

MERCADO

Renovação do parque de transformadores instalado é fundamental para a confiabilidade operacional do sistema elétrico

DESTAQUE

Área de iluminação residencial passa por momento de transformação, com projetos mais inteligentes e eficientes



potencia

ABREME

A NO 13
N.º 130

ELÉTRICA, ILUMINAÇÃO, AUTOMAÇÃO,
SUSTENTABILIDADE E SISTEMAS PREDIAIS



LOGÍSTICA REVERSA

Empresas e entidades da área eletroeletrônica definem últimos detalhes para colocar em prática sistema de recolhimento de produtos dispensados pela sociedade e posterior reciclagem. Projeto piloto tem início em São Paulo



LANÇAMENTO Grupo HMNews apresenta ao mercado a grade 2017 do Fórum Potência. Principal evento técnico da área elétrica terá oito edições no próximo ano

É tempo de planejar as marketing para



publicidade@hmnews.com.br
(11) 4225-5400



 www.revistapotencia.com.br
 facebook.com/revistapotencia
 linkedin.com/company/revistapotencia

Revista
potencia

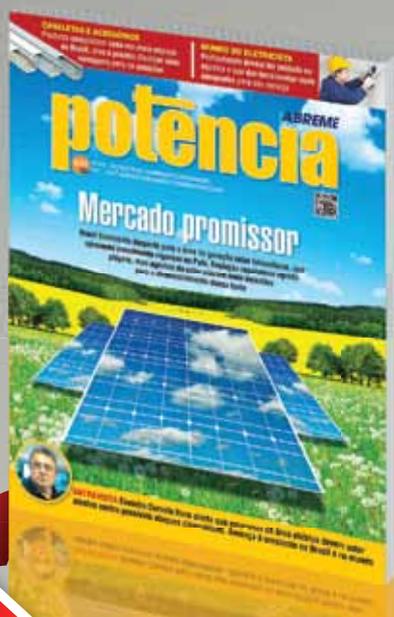
A revista que fala
diretamente com
os profissionais
da área elétrica!

ações de 2017!

Hilton Moreno
Diretor Técnico



Marcos Orsolon
Diretor de Redação



Em nossas páginas e mídias digitais sua marca se destaca e aparece para o público que realmente interessa!

A Revista Potência e suas mídias digitais alcançam um público qualificado na área elétrica, formado por:

- ▶ Eletricistas
- ▶ Instaladores
- ▶ Técnicos
- ▶ Engenheiros
- ▶ Tecnólogos
- ▶ Projetistas
- ▶ Consultores
- ▶ Lojistas



OUTRAS SEÇÕES
05 > AO LEITOR
08 > HOLOFOTE
64 > MUNDO DO ELETRICISTA
74 > ESPAÇO ABREME
86 > ECONOMIA
92 > VITRINE
96 > AGENDA
97 > LINK DIRETO
98 > RECADO DO HILTON

16 MATÉRIA DE CAPA

Empresas e entidades da área eletroeletrônica definem últimos detalhes para colocar em prática sistema de recolhimento de produtos dispensados pela sociedade e posterior reciclagem. Projeto piloto de logística reversa para esse segmento tem início em São Paulo.

32 DESTAQUE

Grupo HMNews acaba de lançar a grade 2017 do Fórum Potência. Principal evento técnico itinerante da área elétrica terá oito edições no próximo ano.

40 DESTAQUE

Área de iluminação residencial passa por momento de transformação no Brasil e no mundo, com projetos que unem eficiência energética e luminotécnica.



40



48

48 MERCADO

Renovação do parque de transformadores de potência instalado é fundamental para a confiabilidade operacional do sistema elétrico brasileiro.

58 CADERNO EX

Especialistas de 30 países discutem o setor de áreas classificadas durante reuniões plenárias do IECEx, na África do Sul.

78 EVENTO

Etapas Porto Alegre do Fórum Potência reúne cerca de 250 profissionais da área elétrica.

Publicação mensal da HMNews Editora e Eventos, com circulação nacional, dirigida a indústrias, distribuidores, varejistas, home centers, construtoras, arquitetos, engenharias, instaladores, integradores e demais profissionais que atuam nos segmentos de elétrica, iluminação, automação e sistemas prediais. Órgão oficial da Abreme - Associação Brasileira dos Revendedores e Distribuidores de Materiais Elétricos.

Diretoria

Hilton Moreno
Marcos Orsolon

Conselho Editorial

Hilton Moreno, Marcos Orsolon, Carlos Soares Peixinho, Daniel Tatini, Francisco Simon, José Jorge Felismino Parente, José Luiz Pantaleo, Marcos Sutilo, Nellifer Obradovic, Nêmias de Souza Noia, Paulo Roberto de Campos, Roberto Varoto, Nelson López, José Roberto Muratori e Juarez Guerra.

Redação

Diretor de Redação: Marcos Orsolon

Editor: Paulo Martins

Fotos: Ricardo Brito

Jornalista Responsável: Marcos Orsolon
(MTB nº 27.231)

Colaborou nessa edição: Clarice Bombana

Departamento Comercial

Executivos de Vendas:

Cecília Bari, Willyan Santiago,
Júlia de Cássia Barbosa Prearo e Rosa M. P. Melo

Gestores de Eventos

Pietro Peres e Décio Norberto

Gestora Administrativa

Maria Suelma

Produção Visual e Gráfica

Estúdio AMC

Impressão

Grupo Pigma

Gestor de Mídias Digitais

Ricardo Sturk

Contatos Geral

Rua São Paulo, 1.431 - Sala 02 - Cep: 09541-100
São Caetano do Sul - SP
contato@hmnews.com.br
Fone: +55 11 4225-5400

Redação

redacao@hmnews.com.br
Fone: +55 11 4746-1330

Comercial

publicidade@hmnews.com.br
F. +55 11 4225-5400

Fechamento Editorial: 24/10/2016

Circulação: 28/10/2016

Conceitos e opiniões emitidos por entrevistados e colaboradores não refletem, necessariamente, a opinião da revista e de seus editores. Potência não se responsabiliza pelo conteúdo dos anúncios e informes publicitários. Informações ou opiniões contidas no Espaço Abreme são de responsabilidade da Associação. Não publicamos matérias pagas. Todos os direitos são reservados. Proibida a reprodução total ou parcial das matérias sem a autorização escrita da HMNews Editora, assinada pelo jornalista responsável. Registrada no INPI e matriculada de acordo com a Lei de Imprensa.



Dentre inúmeros assuntos relevantes que estão na pista de pouso para decolar no País, destacamos nesta edição a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que obriga a adoção, em todo o Brasil, do sistema de Logística Reversa para produtos cujo descarte inadequado pode causar danos à saúde e ao meio ambiente. A Política abrange diversos produtos, porém, entre as áreas prioritárias encontram-se os eletroeletrônicos e as lâmpadas, que têm particularidades e complexidades significativas que são abordadas em nossa reportagem. Além dos evidentes benefícios ao meio ambiente, a Política de Resíduos Sólidos abrirá novas oportunidades de negócios e trabalho para inúmeros empreendedores e trabalhadores dos mais diferentes níveis e especializações.

