

P3

ENGENHARIA ELÉTRICA

ENERGIA EM FOCO

Informativo da P3 Soluções em Energia Elétrica
www.p3engenharia.com.br | ANO 5 - Abril e Maio de 2018 | EDIÇÃO 18

IMPRESSO
ENVELOPAMENTO
AUTORIZADO
PODE SER ABERTO
PELA ECT

Parques Fotovoltaicos

ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

As soluções da P3 para sua empresa economizar

Expertise para atender a demanda e superar dificuldades

Banco de Capacitores

Sistemas de iluminação LED



POR MAIS COMPETITIVIDADE NO SETOR ELÉTRICO



Ricardo Willy Ströher
Diretor da P3 Engenharia Elétrica

Em recente seminário sobre o setor elétrico, organizado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), seu presidente, o empresário Robson Braga de Andrade, defendeu a desestatização da Eletrobras, apontando o tema como prioridade na agenda estratégica nacional.

O evento debateu um novo modelo para o setor. Na argumentação do líder empresarial, seria importante esse passo à frente, tirando amarras do controle público que impedem a realização dos investimentos necessários. Ganhariam ainda a agilidade do setor privado e impediria ingerências políticas, que tantos prejuízos já causaram ao país.

É importante lembrar que a Eletrobras é hoje o maior holding do setor elétrico na América Latina e uma das cinco maiores geradoras hidrelétricas do mundo. A empresa responde por mais de 30% da geração do Brasil e por 70 mil km de linhas de transmissão. Recolocar o setor energético nos trilhos da competitividade é o caminho a ser perseguido.

Vivemos incertezas em relação à disponibilidade da energia a preços competitivos a médio e longo prazo. Não existe mais clima para criação de novos encargos. Os vários tributos foram criados com bons propósitos, mas hoje o peso global desses encargos constitui um sério entrave aos novos investimentos e ao desenvolvimento sustentável do setor elétrico.

“Vivemos incertezas no setor”

Impostos, taxas e encargos representam mais de 45% do total da tarifa média praticada no país. Somos 81 milhões de consumidores de eletricidade.

O ministro de Minas e Energia, Fernando Coelho Filho também participou do seminário. Em seu pronunciamento defendeu que a privatização da Eletrobras e o novo marco regulatório, debatido a partir da Consulta Pública 33, representam uma janela de oportunidades que podem levar o setor elétrico brasileiro a outro patamar.

Ao final, o ministro deixou claro que apesar do discurso a favor da privatização da Eletrobras, a União não pretende vender suas ações na empresa.

De fato um processo de privatização dessa envergadura poderia atrair novos investidores. A China está aí para não desmentir. Mas é preciso cautela quanto ao tamanho dessa “entrega” e como o governo vai conseguir gerenciar regras transparentes que não acarretem em mais contas para pagarmos.

Na reportagem de capa desta edição do Energia Em Foco, apresentamos as soluções oferecidas pela P3 Engenharia Elétrica aos nossos clientes, na eterna busca pela redução dos custos operacionais, garantindo mais eficiência, segurança e economia.



**ELETROCALHAS
PERFILADOS
LEITOS PRA CABOS
ACESSÓRIOS
BRAÇADEIRAS
VERGALHÃO**

MATRIZ CURITIBA PR
41-3349 8300

FILIAL JOINVILLE SC
47-3026 6669

FILIAL GUARULHOS SP
11-2412 6454

FILIAL SALVADOR BA
71-3033 7400



Blutrafos
GFE
PAINÉIS

GRUPO FURLANI
ENERGIA

Muito mais que energia,
SINERGIA

O Grupo Furlani Energia é referência no mercado nacional e internacional em soluções com uma linha completa de Transformadores até 145kV, Subestações Compactas, Painéis e Quadros de baixa tensão e Cubículos de média tensão isolados a Ar e em SF6. Certificada dentro dos padrões ISO 9001, em conformidade com as normas técnicas ABNT, IEC ou ANSI.

www.blutrafos.com.br - vendas@blutrafos.com.br - 47 3036.3000 - Blumenau / SC

Expediente

O Informativo P3 em Foco é uma publicação da P3 Engenharia Elétrica Ltda.

