

Apresentação Oral

SALA 1 – ENGENHARIA ELÉTRICA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS DEVE SER ENTREGUE AOS AVALIADORES, NO DIA DA APRESENTAÇÃO DO ARTIGO.

Google meet: <https://meet.google.com/hdo-yxdi-ooc>

PROFESSORES AVALIADORES: Jair Antonio Longo Junior; Mariana Costa Falcão e Ana Flavia Matos Couto

1. PROJETO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO DAS FACULDADES INTEGRADAS DE TRÊS LAGOAS – AEMS: Aspectos teóricos

Cristian Pavão Mendes; Stefany Caroline Faustino Alcamim; Wilson Alexandre Genezini dos Santos; Thiago Raniel

RESUMO

Serão abordados aspectos teóricos de todo um sistema fotovoltaico conectado à rede da concessionária local. O sistema é composto por equipamentos, como: módulos fotovoltaicos, inversores e também estruturas de fixação. O projeto teórico será na instituição de ensino Faculdades Integradas de Três Lagoas - AEMS, e assim, seu consumo de energia e estrutura deverão ser informadas. Dimensionamento do sistema e homologação também são etapas necessárias para o projeto.

PALAVRAS-CHAVE: sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica; energia solar; módulos; projeto; homologação.

2. PROBLEMAS DO FUTURO: Carros elétricos e seus efeitos na rede elétrica

Josué de Souza Silva; Klayvin Oliveira Osuna; Richard Vieira do Espirito Santo; Weslin Keven Savaris; Jair Antônio Longo Junior

RESUMO

Os carros movidos à combustão dominaram o mercado automobilístico em contrapartida ao surgimento dos carros elétricos a mais 100 anos atrás. Mas como um todo, o mundo vem se desenvolvendo tecnologicamente, principalmente devido a capacidade de proporcionar vantagens, benefícios e conforto aos seres humanos. A princípio os carros movidos a combustível eram mais baratos, possuíam uma grande diferença de eficiência e a própria matéria prima do combustível tinha um baixo custo. Porém o mundo tem enxergado o mercado automobilístico de forma oposta, reduzindo o uso dos combustíveis fósseis, que era vantajoso no passado, e voltando os olhos aos carros elétricos, tornando seu crescimento exponencial. Entretanto o uso de automóveis elétricos apresenta alguns problemas, os quais precisam ser analisados e solucionados para evitar possíveis transtornos. Com o objetivo voltado principalmente ao Sistema Elétrico, desde geração até o consumidor final, e quais são as conturbações e desbalanceamentos que ocorrem no mesmo, são apresentados alguns métodos, que foram separados por cenários diferentes, para que possa haver controle na rede elétrica, evitando assim que haja um colapso em toda a estrutura no sistema elétrico. Utilizando essa base de informações para os estudos, faz-se assim a junção das análises e sugere-se as melhorias e maneiras corretas para que, todo o sistema elétrico, entre em conformidade com as novas tecnologias e suas características elétricas.

PALAVRAS CHAVES: veículos elétricos; sistema elétrico de potência; distribuição de energia;

impactos; concessionárias.

3. SEGURANÇA EM ELETRICIDADE: Do projeto à prática, do papel à vida

Alex de Freitas Camargo; Lucas Alexandre Novak; Weslin Keven Savaris

RESUMO

Com o avanço tecnológico nas mais diversas áreas e setores, o uso de equipamentos eletroeletrônicos e a necessidade de manutenção dos mesmos, tornaram-se itens rotineiros. Mesmo que ainda comuns ao cotidiano, a realização da adequação ao uso e a manutenção destes equipamentos requer uso de mão obra especializada, pois a ausência de tal qualificação pode variar desde o mal funcionamento do equipamento, gastos desnecessários ou até mesmo culminar com a ocorrência de incidentes catastróficos. Ao realizar procedimentos, em redes de baixa tensão, não considerados perigosos por muitos, possui seu grau de risco eminente e cada passo da execução deve ser seguido de forma segura para que saúde e integridade física sejam preservadas.

PALAVRAS-CHAVE: técnicas de manuseio; grau de risco; choque elétrico; equipamento de proteção individual.