Na esteira das oportunidades, destaque para o potencial que existe com a renovação do parque de transformadores de potência instalado no Brasil. Tal medida, que é fundamental para preservar a confiabilidade operacional do sistema elétrico do País, sofre com a crise econômica que tem afetado negativamente o volume de novas encomendas de equipamentos. Conheça essa realidade com mais detalhes em nossa matéria sobre o tema.

Ainda falando sobre melhorar o ambiente, nossa matéria, que comemora o mês da Iluminação, trata do avanço dos produtos equipados com LED, que gera oportunidades de negócios para empresas em geral e aquelas que, em particular, atuam na área de iluminação residencial.

E como outubro é o mês do eletricitista, para homenagear este profissional, a Revista Potência convidou várias personalidades ligadas à área elétrica para deixar uma mensagem para esse que é um dos mais importantes profissionais do mercado.

Boa leitura!

NÃO FALTAM OPORTUNIDADES



MARCOS ORSOLON



HILTON MORENO

Fotos: Ricardo Brito/HMNews

IEC 61439-6
Invólucro compacto em alumínio pintado RAL 7035
Condutor ativo cobre ou alumínio
Dissipador de calor
Classe F – 155°C
Grau de proteção mínimo IP 55 e IP65 máximo
Correntes nominais de 630 a 6300A
isolação 1000Vca – 50/60Hz

LANÇAMENTO
BARRAMENTO BLINDADO
POWERTECH*
(Barra colada - IP55)
*patente registrada



*Disjuntor a vácuo
comando lateral
630 a 2000A -17,5 - 24 kV*



*Disjuntor a vácuo
comando frontal
630 a 2000A -17,5 - 24 kV*



*Disjuntor a vácuo
comando lateral
630 a 2000A - 36 kV*



*Média tensão
Compacto*



Emenda concluída

BEGHIM

Member of  DKC group

www.beghim.com.br

**LANÇAMENTO
BARRAMENTO BLINDADO
PARA ILUMINAÇÃO**

Barramento Blindado - IP31
BV - BVA

Para distribuição e transporte de energia elétrica, de média e grande capacidade, atende a norma **ABNT NBR IEC 60439-2**.

Barramento Blindado - IP31
MBB - MBBA

Baixa Tensão
IEC 61439 - 2 e 3





Portal interativo

A Orolux criou um novo site (www.ourolux.com.br) recheado de novidades para seus clientes, parceiros e consumidores em geral. Mais moderno e de fácil navegação, o site foi desenvolvido em HTML5, que envolve um conjunto de tecnologias que permite maior interatividade e melhor indexação dentro das ferramentas de busca do Google.

O design responsivo da nova página web da empresa permite que ela se adapte a qualquer tipo de tela de smartphones, tablets e desktops.

“No site é possível acessar nosso catálogo de produtos, bem como fichas técnicas com informações detalhadas sobre cada item”, explica o diretor Comercial da Orolux, Antonio Carlos Pazetto. Outra ferramenta bastante útil disponível é a calculadora de economia de energia, através da qual o consumidor pode

calcular o quanto pode poupar comprando as lâmpadas SUPERLED Orolux. O site também traz novidades da empresa e vídeos informativos e institucionais.



Ilustração: Divulgação

Certificação LEED

O Bresco Itupeva HUB Natura, empreendimento desenvolvido sob medida (Build to Suit) pela Bresco Investimentos, para o armazenamento de produtos acabados, recebeu a certificação LEED Silver do U. S. Green Building Council.

Feito para atender operações automatizadas com tecnologia moderna, o empreendimento Bresco Itupeva HUB Natura é pioneiro em certificação dentro destas características. “Na certificação LEED, a redução de consumo de energia gera grandes pontuações. Por ser um galpão construído para operação robotizada, a eficiência energética foi um desafio para alcançarmos a certificação”, explica o diretor de Operações da Bresco Investimentos, Carlos Sisti.

Com 35 mil m² de área construída num terreno de aproximadamente 145 mil m², o Bresco Itupeva HUB Natura está localizado em Itupeva, às margens da rodovia Dom Gabriel Bueno Paulino Couto. O Centro de Distribuição possui 29 docas, piso com capacidade para suportar 8 toneladas/m², sofisticado sistema de combate a incêndio com sprinklers na cobertura e nas estanterias (in racks), sistema de ventilação natural que garante a preservação da qualidade dos produtos, reúso de água, pé direito de 19 m, iluminação externa de LED, vagas para caronistas, bicicletário, ampla área de integração dos funcionários, além de outros itens que conferem alta eficiência energética e o bem-estar dos usuários. O Bresco Itupeva HUB Natura tem uma área de preservação ambiental de aproximadamente 15 mil m², o que vai ao encontro da política de sustentabilidade da Bresco Investimentos e da Natura. “Nosso objetivo sempre foi buscar a certificação do empreendimento. O nível Silver foi um upgrade”, finalizou Sisti.

Novos desafios

A Sylvania anunciou a nomeação do executivo Tiago Pereira de Queiroz como gerente geral da nova região formada por México, América Central e Caribe (MEX/CA). Há quase três anos, Tiago assumiu a operação brasileira, que será somada às demais. Segundo a empresa, a medida significa “uma nova etapa e um desafio muito grande na sua carreira profissional, na qual o principal objetivo será continuar com o crescimento de vendas e rentabilidade das operações destes mercados”.



Foto: Ricardo Brito/HMNews

Novidade na Prysmian

O engenheiro João Carro Aderaldo é o novo diretor da divisão de Energia da Prysmian na América do Sul, líder global em cabos e sistemas para os setores de energia e telecomunicações.

Aderaldo assume com a missão de consolidar a posição da subsidiária brasileira de liderança no fornecimento de cabos para os projetos de transmissão e distribuição de energia em diversos segmentos, como residencial, predial, industrial e infraestrutura, além dos grandes projetos de transmissão terrestre ou submarino. Também atuará para ampliar significativamente a presença da Prysmian nos demais mercados sulamericanos.

Em sua trajetória profissional, Aderaldo passou por

empresas como Schneider Electric e WEG, em posições de liderança nas áreas comerciais, marketing e operações, reunindo 25 anos de experiência nos mercados de energia elétrica e automação. O executivo ainda possui formação em finanças pelo Insper e sustentabilidade e negócios pela Universidade de Cambridge. Aderaldo traz sua experiência na gestão de canais para fortalecer a presença da Prysmian em seus principais pontos de venda, buscando agilidade, dinamismo e maior proximidade ao mercado consumidor.



Foto: Divulgação



System pro E power

Novo painel de distribuição certificado até 6300 A



Projetado para otimizar ao máximo o uso de espaço interno, o novo painel System pro E power, além de trabalhar em conjunto com as dimensões reduzidas do Emax 2, possibilita a redução do tempo de montagem em até 15%. Com menos peças e códigos, oferece a flexibilidade de múltiplas configurações, com maior velocidade de montagem, uma vez que oferece o conceito de modularidade. Simplifique com a máxima flexibilidade e velocidade em uma solução completa para a distribuição de energia elétrica. Para mais informações, visite www.abb.com.br

Melhores Empresas

A Siemens foi eleita pela nona vez uma das 150 melhores empresas no Brasil pelo anuário As Melhores Empresas Para Você Trabalhar, desenvolvido pela Revista Você S/A. A premiação está em sua 19ª edição. Todos os anos, a pesquisa segue etapas muito rigorosas, que começam com a coleta de dados e continuam com as percepções individuais manifestadas por colaboradores que são aleatoriamente apontados pela revista.