DIRETORIA

Diretor Comercial: Ricardo Willy Ströher
Diretor Técnico: Jones Cássio Poffo
Gerente Geral: Jaison William Spolavori
Gestor Comercial e de Suprimentos: Marcelo Lavazzo

Tiragem: 2.000 exemplares
Editoração: Sabáti Estúdio - contato@sabatiestudio.com.br
Impressão: Jornal Tipótti Indústria Gráfica Ltda.
Fotos: Giovanni Vitória e WEG (Divulgação)
Jornalista Responsável: Giovanni Vitória (DRT 00038225C)

Endereços para Correspondência:
Indaial: Rua Marechal Floriano Pestovo, nº 1.100, bairro dos Estados - CEP 89.130-000.
Blumenau: Rua Campinas, 31 - bairro Salto - CEP 89031-130
Telefone: (47) 3333-8077

E-mail: p3engenharia@p3engenharia.com.br

Endereços na Rede

Site: www.p3engenharia.com.br
Facebook: P3 Engenharia Elétrica Ltda
LinkedIn: www.linkedin.com/in/p3engenhariaelétrica



O correto dimensionamento de circuitos

Tarefa para profissionais habilitados com conhecimento da norma NBR-5410

Instalações elétricas mal feitas estão entre as principais causas de incêndio no Brasil. O risco se torna maior quando uma instalação é feita sem planejamento, material ruim e por pessoas não habilitadas. Somente eletricitistas habilitados possuem a formação necessária e conhecimento da norma NBR-5410.

A equipe técnica da P3 é uma profunda conhecedora da NBR-5410. Essa norma especifica as instalações elétricas de baixa tensão. Os profissionais são treinados e passam por atualização frequente para poder executar o serviço corretamente e tirar o máximo de desempenho e durabilidade que cada material pode oferecer.

Planejamento é o primeiro passo

A primeira coisa que se deve fazer é planejar como será a instalação elétrica. Na execução, é fundamental a sintonia entre profissionais e projetistas. Na ocorrência de alguma falha, ocorre a correção das não-conformidades.

Na P3, além dessa sintonia fina, existe um cuidado especial na escolha dos materiais utilizados, sempre primando pela qualidade e cumprindo determinações das normas técnicas. De pouco adiantará um dimensionamento correto se as peças forem de má qualidade. Elas afetam a segurança e o desempenho da instalação, por mais simples que seja.

O cálculo correto no dimensionamento dos disjuntores

Apenas profissionais experientes sabem como realizar o correto dimensionamento do disjuntor geral.

O disjuntor é o dispositivo eletromecânico que tem a função de proteger a instalação elétrica de danos que se originam em curtos circuitos e ou sobrecargas. Além de proteger, ele permite o seccionamento intencional de cargas (manobras programadas) e possibilita uma seletividade mais segura do sistema elétrico, impedindo que um curto circuito em um equipamento desligue toda a empresa.



Para o dimensionamento correto de um circuito elétrico temos que considerar primeiramente todos os equipamentos e componentes que estarão ligados. A partir daí, é preciso calcular a corrente elétrica que circulará pelo circuito e escolher a seção adequada dos condutores, ou seja, o seu tamanho.

Quando uma corrente elétrica passa por um condutor, ele se aquece naturalmente e a temperatura máxima que ele pode suportar não pode ser ultrapassada, sob o risco de ocorrerem danos graves na isolamento. Se uma corrente é demasiada, deve ser escolhido um condutor maior.

Para garantir que a corrente não seja maior do que a permitida nos condutores se instala disjuntores nos quadros de distribuição de força, que funcionam como "guarda-costas" dos cabos, desligando automaticamente o circuito em caso de algum problema, seja de sobrecarga ou de curto-circuito.

Esse dispositivo deve ser escolhido cuidadosamente para ser coerente com o tipo de condutor e carga instalada no circuito.

