



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA - CONFEA

PROPOSTA CCEEE Nº 19/2023

Processo: 00.005377/2023-50

Tipo do Processo: Finalístico: Proposta de Coord. de Câmaras Especializadas ou Coord. Nac. de Comissões de Ética

Assunto: Nota Técnica sobre Fiscalização da Atividade de Subestação de Energia Elétrica

Interessado: Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Elétrica

Os Coordenadores e Representantes de Plenário da Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Elétrica – CCEEE, dos Crea, reunidos no Instituto Navegare, em São Luís-MA, no período de 4 a 6 de setembro de 2023, aprovam proposta de seguinte teor:

a) Situação Existente:

Considerando a PL-0880/2023 do CONFEA que decidiu:

- 1) Arquivar a Proposta CCEEE nº 30/2021, da Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Elétrica - CCEEE, que apresenta uma minuta de decisão normativa para fiscalização da atividade de Subestação de Energia Elétrica, tendo em vista o exposto.
- 2) Encaminhar a Proposta de minuta de Decisão Normativa apresentada pelo Relator SEI - 0752270 à Superintendência de Integração do Sistema - SIS, como subsídio para elaboração de nota técnica e/ou de diretriz de fiscalização sobre a atividade em tela, com a participação da Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Engenharia Elétrica - CCEEE.

b) Propositura:

Encaminhar a Nota Técnica acerca do processo de fiscalização pelos CREA's das atividades de engenharia de elétrica em subestações de energia em substituição a DN proposta em 2021 (documento anexo).

c) Justificativa:

Dadas as dificuldades da Fiscalização dos Crea's na área de SUBESTAÇÃO, em especial a complexidade existente nesta área, onde após a construção existe toda gama de atividades técnicas relacionadas a Engenharia Elétrica que são rotineiramente efetuadas sem a devida ANOTAÇÃO do responsável pelas atividades inerentes a área.

Considerando os eventos recentes de desligamento de sistemas elétricos "blackouts" são impactantes em toda a sociedade, causam grandes prejuízos a população, e tais eventos estão relacionados principalmente a falha de algum equipamento de proteção, que tem seu ajuste/programação a partir da elaboração de um estudo técnico feito por um profissional de Engenharia Elétrica, ou a deficiência em procedimentos de manutenção preventiva/preditiva nos equipamentos, onde também deve atuar o profissional de Engenharia Elétrica e até a deficiência na operação rotineira dos complexos sistemas.

A complexidade da Operação & Manutenção de uma subestação de energia elétrica vai muito além do projeto/construção em si da instalação, mas todo um procedimento que ocorre quando do comissionamento deste ativo, até a operação no dia a dia.

Considerando eventos impactantes como ocorrido no Amapá em 2020 e recentemente o evento de agosto de 2023 no Sistema Interligado Nacional (SIN) com origem no Ceará, entre muitos outros eventos regionalizados que são noticiados na imprensa.

Há a necessidade de focar em um direcionamento melhor das equipes de fiscalização dos CREA'S de forma a identificar as responsabilidades dos profissionais, onde existe a necessidade do Engenheiro Eletricista com a devida Anotação de Responsabilidade, além do devido registro das empresas que operam e mantêm tais ativos do sistema elétrico.

A fiscalização faz-se necessária principalmente após a REESTRUTURAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO a partir do final dos anos 90, através da imprensa, entidades, ministérios públicos e órgãos reguladores como ANEEL de determinar qual foi o "fato ocorrido" e a relação destes fatos com a eventual ou possível "precarização" deste setor, ocorrido devido à redução de custos, rotatividade, planos de demissão voluntária de profissionais mais experientes, terceirização, entre outros fatores, cabendo aos CREA'S verificar se existe um profissional responsável de Engenharia Elétrica, cumprindo seu papel neste importante setor da nossa infraestrutura.

d) Fundamentação Legal:

Lei 5.194/1966; Resolução nº 218/1973; Resolução nº 1.012/2005; Resolução 1.073/2016; Resolução nº 1.076/2016 e Decisão Normativa nº 95/2021

e) Sugestão de Mecanismos de ação:

Encaminhar a proposta à Comissão de Ética e Exercício Profissional - CEEP, para análise e deliberação.

Eng. Eletric. Eduardo de Brito Souto
Coordenador Nacional da CCEEE - 2023

ANEXO

NOTA TÉCNICA PARA FISCALIZAÇÃO DE SUBESTAÇÕES

Entendem-se como subestações todas instalações confinadas ou não de manobra ou transformação de tensão, que disponham de equipamentos de proteção do sistema elétrico ou não.