O estudo segue em regime de total confidencialidade, sem que as empresas participantes tenham qualquer informação ou interferência. Durante a pesquisa, a Siemens se destacou por seu programa de Compliance, sua flexibilidade na adoção de horários e no incentivo ao home office.

A Siemens é uma empresa de tecnologia, focada principalmente na atuação Business to Business (B2B), desenvolvendo produtos e soluções que vão ser aplicados em diferentes segmentos, como: automação industrial, energia, saúde, mobilidade em transportes e infraestrutura em geral.

Hoje a Siemens é uma empresa altamente atraente para estudantes de Engenharia e deseja ampliar essa boa avaliação para outras formações, especialmente aquelas que se localizam na cadeia de valor da eletrificação, da automação e da digitalização, que estão no cerne de sua estratégia para os próximos anos.

“Para nós é muito importante fomentar práticas que promovam a cultura empreendedora, para potencializar um ambiente de desenvolvimento contínuo que favoreça o crescimento dos seus colaboradores”, afirma Sylmara Requena, diretora de Recursos Humanos da Siemens no Brasil.

Para Sylmara, reunir diferentes expertises contribui efetivamente para promover a inovação nas empresas. “Num cenário que valoriza cada vez mais a diversidade de conhecimentos, experiências, culturas, nacionalidades e gerações, existe uma riqueza de oportunidades concretas que geram cada vez mais valor agregado para todos os envolvidos”, finaliza.



Foto: Fotolia

Curso de Iluminação

A Abilumi (Associação Brasileira de Fabricantes e/ou Importadores de Produtos de Iluminação) realizou no último dia 6 de outubro o 1º Curso de Iluminação voltado a colaboradores das empresas associadas e a jornalistas convidados, no auditório da nova sede, na R. Zequinha de Abreu, nº 27, Pacaembu, São Paulo (SP). Já na primeira edição do evento a aceitação do público foi excelente, com 100% das presenças confirmadas, totalizando 50 participantes.

O objetivo do primeiro treinamento foi transmitir conhecimentos fundamentais sobre o tema Iluminação, abordando: a) Conceitos Básicos (As ondas eletromagnéticas. As cores e suas diferenças); b) Grandezas: Definições e Unidades (Luminância, Fluxo Luminoso, Intensidade Luminosa, Curvas de Distribuição, Eficiência, Temperatura de Cor, Índice de Reprodução de Cores); c) Desenvolvimento de Lâmpadas (Tipos e Construções: Tubular Fluorescente, CGFL, Refletoras, Descarga e as Lâmpadas LED); d) Fatores que Influenciam na Iluminação (Desempenho e Eficiência); e) Normas e Regulamentos (Diferenças e Aplicações).

Para o diretor Técnico da Abilumi e instrutor do curso, Alfredo Bomilcar, a evolução do setor de iluminação ocorre de forma acelerada, o que explica em grande parte o interesse por esse tipo de treinamento. “Com novas tecnologias surgindo a todo momento, é preciso ampliar o nível de conhecimento e preparar as pessoas para o novo mundo da iluminação”, diz o especialista. Em virtude dessa característica dos produtos, o mercado exige atualização constante dos profissionais, na opinião do presidente-executivo da Abilumi, Georges Blum. “Com este primeiro treinamento realizado, a expectativa é desenvolver outros, com diferentes enfoques dentro do universo da iluminação e para atender diversos níveis de conhecimento, do básico ao avançado, direcionados às equipes das empresas associadas ou ao público em geral”, informa o executivo.

Líder de negócios

A Schneider Electric, especialista global em gestão de energia e automação, anuncia a nova liderança de uma de suas unidades de negócios. Seguindo um alinhamento global, Oney Schliesing Jr., que é líder da área de Retail desde 2012, agora assume também a vice-presidência de Partner da companhia no Brasil. A nova posição reforça a sinergia entre as áreas, unifica a

visão de negócios e simplifica a tomada de decisões. Há mais de 20 anos na Schneider, o executivo já atuou em diversas áreas da companhia, tendo iniciado sua carreira na área de Vendas em 1989. Schliesing é engenheiro elétrico formado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), tem pós-graduação em Automação Industrial, Administração e Marketing.



Foto: Ricardo Brito/HMNews



**RESOLVA OS PROBLEMAS
DA REDE ELÉTRICA DO JEITO
CERTO. ESCOLHA OS NOVOS
DISJUNTORES TRAMONTINA.**

Mais uma novidade para você fazer bonito em casa ou no trabalho.

Além de resistentes e fáceis de instalar, os novos Disjuntores Tramontina garantem mais segurança e são a melhor opção para a sua rede elétrica.

Conheça a linha completa no site.
www.tramontina.com



TRAMONTINA

O prazer de fazer bonito.



Foto: Fotolia

Campanha publicitária

“Uma energia que você pode não ver, mas, com certeza, sente”. A frase destacada faz parte da nova campanha publicitária para este segundo semestre de 2016 da SIL, fabricante de fios e cabos elétricos, cujo objetivo é dar ainda mais força à assinatura “A gente conduz a sua energia”. Lançada nos primeiros dias de setembro, a campanha, desenvolvida pela agência Rae,MP, de São Paulo (SP), traduz perfeitamente o conceito da energia como mobilizadora de tudo e de todos.

As duas peças, amplamente divulgadas em jornais, revistas, redes sociais e no próprio site da empresa, trazem em seus textos, conforme ressalta Rodrigo Morelli, supervisor de Marketing da SIL, “a maneira como a companhia atua no mercado, com ética e

compromisso, e qual a sua prioridade: produzir os produtos necessários para conduzir a energia que move o dia a dia e movimentam a vida de todos onde quer que estejam”.

De acordo com a área de criação da agência, para fugir um pouco de temas recorrentes, como desempenho e qualidade, o título utiliza-se de uma leve e descontraída analogia para dizer que a SIL é responsável pela energia que conduz o cotidiano de clientes, revendedores e do mercado em geral. O plano foi certeiro e, mais uma vez, a imagem da SIL está relacionada a sensações motivacionais, que não são vistas, mas são sentidas, seguindo a mesma levada da campanha lançada no primeiro semestre deste ano.

Dispositivo de segurança

Fio desencapado na boca, dedinho na tomada ou na geladeira: todas estas condições não causariam nenhuma morte caso os brasileiros cumprissem uma norma que torna obrigatório o uso de um aparelho chamado Dispositivo Diferencial Residual. O DR pode ser encarado como um protetor de vidas. Utilizado nas instalações, evita que a corrente elétrica cause danos à pessoa que tocar a eletricidade.

O dispositivo protege contra choques elétricos, e apesar de ser de uso obrigatório desde 1997 pela norma NBR 5410, sua exigência não é seguida na maioria das residências, principalmente em construções antigas que não foram modernizadas.

Com o DR, 100% dos acidentes com eletricidade são evitáveis.

