
- Procedimentos adotados
- Resultados
- Anexos - checklists

Avaliação das instalações

- Justificativa e apresentação do escopo do trabalho
- Responsáveis, pontos e temas
- Introdução
- Resultados
- Avaliação geral
- Anexos - checklists

Resultados marginais

- Apresentações e origem de sua existência
- Vantagens e forma de uso
- Uso no plano de ações e contingências

Conclusão

- Apresentação de números e informações compiladas
- Apresentação de classificação de prioridades de forma aplicável
- Classificação das instalações em A, B ou C

Plano de ações corretivas

É prevista na NR 10 a emissão de um plano de ação corretiva, mais precisamente um cronograma de trabalho

que feche o resultado dos trabalhos da inspeção. Esse plano de ação nada mais é do que as orientações técnicas para o restabelecimento das condições mínimas necessárias para a garantia da segurança dos trabalhadores.

Introdução

Os critérios e montagem do plano de ação corretiva das inspeções foram estabelecidos dentro dos seguintes princípios:

- Utilização de um aplicativo informatizado, ou ferramenta, para incluir e cadastrar todos os equipamentos e instalações listados e contidos nos relatórios de inspeção, e no plano de inspeção;
- Inclusão de todas as ações corretivas necessárias por equipamento à sua adequação à NR 10, eliminando aquelas que não foram possíveis de se estimar;
- Realizar a estimativa dos prazos para a realização das atividades de correção;
- Classificar as prioridades para permitir o agendamento das datas de início e término;
- Emitir cronograma de trabalho para apresentação aos envolvidos no processo;
- A priorização das ações corretivas dentro dos critérios estabelecidos de geografia, operação, disponibilidade ou outros de consenso entre as partes.

Como complemento não obrigatório podemos sempre incluir:

- Atribuição de recursos humanos e materiais sempre que possível para apoio às estimativas das ações corretivas como se cada ação fosse feita individualmente;
- Estimativa de custo básico de cada insumo de produção ou de produção de uma das atividades corretivas/preventivas;
- Atribuição de valores estimados de mercado para pagamento desses recursos atribuídos;
- Criação de uma força tarefa (equipe de trabalho) composta por equipes (por exemplo, quatro ajudantes e/ou quatro eletricitistas) por unidade ou prédio;
- Nivelamento e distribuição automática e otimizada desses recursos (equipe) em trabalho, dando prioridade àquelas que forem urgentes, seguidos de essenciais melhorias;
- Definição de um plano de trabalho no tempo (cronograma) e de desembolso financeiro (orçamento) para cada unidade ou prédio.

Esse plano de trabalho é um dos itens que a NR 10 prevê para

adequação e programação de acertos necessários à segurança e saúde dos trabalhadores que trabalham direta ou indiretamente com eletricidade. A estrutura básica para esse plano de ação também prevê apresentação de metodologia e considerações técnicas de gestão, uma vez que ele será montado para o atendimento ao restabelecimento das condições de segurança com a organização em funcionamento. Isso ficou claro nos itens apresentados anteriormente. Esse plano de ações corretivas tem de possuir um tempo definido e finito para a sua conclusão e é um dos pontos a serem considerados para a garantia do restabelecimento das condições mínimas de segurança. A existência de um prazo para a recuperação de condições seguras não significa que as instalações estejam liberadas para o trabalho, significa sim dizer que medidas adicionais de proteção deverão ser tomadas enquanto os acertos apontados no plano não estão concluídos. Essas medidas adicionais de proteção fazem, de alguma forma, parte do plano de ação.

Os valores financeiros estão sujeitos a revisões e a reduções significativas, considerando que a proposta apresentada é para a adequação de cada não conformidade de forma individual, sendo também considerado um calendário comercial para a sua realização.

O relatório fotográfico deve vir em forma de DVD ou outra mídia portátil, com as fotografias agrupadas por critérios previamente acordados:

- Critério 1 – Local ou unidade da organização;
- Critério 2 – Parte ou equipamento inspecionado;
- Critério 3 – Número + Profissional que tirou as fotos.