As subestações são instalações de conexão do Sistema Elétrico de Potência – SEP responsáveis pelo controle e proteção dos setores de Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica, conhecido como GTD, ou Sistema Elétrico.

As subestações de energia podem ser em MÉDIA TENSÃO considerando tensão operacional 1 KV até 69 kV ou ALTA TENSÃO considerando valores operacionais a partir de 69kV até 500kV e podem estar localizadas em vários setores distintos:

- Instalação em unidades de central geradora de energia elétrica;
- Instalação em unidades de transmissão de energia elétrica;
- Instalação em unidades de distribuição de energia elétrica;
- Instalação em unidades consumidoras de energia elétrica, independente se existe ou não geração própria de energia;

Qualquer elemento do GTD, como as linhas de transmissão/subtransmissão, alimentadores, transformadores, disjuntores, chaves de manobra, reatores, banco de capacitores, compensadores etc. tem seus controles/sinalizações relacionados ao ambiente Subestação.

Esta Nota Técnica tem como objetivo definir diretrizes básica aos Creas poderem atuar com maior precisão neste setor:

- 1 – Identificação de todas as subestações nas áreas de atuação dos Creas através de consulta a ANEEL, Agências Estaduais Reguladoras e Concessionárias/Permissionárias de Energia Elétrica no caso da identificação das instalações em unidades consumidoras e subestações de distribuição;
- 2 – Identificação do CNPJ do responsável por cada instalação;
- 3 – Análise dos dados dos CNPJ com as empresas registradas e seus profissionais.
- 4 – Identificação em cada instalação dos elementos do sistema e suas especificidades e criticidades, exemplo: unidades terminais remotas, IED'S, sistemas de Telecom, sistemas de monitoramento SCADA, sistemas de vigilância predial, sistemas de serviços auxiliares com baterias e/ou geradores emergenciais, sistemas PDA, relés de proteção programáveis, equipamentos de abertura e fechamento, sistemas de aterramento, sistemas de medição de grandezas elétricas para proteção, operação ou faturamento de energia. Para que constem na documentação sob responsabilidade técnica do engenheiro responsável devendo ser considerada a hipótese da não fiscalização in loco destes equipamentos em virtude de "procedimentos de segurança."
- 5 – Executar a rotina de fiscalização nas empresas proprietárias das subestações, do registro dos responsáveis técnicos em cada área, e/ou CNPJ / CPF dos terceirizados que desempenham as funções relacionadas nas atividades descritas acima no item 4.

As Câmaras Regionais de Engenharia Elétrica deverão ser responsáveis por fazer treinamento, workshops, força tarefa, entre outras atividades com as Gerências de Fiscalização acerca de subestações, recorrendo a especialistas no tema caso necessário.

Recomenda-se a adoção de indicadores de performance para medir o percentual de instalações fiscalizadas, o resultado das fiscalizações, comparativo entre Creas verificando o grau de adoção das medidas sugeridas nesta NT e por fim o resultado prático das ações desempenhadas regularizando as ART's e os profissionais.

FOLHA DE VOTAÇÃO

CREA	SIM	NÃO	ABSTENÇÃO	OBSERVAÇÃO
Crea-AC				AUSENTE
Crea-AL	X			
Crea-AM	X			
Crea-AP	X			
Crea-BA	X			
Crea-CE	X			
Crea-DF				AUSENTE
Crea-ES	X			
Crea-GO	X			
Crea-MA				AUSENTE
Crea-MG	X			
Crea-MS	X			
Crea-MT				AUSENTE
Crea-PA	X			
Crea-PB	X			
Crea-PE	X			
Crea-PI	X			
Crea-PR	X			
Crea-RJ				AUSENTE
Crea-RN	X			
Crea-RO				AUSENTE
Crea-RR				AUSENTE
Crea-RS				COORDENADOR
Crea-SC	X			
Crea-SE	X			
Crea-SP				AUSENTE
Crea-TO	X			
TOTAL	19			
Desempate do Coordenador				

X	Aprovado por unanimidade	Aprovado por maioria
---	--------------------------	----------------------

Eng. Eletric. Eduardo de Brito Souto
Coordenador Nacional da CCEE - 2023



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo de Brito Souto, Usuário Externo**, em 17/09/2023, às 09:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.confea.org.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0816557** e o código CRC **F5075FC5**.