“O dispositivo reconhece que por determinada fiação está vazando um percentual de corrente elétrica diferente do habitual, como no caso de uma criança colocando uma chave na tomada. Assim, o DR desarma os circuitos que estão ligados a ele, interrompendo o choque elétrico”, explica o engenheiro eletricista Fábio Amaral, diretor da Engerey Painéis Elétricos.

Segundo registros da Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade (Abracopel), entre as principais vítimas de acidentes com eletricidade estão as crianças, com idade entre 0 e 5 anos. Somente em 2015, foram 32 mortes no País, 50% a mais que em 2014, ano que registrou 20 mortes. Entre as principais causas estão justamente as tomadas sem proteção, os fios desencapados, extensões e a fuga de corrente em eletrodomésticos (ventiladores, geladeiras e máquinas de lavar).



Foto: Divulgação

Conteúdo técnico

A Schneider Electric, especialista global em gestão de energia e automação, e o Mundo da Elétrica, maior canal sobre eletricidade do Brasil em número de visualizações diárias no YouTube, se uniram para oferecer vídeos e artigos com conteúdo e dicas para ampliar a capacitação e atualizar as competências dos eletricitistas.

“O objetivo da Schneider é enriquecer a vida profissional desses especialistas, que são parceiros importantes para nosso negócio. Queremos levar mais conhecimento e informações para o dia a dia dos eletricitistas e entendemos que a parceria com o Mundo da Elétrica é uma excelente forma de alcançarmos esse público”, afirma Danilo Maciel, responsável pelo canal Eletricitistas da Schneider.

Para ter acesso aos vídeos que vão compor a série até o final do ano, é necessário se cadastrar no Portal do Parceiro Eletricitista (www.schneider-electric.com.br/eletricitista). Nessa página exclusiva, o profissional também terá acesso a vídeos de instalações, documentos técnicos, produtos, notícias do setor e ferramentas digitais da área da elétrica, entre outros benefícios que ajudam a alavancar os negócios.

O Mundo da Elétrica tem site próprio, canal no YouTube e redes sociais, e é formado por Alex Benfica, matemático computacional, analista de sistemas e técnico em eletrônica e Henrique Mattede, estudante de engenharia, técnico em eletrotécnica e professor de elétrica.

Aplicativo “Ex”

A UL elaborou um aplicativo para celulares com foco educacional que traz um ‘guia de seleção’ para equipamentos elétricos e mecânicos “Ex”. O aplicativo tem por objetivo facilitar o entendimento dos principais conceitos dos tipos de proteção “Ex” para atmosferas explosivas de gases inflamáveis e poeiras combustíveis. Por meio deste aplicativo é possível navegar para obter informações sobre seleção de equipamentos “Ex” com base em Zonas, Grupos, Classes de temperatura e EPL, de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras da Série ABNT NBR IEC 60079 - Atmosferas explosivas. O aplicativo mostra também as Normas Técnicas relacionadas com os tipos de proteção “Ex” adequados para uma determinada aplicação, dependendo da classificação de áreas indicada pelo usuário, bem como se o equipamento “Ex” possui fonte de ignição de origem elétrica (Normas da Série IEC 60079) ou não elétrica (Normas da Série ISO/IEC 80079). Também estão indicados os principais princípios de proteção envolvendo atmosferas explosivas, além de marcações “Ex” e graus de proteção de invólucros (Códigos IP), de acordo com as normas internacionais da IEC e normas brasileiras da ABNT, dentre outras. São apresentadas pelo aplicativo todas as Normas Brasileiras da Série NBR IEC 60079, elaboradas pelas Comissões de Estudo do Subcomitê SC-31 do Cobei

e publicadas pela ABNT. São apresentadas ainda normas de outros países, tais como Estados Unidos, Rússia, Índia, África do Sul, Austrália, Coreia, Japão e China, além de todas as normas internacionais aplicáveis da IEC.

De acordo com a UL, este aplicativo foi elaborado para ser utilizado por projetistas de instalações “Ex”, fabricantes de equipamentos “Ex”, inspetores “Ex”, empregados de organismos reguladores e de certificação “Ex”, empresas de prestação de serviços “Ex”, Provedores de Treinamentos “Ex” e por usuários de equipamentos e instalações “Ex”, incluindo as áreas de petróleo, petroquímica, agricultura, farmacêutica, offshore e minas de carvão. Dentre outras atualizações, uma das novidades desta versão é a escolha do idioma requerido, incluindo o português do Brasil, inglês, chinês simplificado, chinês tradicional, alemão e espanhol.

O aplicativo “Hazloc” (Hazardous Locations - Atmosferas Explosivas) foi elaborado para celulares com sistema operacional Android e Apple, e pode ser encontrado nos seguintes endereços: Android (Google Play): <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ul.hazloc> e Apple (iTunes): <https://itunes.apple.com/br/app/ul-hazloc/id1060815546?mt=8&ign-mpt=uo%3D4>.



Veículos elétricos

O Brasil entrou na era do compartilhamento de automóveis 100% elétricos, com emissão zero de gás carbônico (CO₂). E, de forma pioneira no País, Fortaleza é a primeira cidade a aderir à tendência mundial do car sharing, sistema que permite que diversos motoristas possam compartilhar um mesmo veículo.

No Dia Mundial Sem Carros, celebrado em 22 de setembro, o Hapvida Saúde, em parceria com a Prefeitura Municipal de Fortaleza e com a Serttel, entregou à capital cearense quatro estações dos carros elétricos compartilhados, de fabricação chinesa: o Zhi Dou, do Xindayang Group e o crossover E6, produzido pela BYD.

A nova fase do VAMO - Veículos Alternativos para Mobilidade - ofertará aos motoristas oito carros, com dois ou cinco lugares, em quatro das cinco estações já implantadas na capital: Montese, São Gerardo, Edson Queiroz e Aldeota/Praça Luiza Távora. A quinta estação (Aldeota/Center Um) estará disponível em breve. Na última fase de implantação do VAMO, a operação completa está prevista para operar com

20 carros elétricos, distribuídos em 12 estações de compartilhamento em Fortaleza.

O VAMO é um sistema de mobilidade alternativa que quer propagar a cultura de car sharing, já bem estabelecida em outras cidades no mundo, a exemplo de Paris. Neste projeto inicial, que se estende por um período de 36 meses, o Hapvida está investindo R\$ 7 milhões na viabilização do VAMO.

O sistema de carros compartilhados da capital cearense funciona desde o dia 28 de junho.

Em seu primeiro momento, após o lançamento, os carros foram disponibilizados em pontos da cidade para que a população conhecesse os veículos; aos motoristas, foram oferecidos test-drive. Para poder retirar o carro das estações, é preciso que o motorista tenha um cadastro no VAMO. A tarifação do serviço se dará conforme o tempo em que o veículo estiver em uso.



Foto: Fotolia

Economia de energia

Maior cooperativa de consumo da América Latina, a Coop investiu R\$ 70 milhões em 2015 e alocará mais R\$ 110 milhões em 2016 em expansão e projetos de reforma e revitalização das unidades. A rede emprega 5.300 pessoas e possui 29 supermercados, 10 drogarias de rua e 3 postos de combustíveis, em sua maioria na região do ABCD e no interior paulista.