Konextop
Brasil



PRODUTO PATENTEADO

LANÇAMENTO

BENEFÍCIOS:

- Possui Tampa de Proteção
- Rápida Aplicação
- Baixo Custo
- Reduz Custo de Mão de Obra
- Ótima Resistência
- Produzida com Matéria-Prima Virgem
- Impede Acúmulo de Cimento após Reboco de Parede
- Impede Infiltração de Resíduos
- Proporciona Instalação Limpa

CAIXA DE EMBUTIR
MODELO 42 - AMARELA
COM TAMPA



www.konextop.com.br

SETA
ENSAIOS

ENGETREINE
VALOR E SEGURANÇA NA SUA FORMAÇÃO

Laboratório móvel para ensaios de Epi's, Epc's e Ferramentas, conforme NR-10.

Treinamentos e capacitações para Eletricitistas (NR-10 Básico, NR-10 SEP e NR-35)

Atendemos em todo Território Nacional

www.setaensaios.com.br

47 3037-3117



Dificuldade no atendimento da demanda de energia elétrica brasileira

Como a P3 pode contribuir na solução desse problema

Atualmente, impostos, taxas e encargos representam mais de 45% do total da tarifa média de energia elétrica praticada no Brasil. Além de pesar no orçamento de seus 81 milhões de consumidores, se constitui num sério entrave para atrair novos investimentos. Mesmo assim, passos importantes vêm sendo dados para tornar o país uma referência em energias renováveis e diversificar sua matriz energética.

Ainda somos dependentes das hidrelétricas. Quase 70% da energia elétrica consumida vêm dessa única matriz, segundo dados divulgados pelo Greenpeace e pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). Esse aumento na diversificação tem atraído novos investimentos.

No fim do ano passado, por exemplo, o BNDES anunciou a captação de US\$ 141,7 milhões junto ao banco de fomento alemão Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). O dinheiro será destinado a investimentos em projetos que envolvem eficiência energética e energias renováveis (solar, eólica, pequenas centrais hidrelétricas e bioenergia, entre outras).

Brasil investe pouco em energias alternativas

O Brasil investiu em 13 anos (de 1999 a 2012) apenas R\$ 806 milhões em energias renováveis, o equivalente a 0,0013% do PIB, enquanto os Estados Unidos investiram US\$ 1,78 bilhão apenas em 2012 (0,0118% do PIB) e a Alemanha € 265 milhões (cerca de R\$ 715 milhões), 0,0095% do PIB, no mesmo ano.



Os dados constam de um estudo realizado pelo Ipea em 2015, analisando os investimentos em energias alternativas, entre os mais de 35 mil projetos de pesquisa aprovados pelo Fundo de Apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Por causa da falta de investimentos, os brasileiros estão pagando mais caro pelas contas de luz.

O estudo assinala que o fato do Brasil ainda investir tão pouco em energias renováveis se deve à própria estrutura econômica, pois atrás de uma pesquisa de alto custo estão vários outros fatores, como o investimento em educação, a capacidade de fazer pesquisa, a infraestrutura de pesquisa e a integração de grandes laboratórios com institutos internacionais e com empresas interessadas em investir em longo prazo.

Investimento chinês é maciço

Presente no mercado brasileiro de energia desde 2003, os chineses vêm investindo maciçamente no setor. Nos últimos sete anos esse aporte bateu todos os recordes. Somente no último bimestre de 2018, os investimentos somaram US\$ 46,4 bilhões na geração e transmissão de energia elétrica, junto com a extração de minerais, de petróleo e de gás.

Apagões comprometem a eficiência

Desde o final da década de 90, o Brasil enfrenta o "fantasma" dos apagões. O mais recente, em março, causou o colapso da rede nas Regiões Norte e Nordeste. Mas a história registra pelo menos mais 30 na história, a partir de 2000.

O maior deles aconteceu em janeiro de 2002, causando enormes prejuízos em 10 estados do Centro e Sul do Brasil e Distrito Federal.