4. GERENCIAMENTO DE RISCO DA FACULDADE AEMS

Dinael Pereira Saladini; Paulo Matheus Ferreira Munhoz; Thiago Raniel

RESUMO

Este projeto consiste em realizar a implementação do SPDA (Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas) e Gerenciamento de Riscos na faculdade AEMS, Três Lagoas, Mato Grosso do Sul. Para o início do projeto, foram levantados os estudos necessários de gerenciamento de riscos, a fim de definir os critérios usados e atender as obrigatoriedades exigidas da norma NBR 5419-2 de 2015, onde através de dados obtidos pela mesma norma (5419-2 de 2015) foi definido o nível de proteção como de alto risco, tanto para as pessoas, quanto para a própria integridade da edificação. Por motivos de sua região geográfica ser o Centro-Oeste, possuir uma alta densidade de descargas elétricas, e se tratar de uma universidade onde contém um grande fluxo de circulação diário de alunos e colaboradores, é de grande importância para todos os que frequentam o ambiente. Dando continuação ao desenvolvimento do projeto, foi escolhido apenas um prédio da faculdade para a implementação do SPDA, a partir disso, foi feito um estudo da edificação para conhecer suas dimensões e características do telhado onde será implementado o subsistema do captador. Também foi obtida a resistividade do solo, com isso, conseguimos fazer o estudo do subsistema de aterramento a ser utilizado no projeto. Todos os dados obtidos são imprescindíveis para a realização do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: SPDA; gerenciamento de riscos; subsistemas; aterramento; implementação.

5. MÁQUINA DE CONFORMAÇÃO DE TUBOS DE COBRE 3D

Diogo Oliveira dos Santos; Higor Thiago Pereira de Freitas; Richard Vieira do Espírito Santo

Resumo

O objetivo do artigo é fazer uma revisão bibliográfica a fim de viabilizar o projeto de uma máquina de conformação de tubos controlada por um Arduíno. Este artigo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica de artigos científicos, usando como base, o banco de dados do Google Acadêmico, e também através de pesquisas nos sites dos próprios fabricantes das tecnologias abordadas no estudo. Não existem muitos artigos referentes ao assunto, porém os que foram encontrados contribuíram muito para o desenvolvimento da pesquisa, o website dos fabricantes foram fundamentais para a revisão bibliográfica tendo em vista que todo o conteúdo encontrado para a pesquisa foi rico de informações tanto na parte de especificações técnicas como com modelos de aplicabilidade na prática, isso contribuiu para o desenvolvimento e melhora da ideia inicial da pesquisa. Através da revisão

bibliográfica realizada foi possível vislumbrar que o desenvolvimento de uma máquina de conformação de tubos automática mais enxuta e com uma tecnologia mais barata é totalmente viável do ponto de vista comercial, pois as máquinas comercializadas hoje não realizam apenas a conformação de tubos separada, com isso o preço é elevado tornando assim inviável a compra apenas para a conformação de tubos.

PALAVRAS-CHAVE: Arduíno; conformação de tubos; motor de passo; máquinas de refrigeração; dobradeira de tubos; placas do Arduíno.

6. ESTUDO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS CONECTADOS À REDE ELÉTRICA

André Luiz da Conceição Santos Júnior; Emanuel Lima Matos; Mariana Costa Falcão

RESUMO

Nas últimas décadas o uso de sistemas fotovoltaicos para obtenção de energia elétrica, cresceu consideravelmente. Seu desenvolvedor tem como grande missão, em concordância com o anseio dos consumidores, o aumento da eficiência energética, diminuição dos custos de fabricação, aquisição e maior disseminação a população. Com o intuito de levar energia elétrica a locais de difícil acesso, surgiram os primeiros sistemas isolados da rede elétrica. Através de uma constante evolução, foi observado o uso de inversores ligando diretamente as placas solares à rede pública de energia elétrica, com o conceito de sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica. O objetivo deste artigo será fazer uma revisão bibliográfica sobre sistemas conectados à rede elétrica, demonstrando as vantagens de longo e curto prazo decorrentes de sua instalação.

PALAVRAS-CHAVE: sistemas fotovoltaicos, geração distribuída, legislação, solar.

7. SUBESTAÇÃO E SUAS TECNOLOGIAS

Flaubert Lucas Balieiro Oliveira; Gabriel Santos do Nascimento; Jair Antônio Longo Junior

RESUMO

Uma subestação de energia seja elevadora ou abaixadora, que não é conhecida por muitos, tem uma fundamental importância no abastecimento e fornecimento de energia, sua função é, através das linhas de transmissão, fazer o dimensionamento dos equipamentos e tratar da energia em uma elevada potência, fazendo com que através da distribuição, a energia chegue para os consumidores com qualidade e sem nenhum tipo de distúrbio. Dentro de uma subestação, existem diversas tecnologias, sendo elas para a proteção dos equipamentos, que possui um custo muito alto, o monitoramento tanto presencial quanto remoto, o acionamento automático uma vez que ocorre alguma anormalidade dentro do pátio energizado entre outros procedimentos para otimizar o funcionamento. O objetivo do trabalho, é abordar todas estas questões, de proteções, acionamentos automáticos, equipamentos e as tecnologias que existem por trás de uma subestação de energia. Foram usados diversos artigos como fonte de pesquisa para alimentar o trabalho.

Palavras-chave: subestação; proteção; energia; tecnologia.