Boa parte deste investimento é direcionada para a cadeia do frio e, principalmente, para novas tecnologias capazes de economizar energia, um dos maiores custos de operação da rede. "Em 2015, o custo de energia elétrica aumentou 51%, mesmo com contratos de compra de energia no Mercado Livre, e representou despesa superior a R\$ 20 milhões", revela o gerente de Manutenção, Marco Antonio Feresin.

Em 2015, a Coop inaugurou sua loja mais moderna e sustentável, em Tatuí (SP). Entre os diferenciais da unidade está o uso de CO₂ no sistema de congelados, propileno glicol no de refrigerados, balcões fechados, iluminação LED em todas as instalações, inclusive nas câmaras frias, e motores eletrônicos. O sistema de ar-condicionado aproveita a entalpia favorável do ar externo para redução do consumo de energia e dispõe de captação da água de condensação para reúso. Outra novidade é o estacionamento com sistema de controle da concentração de monóxido de carbono, vagas sinalizadas e um sistema de ventilação por indução, que garantem a qualidade do ar.

Também no ano passado, a unidade Joaquim Nabuco, localizada em São Bernardo do Campo (SP), passou por um completo retrofit. Somente na área de refrigeração, o aumento da área instalada foi superior a 190%.

Para ambas as lojas, a Danfoss, em projeto desenvolvido em parceria com a Plotter Racks, forneceu um conjunto de controladores para automatização dos sistemas de refrigeração e ar-condicionado, entre os quais os racks de refrigeração, os condensadores, as câmaras frias, os balcões refrigerados e as áreas de preparo, além do sistema de climatização. Esse conjunto de controladores é chamado de ADAP-KOOL®, tecnologia que busca atingir a eficiência máxima do sistema de refrigeração e, com isso, reduzir o consumo de energia, diminuir custos de manutenção e mitigar perdas.

De acordo com a Coop, a economia de energia com a adoção de novos sistemas de refrigeração e controles é superior a 30%. "Não é só a economia de energia. Com as novas tecnologias, reduzimos o custo de manutenção e de perdas. O investimento se paga em dois anos facilmente", crava Feresin.

Foto: Fotolia



ATENDE

0800 378 0000

Comunicação direta

A FPT Industrial, uma das principais fabricantes de motores diesel do mundo, lançou o "FPT Atende", um serviço totalmente dedicado e estruturado para atender solicitações de consumidores finais de todo o Brasil. O atendimento será feito por meio do número 0800 378 0000, com ligações gratuitas. O "FPT Atende" estreia com rigoroso controle dos processos, monitoramento e acesso com autonomia a todas as áreas internas e em todos os níveis da organização para garantir a resposta aos clientes no menor tempo possível.

"Queremos estar ainda mais próximos dos nossos clientes. A equipe "FPT Atende" está preparada para realizar atendimentos básicos focados no relacionamento com o cliente, comerciais e além disso, será um importante canal de solicitações de assistência e suporte na área de pós-venda. Os clientes poderão esclarecer dúvidas a respeito do nosso portfólio, funcionamento técnico dos motores, etc", explica Luiz Fernando Canuto, gerente da área de Customer Care.

A equipe de Product Support, responsável pelo atendimento, é formada por cinco engenheiros e quatro técnicos, que estão sediados nas cidades de Sete Lagoas (MG), Contagem (MG), Piracicaba (SP), Curitiba (PR) e Buenos Aires, na Argentina. Para realizar tanto o atendimento remoto como o presencial, os engenheiros e técnicos da FPT Industrial passam por treinamentos e reciclagens constantes. A equipe é treinada para orientar como realizar manutenção e reparos de todos os motores do portfólio da marca.

Junto com o atendimento via 0800, a FPT também dispõe de canais de comunicação via web, pelo site da FPT Industrial (www.fptindustrial.com/pt-pt) e pelas redes sociais (Facebook e LinkedIn). Além disso, reconhecido canal de conteúdo técnico, o Blog da FPT foi lançado neste ano e já conta com um conteúdo diferenciado para ajudar os clientes via web com dicas de manutenção, funcionamento e operação dos motores, além de curiosidades do mundo dos motores e equipamentos. O "FPT Atende" funciona de segunda a sexta em dois horários: das 8h ao meio-dia, e das 13 às 17h30.

**Se na teoria funciona,
imagina na “PRATIKA”.**

**PRATIKA BOX® e CONDUTECK®,
a união perfeita para as suas instalações!**



MP2

Desenvolvidas para a proteção de seus equipamentos elétricos, sem abrir mão da praticidade, as caixas **Pratika Box®** estão disponíveis com tomadas de 10A ou 20A no padrão NBR 14136, com minidisjuntores **STECK** de 6A a 20A e são totalmente compatíveis com as canaletas e acessórios **Conduck®**.

Conheça Pratika Box® e Conduck®.
O casamento perfeito entre segurança e praticidade.

PARABÉNS AO
PROFISSIONAL PELO SEU DIA:
17/10 - DIA DO ELETRICISTA
30/10 - DIA DO BALCONISTA

Acordo próximo

Em grande parte do mundo, a crescente produção de lixo constitui um problema concreto ou prestes a estourar na mão dos administradores públicos e, obviamente, da população. A boa notícia é que está crescendo o número de agentes dedicados direta ou indiretamente ao gerenciamento adequado dos detritos.

No Brasil, o principal mecanismo criado para direcionar esse trabalho é a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Mais do que estimular a adoção do consumo sustentável e de outras boas práticas, esse instrumento aponta caminhos e atribui responsabilidades a toda a sociedade.

Instituída em nível federal pela Lei nº 12.305/2010, a PNRS obriga a implantação da Logística Reversa (LR) de uma série de produtos que podem causar danos ao meio ambiente e à saúde, em caso de descarte incorreto.

O sistema prevê a coleta dos artigos dispensados, sua devolução aos fabricantes e importadores, encaminhamento para reciclagem e posterior reintrodução na cadeia produtiva dos materiais obtidos após o processamento.

A princípio está prevista a formação de cinco cadeias de Logística Reversa no País: eletroeletrônicos; lâmpadas; medicamentos; embalagens em geral e embalagens de óleos lubrificantes.





The National Solid Waste Policy requires the adoption, within the country, of the reverse logistics system for products that can cause damage to health and environment when improperly disposed. Among these priority areas are electro-electronics products and lamps.



La Política Nacional de Residuos Sólidos requiere la adopción, en todo el país, del sistema de logística inversa para los productos cuya eliminación inadecuada puede causar daños a la salud y medio ambiente. Entre estas áreas prioritarias están los productos electro-electrónicos y lámparas.

SETOR ELETROELETRÔNICO DEFINE ÚLTIMOS DETALHES PARA PÔR EM PRÁTICA SISTEMA DE RECOLHIMENTO DE PRODUTOS DISPENSADOS PELA SOCIEDADE E POSTERIOR RECICLAGEM. PROJETO PILOTO TEM INÍCIO EM SÃO PAULO.

POR PAULO MARTINS



No capítulo inicial desta reportagem detalharemos como funcionará o sistema envolvendo os produtos eletroeletrônicos e seus resíduos. O andamento do programa no segmento de lâmpadas será mostrado na sequência, a partir da página 24.