Termelétricas como paliativo

Com a crise hídrica e o aumento do consumo de energia, as termelétricas brasileiras vêm operando continuamente nos últimos anos. O que deveria ser uma solução emergencial e temporária acabou se tornando essencial. Em 2011, as termelétricas geravam 4,5% da energia consumida no país. Em dezembro de 2014, período em que a demanda aumentou devido ao início do verão e à estagiom prolongada, a cifra chegou a 30,13%.

Porém, a geração térmica, é muito mais cara que a hidrelétrica ou eólica. Enquanto, o megawatt-hora (MWh) das usinas eólicas e hidrelétricas custa em torno de 100 reais, nas termelétricas, esse valor pode ultrapassar os 800 reais.

Polição em alta

Além do custo, o alto nível de poluição é um aspecto negativo das termelétricas. O impacto das usinas é pouco visível. Poluentes lançados no ar podem prejudicar a saúde, causando problemas respiratórios, por exemplo.

maqbusca
Locações de Plataformas

47 3045 1571

47 99670 2444



Itajai - Santa Catarina - Brasil

www.maqbusca.com.br
contato@maqbusca.com.br

As soluções da P3 Engenharia Elétrica

As contribuições buscam mais eficiência e economia

Com seu conhecimento técnico, a P3 contribui com a redução do consumo de energia elétrica nas empresas, desenvolvendo projetos de eficiência energética, sugerindo a substituição de equipamentos e sistemas antigos por mais novos e eficientes, como iluminação, refrigeração aquecimentos, entre outros.

Na P3 Engenharia Elétrica, essa preocupação é uma constante, já a partir do planejamento. A P3 traduz em projetos e soluções, toda a necessidade do cliente, minimizando o *payback*.

Apresentamos nessa reportagem algumas soluções.

P3 Sustentabilidade

A P3 Sustentabilidade é a mais nova empresa do grupo. É especializada no desenvolvimento e execução de parques fotovoltaicos para geração de energia na indústria. Conta ainda com a *know-how* da WEG Solar, na condição de integradora. O mercado de geração de energia solar está em franca ascensão no Brasil.

O país alcançou recentemente a marca de 1 gigawatt de potência instalada. Esse volume de energia é suficiente para abastecer 500 mil residências e atender ao consumo de 2 milhões de brasileiros. O resultado coloca o Brasil entre os 30 países que têm mais de 1GW de fonte solar.

Santa Catarina se destaca no cenário nacional, mesmo sem estar entre os Estados mais ensolarados do país. Já é o quarto colocado em unidades de geração distribuída. Das 24,6 mil unidades do país com fonte solar, 2,2 mil ficam aqui.

Em março, Santa Catarina deu um passo para popularizar esse tipo de fonte energética. O governo do Estado atendeu o pleito dos fabricantes, isentando a microgeração de energia distribuída do ICMS. A medida abrange, além da geração solar, a hídrica, eólica e de biomassa.

Na microgeração, a energia excedente é devolvida para rede, transformando-se em créditos junto à distribuidora. Eles podem ser utilizados em até cinco anos pelas empresas, nos momentos em que a unidade estiver consumindo mais energia do que gerando, como em dias de chuva ou à noite.

Iluminação LED

A P3 Engenharia Elétrica é uma especialista no planejamento e execução de projetos visando a troca da iluminação convencional de um parque fabril por LED. Com apenas 6 a 8 watts de potência, o LED produz a mesma luminosidade que uma lâmpada incandescente de 100 watts. É 12 vezes mais eficiente e reduz a conta de luz em quase 90%.

Dentro dessa mesma linha de pensamento, combinando eficiência e economia, a P3 combina a tecnologia LED com o uso da luz natural, concebida de acordo com a planta fabril da empresa cliente.

Banco de capacitores

Uma boa economia pode ser gerada a partir da instalação de um banco de capacitores. O equipamento tem com a principal função de compensar a reatância capacitiva, o fator de potência e melhorar alguns aspectos no sistema, como aumentar a tensão nos terminais da carga, reduzir as perdas na transmissão, entre outros. A P3 desenvolve todo o estudo e executa a a montagem e instalação do BAC.