Figura 1 – Modelo de relatório com fotografias agrupadas por critérios previamente definidos.

O ícone ao lado deve aparecer em cada relatório individual para melhor assessorar a pesquisa.

Outra forma de apoiar e facilitar a localização das fotografias é por meio da criação de índices eletrônicos de acesso imediato ou busca. O uso intenso de “tablets” permite até a recuperação dessa informação de modo cômodo, rápido e portátil. O uso de hospedagem em sites de internet também apoia essa opção.

Plano de ações de contingenciamento

Destaque-se aqui mais uma vez: “a existência de um prazo para a recuperação de condições seguras não significa que as instalações estejam liberadas para o trabalho, significa sim dizer que medidas adicionais de proteção deverão ser tomadas enquanto os acertos apontados no plano não estão concluídos.”

Isso significa dizer que as infrações ou não conformidades que foram detectadas no RTI, listadas em ações corretivas no plano de ação que atingem níveis críticos de segurança, ou ainda outras que a critério e julgamento do profissional habilitado pelas instalações e gestores de segurança do local tragam de fato riscos aos trabalhadores, não podem ficar apenas na programação futura para acertos. Elas devem possuir medidas de contingenciamento que no mínimo transformem a condição de acesso ou trabalho perigoso (nível de criticidade 4) em condição de trabalho ou acesso seguro, independentemente dos prazos ou datas de seus acertos.

✓ *Uma instalação que não possui condição de acesso e toque garantidamente seguros por falta de equipotencialização às massas ou por falta de condutores de proteção deverá ter como procedimento de acesso ou trabalho o uso intensivo de EPI e EPCs, mesmo que para simples manobras, enquanto a(s) ação(ões) corretiva(s) não é(são) concluída(s) e validada(s);*

✓ *Uma instalação que não possui condição de acesso e toque garantidamente seguros por falta de barreiras ou placas isolantes, deverá ter como procedimento de acesso ou trabalho o uso intensivo de EPI e EPCs, mesmo que para simples manobras, enquanto a(s) ação(ões) corretiva(s) não é(são) concluída(s) e validada(s);*

✓ *Uma instalação que não possui identificação clara de circuitos e alimentadores, origem e destinos claros dando segurança ao trabalho de desligamentos parciais da instalação deverá ter como procedimento de manobras a condição de desligamento total com o uso intensivo de EPI e EPCs, mesmo que prejudicando a operação ou colocando a equipe em condição de trabalho fora de*

horário comercial, enquanto a(s) ação(ões) corretiva(s) não é(são) concluída(s) e validada(s).

Implantação do PAC

O plano de ação segue as melhores práticas de administração e gerenciamento de projetos, assim a implantação desses serviços de “reparos” e prevenções também deve zelar pelas práticas adequadas de trabalho. Ressalte-se aqui que alguns pontos são essenciais para uma boa gestão dos serviços a serem realizados em campo, seja com mão de obra própria ou contratada. Destaca-se, entre as principais, a comunicação. Essa deve ser amparada por meios que facilitem o seu acesso e o cadastro.

Os documentos, mapas de trabalho, cronogramas mais particularmente, são essenciais para que as equipes sigam as programações pré-estabelecidas e tenham de modo comum todo o entendimento necessário para a realização dos trabalhos e verificação de metas e suas alterações. Para esse propósito, temos, em um primeiro momento, de criar um centro de informações de acesso rápido, seguro e fácil, capaz de interagir com diversos dispositivos de comunicação e armazenar diversas mídias. Para isso temos os recursos da informática e das telecomunicações. Meios de comunicação sem restrições ou limites é o segundo passo, pois de nada adianta um sistema maduro e completo se o acesso é limitado.