Para efeitos de aplicação prática, a Logística Reversa de eletroeletrônicos divide os produtos em quatro linhas: Marrom (produtos de áudio, televisor tubo/monitor, televisor plasma/LCD/monitor e DVD/VHS), Verde (computadores, impressoras e aparelhos celulares), Branca (geladeiras, refrigeradores e congeladores, fogões, lava-roupas e ar-condicionado) e Azul (batedeiras, liquidificadores, ferros elétricos e furadeiras).

Inicialmente o Acordo Setorial abrangerá os produtos eletrônicos e eletrodomésticos de uso doméstico. Posteriormente, outros produtos poderão ser inseridos, desde que haja viabilidade técnica e econômica para sua implantação. Responsável pela Linha Verde, a Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica

(Abinee) já criou a entidade que terá a incumbência de gerenciar a Logística Reversa dos produtos desse grupo. Trata-se da GREEN Eletron (Gestora para Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos Nacional), que terá status de OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público).

Sem fins lucrativos, a GREEN Eletron terá estrutura de governança corporativa para que haja total transparência em sua gestão e prestação de contas. Ainda em fase de estruturação, a organização já conta com a parceria de 11 empresas associadas: Apple, Asus, Dell, Epson, Flextronics, HP, Lenovo, Microsoft, Motorola, Positivo e Samsung.

No momento os representantes da área eletroeletrônica seguem discutindo com o governo federal os termos do Acordo Setorial que vai definir o modelo de Logística Reversa a ser implantado. A expectativa é de que o documento seja assinado logo no primeiro semestre de 2017.

A lei exige a Logística Reversa em todas as regiões do País, e para implantar

o sistema de forma estruturada, serão levadas em consideração as regiões com maior concentração de vendas e consumo desses produtos, bem como a existência de empresas especializadas na reciclagem dos mesmos.

A GREEN Eletron está iniciando agora um projeto piloto em São Paulo, em parceria com o comércio. A iniciativa envolve vinte pontos fixos de recebimento de produtos, nas Zonas Sul e Norte da capital paulista e mais duas cidades do interior.

O trabalho permitirá promover avaliações de volume, documentações, canais de comunicação, controles e processos e principalmente a participação e colaboração dos consumidores, pois a Logística Reversa só se inicia com o desejo do usuário de entregar os produtos nos pontos de recebimento estabelecidos. A ideia é que a experiência obtida nessa fase, incluindo as dificuldades, desafios e oportunidades constatadas, sirva como base para a efetivação do Acordo Setorial.

Responsabilidade compartilhada

Um dos principais princípios estabelecidos pela PNRS é a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Ou seja, todos os atores têm obrigações individuais nesse processo, atreladas à próxima etapa do sistema de Logística Reversa.

Grosso modo, os consumidores precisarão entregar aos lojistas e distribuidores os produtos que chegarem ao final de sua vida útil. Na sequência o comér-

cio terá de encaminhar esses itens aos fabricantes ou importadores, que deverão providenciar a destinação ambientalmente adequada dos artigos. A entidade gestora, por meio das operadoras contratadas, recolherá os materiais e os encaminhará para reciclagem.

Nesse processo a GREEN Eletron contará com o trabalho de operadores logísticos, tais como GM&C Log e Sinc-

tronics, que já operam para algumas de suas associadas. Essas empresas são contratadas, gerenciadas e remuneradas pela gestora, que prestará conta dos investimentos e dos indicadores

MODELO

Envolvimento de todos os players do mercado é fundamental para o sucesso da Logística Reversa na área eletroeletrônica.



Fotos: Ricardo Bittor/IMNews

TRANSFORMADOR
DE CORRENTE
BIPARTIDO

Muito
além de suas
expectativas!



Bobina de
Rogowski PACT



- ✓ Amplo range de medição de corrente e frequências.
- ✓ Configuração através do smartphone.
- ✓ Instalação rápida e fácil.
- ✓ Economia de tempo.

Conheça a linha completa:
<https://goo.gl/nLDkPj>

Para mais informações, ligue 11 3871-6400 ou acesse: www.phoenixcontact.com.br

Divisão dos eletroeletrônicos para efeito de Logística Reversa

Linha Verde

- ▶ Desktops
- ▶ Notebooks
- ▶ Impressoras
- ▶ Aparelhos celulares



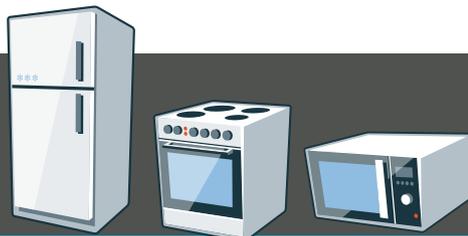
Linha Marrom

- ▶ Televisor tubo/monitor
- ▶ Televisor plasma/LCD/monitor
- ▶ DVD/VHS
- ▶ Produtos de áudio



Linha Branca

- ▶ Geladeiras
- ▶ Refrigeradores e congeladores
- ▶ Fogões
- ▶ Lava-louças
- ▶ Ar-condicionado



Linha Azul

- ▶ Batedeiras
- ▶ Liquidificadores
- ▶ Ferros elétricos
- ▶ Furadeiras



Fonte: Logística Reversa de Equipamentos Eletroeletrônicos, publicação da ABDI (Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial).



Foto: Ricardo Brito/HMNews

ria estar destacada do preço do produto e ser isenta de tributação, constituindo o que se chama de 'visible fee' (taxa visível), ou 'Ecovalor'. A medida é importante para dar transparência a todo o processo, pois se estivesse embutida no valor do produto, essa taxa 'desapareceria'.

Há outra questão para a qual a exibição clara da taxa poderia contribuir. Destacar o valor da participação do consumidor na nota fiscal de compra seria uma forma de conscientizá-lo a respeito de seus hábitos e de seu papel na economia. Segundo a Abinee, o mercado ilegal de tecnologia (em especial computadores) no Brasil é de aproximadamente 20%. Conforme observa João Carlos, da forma como está, o mercado legal terá que tratar os resíduos de um mercado que não gera empregos ou divisas para o País.

Além disso, espera-se que o fato de saber que já pagou pelo serviço de

de desempenho do sistema às suas associadas, assim como as representará junto aos órgãos de governo.

Por falar em obrigações, ainda existem pontos sensíveis a serem resolvidos, antes da assinatura do Acordo Setorial. Um deles envolve a possível participação do consumidor no custeio do sistema. A estimativa é de que os gastos com a Logística Reversa dos produtos da Linha Verde possam chegar a R\$ 20 milhões/ano.

Indagado se os preços finais dos produtos vendidos ao consumidor poderão ter acréscimo, por conta da Logística Reversa, João Carlos Redondo, diretor de Sustentabilidade da Abinee, disse que por enquanto não há nenhuma definição nesse sentido. "O assunto

da participação pecuniária do consumidor está em negociação com o governo federal, e, se viabilizado, não será um valor significativo que impacte a decisão de compra", garante.

Ainda a respeito de uma eventual contribuição financeira do consumidor, há outro aspecto importante a ser definido. Para a Abinee, essa participação precisa-

Especialistas afirmam que sem a participação do consumidor será muito difícil implementar com êxito a Logística Reversa no Brasil.