Mercado Livre de Energia

A P3 conta com o suporte das principais comercializadoras no desenvolvimento de soluções que atendam a demanda de empresas que migram para o mercado livre de energia elétrica. Nessa modalidade, a compra e venda da energia são negociadas livremente entre consumidores e geradores. É possível, portanto, escolher de quem se vai comprar a energia. Nessa negociação, são definidos preço e duração dos contratos.

Um Projeto de Lei deve acelerar a entrada de empresas de menor porte no mercado livre de energia. A proposta prevê a inclusão gradativa de todos os consumidores de alta e média tensão até janeiro de 2026. Atualmente, o ingresso é permitido apenas por parte de empresas com demanda acima de 3 megawatt (MW). Também existem os consumidores especiais, com demanda acima dos 0,5 MW, que têm obrigatoriedade de uso de fontes renováveis.

Atualmente, existem 110.207 unidades consumidoras no mercado livre em todo o Brasil.

PCH's

A P3 presta consultoria para investidores interessados em implantar Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs). Elas vêm conquistando espaço no mercado como alternativa para geração de energia limpa, sustentável, distribuída e renovável.

A PCH é uma das fontes mais antigas do País, com usinas em operação há mais de 100 anos. Atualmente, existem em operação no Brasil, 1.054 hidrelétricas, que juntas somam 5,6 mil MW de capacidade instalada. Nos próximos anos a expectativa é de que entrem mais 500 MW de empreendimentos que estão em fase de construção.

As PCHs podem ser construídas em rios com pouca vazão, gerando energia de forma descentralizada. E o Brasil é considerado um dos países com a maior riqueza hidrográfica do mundo. Todavia, enfrentam desafios relacionados ao processo de licenciamento ambiental. A P3 e seus parceiros comerciais desenvolvem todo o processo legal e seu encaminhamento.

TOTAL PLATAFORMAS

- Venda de Máquinas Novas e Seminovas
- Peças
- Treinamento
- Baterias
- Manutenção

Contato: 47 999731570 www.totalplataformas.com.br
contato@totalplataformas.com.br

Normas regulamentadores devem ser seguidas à risca

Fazer o dimensionamento de circuitos corretamente evita o desperdício de energia

Por Jones Cássio Poffo, diretor técnico da P3 Engenharia Elétrica



Possuir uma correta divisão dos circuitos garante uma instalação segura e evita que haja desperdício de energia elétrica. As manutenções futuras também são facilitadas e diminuem o risco de ocorrências, bem como, o tempo de paradas na produção. Os circuitos terminais devem ser individualizados pela função dos equipamentos que alimentam. Nos projetos, se faz necessário prever circuitos terminais distintos para circuitos de iluminação, circuitos de tomadas e alimentadores de força.

Em se tratando do dimensionamento dos condutores de energia, principalmente em instalações industriais, devemos verificar diversos fatores, tais como o fator de correção por temperatura, o fator de correção por agrupamento, o método de instalação, a queda de tensão do circuito, entre outros.

A correta verificação e aplicação dos diversos fatores de dimensionamento resultam em um dimensionamento econômico e com menor impacto no meio ambiente. Meio ambiente? Como assim? Vamos lá!

“A NBR-5410 regulamenta instalações de baixa tensão”

A função de um condutor de energia é conduzir a corrente elétrica desde a fonte até o ponto de utilização. No entanto, devido às suas características construtivas (impedância) o condutor dissipa, na forma de calor (perdas Joule), uma parte da energia transportada. Como consequência, as perdas dos condutores irão requerer uma maior quantidade de energia a ser gerada para alimentar a carga. Dessa forma, também contribuirá para o aumento da emissão de CO₂.

A energia dissipada nos condutores, além de prejudicial ao meio ambiente e representar um risco às instalações (incêndio), refletem nos custos operacionais dos equipamentos e da instalação elétrica. Assim, o correto dimensionamento dos condutores contribuirá na contenção de gastos desnecessários com energia elétrica.