Aliando então o plano de ação aos meios informatizados já conhecidos, aos sistemas de informação de acesso restrito e ao acesso irrestrito, podemos definir o termo “portal de acesso” como elemento básico de trabalho para a implantação e gerenciamento do “Plano de Ações Corretivas”, que é nosso objeto aqui. Esse portal de acesso pode e deve ser integrado à web de modo a garantir o acesso comentado. Outro ponto de importância para a garantia de resultados nessa “implantação” é a equipe de supervisão e de



Figura 2 – Modelo de centro de informações com fácil interação com outros dispositivos de comunicação.

trabalho. A equipe de supervisão deve ser madura tanto no quesito gestão de obras e projetos, como também no quesito técnico aplicado, de segurança e de trabalhos em campo, reciclagens e treinamentos específicos. Além da gestão da comunicação, e da qualidade e expertise da equipe, temos, por fim, a quantidade e especificidade dos relatórios de resultados e acompanhamentos periódicos. Esses, fechando o conjunto da boa implantação, devem ser produzidos contra padrões pré-estabelecidos, conteúdo acordado entre os envolvidos e respaldados por atas, relatórios outros e quaisquer outros documentos que sejam produzidos durante o processo de “implantação” do plano de ação corretivo/preventivo. Esse conjunto citado, ainda que de forma muito resumida, deve ser a base do processo de implantação para que os resultados sejam adequados e precisos.

Problemas encontrados no ato da implantação

Existem também ocorrências que aqui chamamos de problemas e que atrapalham o bom andamento de qualquer serviço. Isso também acontece nas atividades de inspeção. Apresentam-se aqui alguns deles:

- ***Disponibilidade de tempo dos profissionais para acompanhamento da equipe de inspeção;***

Devido à demanda natural dos serviços que as equipes de manutenção ou a supervisão que a empresa possui, o acompanhamento de “novos” serviços, se não previsto o aumento da equipe, torna-se difícil e comprometido, com dificuldade muito grande em acompanhar ou realizar as inspeções. Isso é aumentado quando os serviços de acertos são contratados fora. Faz-se necessário o acompanhamento dos contratados, pois é de suma importância o conhecimento da instalação por parte das equipes locais, bem como o conhecimento da localização dos equipamentos e alguns fatos ocorridos que podem agregar valores na análise realizada.

Esse problema é resolvido com um acerto entre as partes, adequando o melhor dia e horário junto com o planejamento entre as equipes envolvidas.

- ***Falta de cultura na utilização de equipamentos de proteção e capacitação em segurança;***

É possível, porém desmotivador, haver resistências na utilização dos equipamentos de proteção (EPIs e EPCs)

pelos profissionais que apoiam essa atividade, direta ou indiretamente. A norma NR10 é clara em seu item 10.2.9.1: “Nos trabalhos em instalações elétricas, quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos, devem ser adotados equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas, em atendimento ao disposto na NR 6”.

A capacitação em treinamentos e reciclagem com cursos para todos empregados se tornam a chave ou solução devido à necessidade de manter a equipe ciente dos riscos do serviço em instalações elétricas energizadas.

- **Falta de autorização para serviços;**

Todo o serviço realizado nas instalações elétricas tem a obrigatoriedade, autorização ou acompanhamento formal de um profissional legalmente habilitado. A falta da autorização, ou documentação correlata, impossibilita que a inspeção seja realizada. O documento (Ordem de Serviço) devidamente preenchido com data, horário e local, autoriza o trabalhador a executar o serviço para o início da execução. Não se deve esquecer que a análise de risco e os procedimentos de trabalhos

são partes a serem consideradas.

Importante ressaltar que no item 10.7.4: “Todo trabalho em instalações elétricas energizadas em AT, bem como aquelas que interajam com o SEP, somente pode ser realizado mediante ordem de serviço específica para data e local, assinada por superior responsável pela área”.

- **Acesso às áreas restritas;**

Para que no momento da inspeção não ocorram problemas com possíveis acesso às áreas restritas, um planejamento prévio junto com as equipes envolvidas, seja de manutenção, construção, própria ou contratada, faz-se necessário para que se estabeleça uma rota de inspeção e sua liberação formal. Somente assim é possível manter o cumprimento das metas de produção.

**MARCUS POSSI é engenheiro eletricista, consultor e diretor da Ecthos Consultoria.*

Continua na próxima edição

Confira todos os artigos deste fascículo em

www.asetoreletrico.com.br

Dúvidas, sugestões e comentários podem ser encaminhados para o e-mail redacao@atitudeeditorial.com.br