QUALIDADE É A NOSSA ENERGIA



descarte estimule o consumidor a levar o produto até um ponto de recebimento do sistema de logística reversa oficial do setor. "Assim é o trabalho de conscientização e participação e de responsabilidade compartilhada previsto na lei. Todos, em cada fase da cadeia, assumirão suas responsabilidades perante o sistema e para o bem comum do nosso meio ambiente", conclui o dirigente.

Para João Carlos, sem a participação do consumidor a Logística Reversa simplesmente não funcionará. "Ainda que o setor estruture o programa, se o consumidor não devolver os materiais ao final da vida útil o sistema não se sustentará", analisa.

Existem ainda outras três questões pendentes para que o Acordo Setorial seja assinado: a criação de um documento auto-declaratório de transporte, com validade em todo o território nacional; a definição da não periculosidade dos resíduos eletroeletrônicos e a necessidade ou não de licenciamento dos pontos de coleta; e a vinculação de todos os não signatários do acordo às mesmas obrigações dos signatários.



Terminais
Conectores
Luvas de Emenda
Hastes de aterramento
Condutores bimetaisicos

GRUPO
INTELLI



www.grupointelli.com.br

16 3820-1500 | intelli@intelli.com.br

Outro ponto a ser equacionado é o fato de o Brasil possuir dimensões continentais e legislações estaduais nem sempre alinhadas à legislação federal. “Isso vai nos obrigar a promover adequações para atender requisitos regionais específicos”, prevê o diretor da Abinee.

Ele reconhece que a implementação de um sistema de Logística Reversa está associada a outras incertezas, envolvendo aspectos como prazos, quantidade e qualidade dos materiais recebidos, mas destaca que ao participar de um sistema coletivo, como o proposto, as empresas não só garantem o atendimento à legislação como evitam os riscos financeiros associados a essas dúvidas. “Além disso, as companhias ficam livres para focar em seu negócio principal, que é a produção e distribuição de novos produtos, deixando a gestão da Logística Reversa

Haverá uma mudança no comportamento do consumidor nos processos de decisão de compra, dando prioridade para empresas que possuem sistemas de Logística Reversa.

JOÃO CARLOS REDONDO | ABINEE

centralizada em um sistema específico para essa finalidade”, argumenta João Carlos.

Para quem ainda tem dúvida sobre a importância de aderir ao sistema, o executivo observa que cada vez mais a sustentabilidade ambiental das empresas será um fator de competitividade. “Entendemos que haverá uma mudança no comportamento do consumidor nos processos de decisão de compra, dando prioridade para empresas que possuem sistemas de Logística Reversa”, acredita.



Foto: Divulgação

Oportunidades para o mercado

A importância de implantar programas específicos para gerenciar os resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (REEE) é inquestionável. Segundo relatório da ONU, o volume total de geração desse tipo de lixo totalizou 41,8 milhões de toneladas no mundo, em 2014. Isoladamente, o Brasil respondeu pela produção de 1,4 milhão de toneladas de REEE, ou seja, 7 quilos por habitante, na média.

Conforme mencionado, a Linha Verde é formada por computadores, impressoras e celulares, mas outros produtos poderão ser incluídos nessa lista, desde que haja viabilidade técnica e econômica para sua coleta e reciclagem.

De qualquer forma o programa certamente produzirá resultados expressivos, uma vez que os referidos itens normalmente têm vida útil curta, ou seja, logo são considerados obsoletos e dispensados pelos usuários.

Os aparelhos eletroeletrônicos utilizam principalmente materiais como

plástico, vidro, metais e componentes eletrônicos, mas o correto é que nenhum material tecnológico seja descartado no lixo comum. O armazenamento, manuseio, transporte e processamento corre-

tos dos equipamentos inservíveis é fundamental para que esses materiais não prejudiquem o meio ambiente e voltem ao processo produtivo, promovendo assim o conceito de economia circular.

Até 2007, grande parte dos produtos eletroeletrônicos possuíam materiais como chumbo, cádmio, mercúrio e cromo, que, se descartados sem critério, poderiam reagir com o solo e a água e contaminar o ambiente. Segundo João Carlos Redondo, a partir daquele ano, esses componentes foram substituídos por outros mais eficientes, seguindo a diretriz europeia (agora lei) RoHS, que impõe restrição a determinadas substâncias perigosas. “É errado afirmar que os produtos eletroeletrônicos são perigosos e tóxicos e que oferecem perigo de contaminação no manuseio e uso. Todos os componentes mencionados estão inertes nos produtos. Mas é correto afirmar que podem provocar danos ao meio ambiente, se não forem tratados da forma correta”, pondera o executivo.



Ilustração: Fotolia

A Logística Reversa tende a gerar uma série de oportunidades na esfera econômica à medida que a maior parte dos materiais que compõem os aparelhos eletroeletrônicos são recicláveis. Assim, além de contribuir para reduzir a extração de recursos naturais não renováveis, o reaproveitamento de materiais alimenta uma indústria capaz de gerar muitos empregos e renda para a população.

Segundo João Carlos, a meta é atingir o índice zero de resíduo, retornando 100% dos materiais para o processo produtivo da cadeia eletroeletrônica ou de outros setores. “O que é resíduo para

um segmento industrial pode ser matéria prima para outro”, observa.

O diretor da Abinee vê ainda a oportunidade de trazer novas tecnologias para o Brasil - como a recuperação de metais preciosos - e desenvolver um sistema eficiente de Logística Reversa que fortalecerá a indústria de reciclagem, permitindo a criação de novas aplicações para os materiais processados.

Entretanto, o especialista aponta que o País precisará de políticas públicas que viabilizem os investimentos nesse segmento para que o mercado se desenvolva, pois atualmente os produtos e materiais que

são reciclados pagam todos os tributos de um material novo. “Podemos citar a resina plástica reciclada, que concorre com a resina virgem e recebe a mesma carga de impostos. Isso não faz sentido. Esses materiais já foram tributados quando foram vendidos pela primeira vez. A lei deixa claro que é papel do estado utilizar instrumentos econômicos para viabilizar o sistema e devemos insistir nisso. Não se trata de renúncia fiscal. É uma visão de longo prazo para viabilizar um mercado que hoje não existe e que pode contribuir para o modelo de cooperativas, tirando muita gente da informalidade”, defende João Carlos.

980 toneladas de pilhas e baterias são recicladas

Em atendimento à Resolução Conama 401/2008, a Abinee mantém em operação desde novembro de 2010 um sistema de Logística Reversa voltado à coleta e reciclagem de pilhas e baterias portáteis. Intitulado ‘Programa Abinee Recebe Pilhas’, o esquema continuará funcionando de forma independente, mas poderá ser gerido pela GREEN Eletron, uma vez que a gestora foi criada com este objetivo e poderá oferecer um trabalho mais abrangente e dedicado ao sistema existente. Desde o início, a iniciativa já coletou 980 toneladas de pilhas e baterias, por meio de mais de 1,2 mil postos de recebimento espalhados por todo o Brasil.