A norma NBR-5410 que regulamenta instalações elétricas de baixa tensão orienta e especifica os métodos e regras que devem ser seguidos para seu dimensionamento correto.

BNS
A FAVOR DA SEGURANÇA

Sistemas de detecção e alarmes de incêndio
Iluminação de emergência
Combate a incêndio com gás aerossol

Fone: 47 3285 5545
www.bnssolucoes.com.br
comercial@bnssolucoes.com.br

EN54



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS



Propósitos e periodicidade dos ensaios dielétricos

Por Marcio Antônio Leite, engenheiro eletricista e sócio da Engetreine/Seta Ensaios



Ensaios dielétricos são testes que consistem em aplicar tensão elétrica, conforme sua classe de isolamento, por determinado tempo, em ferramentas, equipamentos de proteção Individual e coletiva, com o propósito de testar sua isolamento. Os itens testados e aprovados são os que não apresentam rompimento da Isolação dielétrica. Ou ainda que não excedam a fuga (circulação de corrente) tolerada pela norma que os rege.

O artigo tem por objetivo orientar os intervalos de ensaios dielétricos, conforme estabelecido na Norma Regulamentadora nº 10 – NR-10, da portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, de equipamentos de proteção Individual (EPIs), de proteção coletiva (EPCs) e ferramentas do uso cotidiano dos profissionais do setor elétrico.

Os ensaios dielétricos de EPIs, EPCs e ferramentas são quesitos básicos, fazendo parte de um importante grupo de documentos, denominado Prontuário das Instalações Elétricas (PIE).

Conforme legislação da área, todas as empresas com carga instalada superior a 75KW, devem observar, constituir e manter o PIE atualizado. Além destas empresas, os testes dielétricos também devem ser realizados por todas as empresas que praticam trabalhos nas proximidades do sistema elétrico de potência, como exemplo as empresas de telecomunicações, de iluminação pública e empresas de manutenção de semáforos. No entanto, ainda não fica excluída a necessidade dos testes de isolamento, empresas que utilizam dispositivos e ferramentas na construção, montagem, operação e manutenção de instalações elétricas.

A ausência dos testes pode caracterizar omissão por parte do empregador, passível de algum tipo de penalidade, como multa, embargo, ou até mesmo interdição, dependendo do acidente ou das condições encontradas pelos auditores fiscais do Ministério do Trabalho e Emprego.

Entendendo melhor o PIE

O PIE é um aglomerado sistematizado de documentos, compostos por laudos, instruções, certificações e projetos, referente às instalações elétricas da empresa. O principal objetivo do PIE é assegurar a vida e a integridade física dos trabalhadores envolvidos com as instalações elétricas. Razão pela qual, estes documentos devem ficar a disposição de todos os trabalhadores, e também das autoridades competentes.

Periodicidade dos ensaios

A periodicidade dos ensaios dielétricos também é definida pela NR-10. O item 10.7.8 recomenda que: "Os equipamentos, ferramentas e dispositivos isolantes ou equipamentos com materiais isolantes, destinados ao trabalho em alta tensão, devem ser submetidos a testes elétricos ou ensaios de laboratórios periódicos, obedecendo-se as especificações do fabricante e os procedimentos da empresa, e na ausência desses, anualmente."

Recomendações Gerais

Podemos usar a nomenclatura de dispositivos isolantes para os equipamentos de EPI, EPC e os ferramentais dielétricos usados nas instalações elétricas.

Os materiais isolantes podem ser classificados em dois grandes grupos, divididos em rígidos e flexíveis conforme detalhados abaixo:

Rígidos: elementos isolantes de fibra, capacetes, ferramentas isoladas como alicates, chaves de fenda, etc...

Instrução do fabricante: reensaio anual.

Flexíveis: luvas isolantes, mangas, tapetes para subestação, lençóis isolantes, calçados para eletricitistas, etc...

Instrução do fabricante: reensaio semestral.

Alguns fabricantes recomendam períodos de ensaios menores, dependendo da frequência e condições de utilização destes dispositivos.

Os procedimentos para os ensaios são padronizados pelas normas ABNT NBR ISO/IEC 17025; ABNT NBR IEC 60060-1 e 60060-2 e devem ser realizados por profissionais habilitados e por empresa credenciada junto ao conselho de classe. Os equipamentos devem possuir aferição periódica, cumprindo assim os requisitos mínimos para a execução dos serviços.

Referencia Bibliográfica

BRASIL. Normas Regulamentadoras. Portaria nº 3.214, de 08.jun.1978. Disponível em: <http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-notrabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>. Acesso em: 02.agos.2017.



Segurança do Trabalho
Treinamentos
Assessoria

Rua Amadeu da Luz, 118
Ed. Drilli - Sala 109 - Indaial/SC

47 3399.0233 / 3333.1623

engenharia@safecomercio.com.br
treinamentos@safecomercio.com.br
www.safecomercio.com.br

Engº Elias Schroeder

30 ANOS

INDUSTRIAL EQUIPAMENTOS
ELETROELETRO
ELETROELETRO

TIMBÓ
47 3382-0931
Rua Germano Brandes Diretor, 184
Fátima (qda. 1000) Timbó

INDAIAL
47 3333-0331
Rua BR 475, Km 71, 1122
Cm. Fátima e 10000 (Indaial)

IBIRAMA
47 3357-3020
Rua Henrique de Souza, 1002
Jardim Primavera - Ibirama (ex. Jaqueira)

Atendimento Qualificado

3 Lojas Físicas

+10.000 Itens a Pronto Entrega

P3 na Feira Brasileira da Cerveja

Painel com banco de capacitores foi o destaque no estande

No mês de março, a **P3 Engenharia Elétrica** participou da **Feira Brasileira da Cerveja**, no Setor 3 da Vila Germânica, em Blumenau. Um evento técnico dirigido aos profissionais do mercado cervejeiro. Ela ocorreu paralelamente ao Festival Brasileiro da Cerveja, reunindo empresas de todas as partes do país.

Nos 2.500 metros quadrados do Setor 3 da Vila Germânica houve exposição de máquinas, equipamentos e insumos para o mercado cervejeiro. A Feira Brasileira da Cerveja contou com a parceria da NürnbergMesse, uma das maiores empresas organizadoras de feiras do mundo.

Gerando negócios

Em sua participação, a P3 fez *networking*, prospectando e gerando negócios nesse nicho de mercado, com projeção de amplo crescimento para os próximos anos. Apresentou ainda seu know-how na montagem de banco de capacitores.



Blutrafos
GRUPO FURLANI
GFE
PARANÁ

Muito mais que energia,
sinergia.

www.blutrafos.com.br
vendas@blutrafos.com.br
(47) 3036-3000



Treinamento de Gestores

Em fevereiro ocorreu mais uma etapa do treinamento de gestores, do programa "Potencializar". O tema foi "Ferramentas de Gestão", orientando o profissional para o uso assertivo das ferramentas de avaliação de pessoal, *feedback*, desenvolvimento comportamental e avaliações de competência. O objetivo é avaliar o fator humano e oferecer aos colaboradores a oportunidade de alcançar o crescimento profissional por meio da meritocracia.

Gestão de conflitos organizacionais

Colaboradores da P3 participaram de um treinamento abordando a gestão de conflitos organizacionais, aprimorando as habilidades nos relacionamentos interpessoais.

O conhecimento e a utilização adequada de equipamentos de medição também foi pauta de um treinamento, reunindo 12 profissionais da P3.



CORRÊA[®]
MATERIAIS ELÉTRICOS



Corrêa Materiais
Elétricos



@correamte

SOLUÇÕES COMPLETAS
EM MATERIAIS E SERVIÇOS ELÉTRICOS

(47) 3036-1800

www.correamte.com.br
correa@correamte.com.br