O programa prevê o recebimento de pilhas e baterias portáteis usadas, entregues pelo consumidor ao comércio. Na sequência, a operadora de logística GM&C, contratada pelos fabricantes e importadores legais, encaminha o material recolhido a empresas especializadas em reciclagem e destinação ambientalmente adequada de pilhas e baterias, tais como a Suzaquim, no Estado de São Paulo, e a Votorantim, em Minas Gerais.

Os custos do transporte dos materiais entregues nos postos de recebimento, bem como da destinação final, são de responsabilidade das empresas

participantes do programa: Alfacell, BIC, BRW/TOM, Carrefour, Comexport (Trop), Duracell, Elgin, Elsys, Energizer/Eveready, Kodak, Maxprint, Panasonic, Philips, Qualitá (Pão de Açúcar), Rayovac/Micro-lite, SCJ (Ceras Johnson), Sieger e Sony.

A operação contempla todas as pilhas e baterias portáteis comercializadas no País. Conforme explica João Carlos Redondo, diretor de Sustentabilidade da Abinee, as pilhas das marcas que participam do programa seguem todos os trâmites normais. Entretanto, as demais recebidas no mesmo lote têm tratamento diferenciado. “Se forem regulares, a Abinee notifica a marca responsável para que ela assuma seu passivo. Porém, se forem ilegais, as autoridades, como Ibama, Polícia Federal, Receita Federal e o próprio Ministério do Meio Ambiente, são informadas para que adotem as medidas cabíveis”, relata o executivo.

SAIBA MAIS

www.abinee.org.br
www.greeneletron.org.br
www.sinir.gov.br
www.gmclog.com.br
www.sintronics.com.br
www.suzaquim.com.br

Fotos: Ricardo Brito/HMNews



REAPROVEITAMENTO

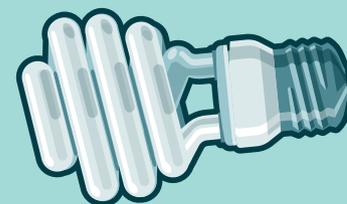
Substâncias geradas a partir da reciclagem de eletroeletrônicos podem ser usadas na fabricação de diversos produtos novos.



Acordo fechado



EMPRESAS E GOVERNO JÁ CHEGARAM A UM ACORDO SOBRE OS TERMOS PARA APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA REVERSA DE LÂMPADAS. META É ATENDER TODA A POPULAÇÃO DO PAÍS EM CINCO ANOS.



POR PAULO MARTINS

O Acordo Setorial para implantação da Logística Reversa de lâmpadas foi publicado no Diário Oficial da União em março de 2015. A gestora responsável pelo sistema vem se estruturando e o início efetivo do programa está previsto para o começo do próximo ano.

O acordo prevê a coleta e posterior encaminhamento para reciclagem das seguintes lâmpadas: fluorescentes compactas e tubulares; de vapor de mercúrio, sódio ou metálico e de luz mista. É possível que no futuro o programa inclua produtos que utilizam outras tecnologias, como o LED.

Em cumprimento ao Acordo Setorial, a ABilumi (Associação Brasileira de Fabricantes e/ou Importadores de Produtos de Iluminação) e a Abilux (Associação Brasileira da Indústria de Iluminação) estimularam seus associados a constituir a Reciclus, uma associação independente que irá gerir o sis-

tema a ser implantado. No momento, a entidade, que não tem fins lucrativos, está sendo estruturada pelas 19 empresas fundadoras.

Foi estabelecido um cronograma de implantação, e a intenção é gradualmente atender toda a população brasileira (veja quadro na página 29). Em 2017, pouco mais de 30% dos habitantes deverão estar cobertos pelo programa. A totalidade dos moradores deverá ser alcançada em 2021. Outra meta a ser atingida em cinco anos é a destinação ambientalmente adequada de 20% da quantidade de lâmpadas que são objeto do Acordo Setorial.

A Logística Reversa terá início primeiro nas grandes capitais brasileiras, onde há maior densidade de lâmpadas. Posteriormente serão instalados Pontos de Entrega (PEs) fixos nos municípios com mais de 25 mil habitantes. As demais cidades serão atendidas por um sistema específico de coleta móvel



Ilustração: Fotolia



Foto: Fotolia

periódica, a ser implementado no quinto ano do programa.

A fim de incentivar e engajar o consumidor a cumprir sua parte, entregando as lâmpadas nos PEs, existe uma premissa a ser seguida: proximidade. A ideia é que a distância média entre cada residência atendida e o ponto seja de 4 quilômetros, de modo que os pontos também respeitem essa distância entre si.

Fácil certamente não será, mas todos no setor estão dispostos a contribuir da melhor forma possível para que o andamento do programa transcorra como previsto. “Por ser um trabalho pioneiro haverá desafios a superar, num país que tem dimensões continentais e uma população muito concentrada em algumas cidades e muito dispersa em regiões rurais”, prevê Isac Roizenblatt, diretor Técnico da Abilux.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) tem sido um

desafio a vários setores da economia, mas os agentes da área de iluminação garantem que o segmento tem avançado e está implantando uma solução

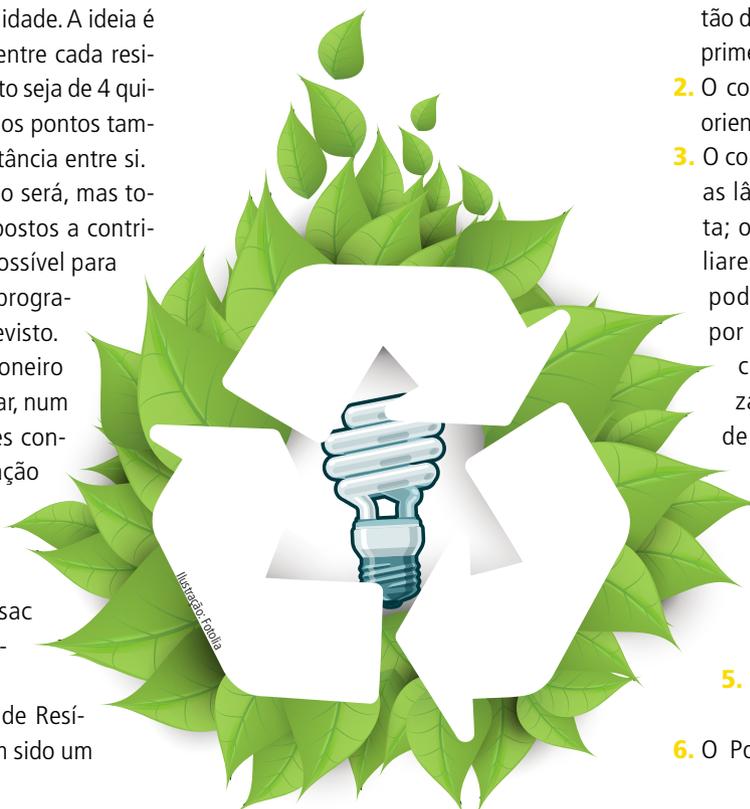


Ilustração: Fotolia

que permitirá cumprir a lei apresentando sustentabilidade financeira, a longo prazo, e sem desestabilizar as atividades empresariais envolvidas.

Para a Reciclus, trabalhar de maneira organizada e em conjunto é a melhor forma de executar um programa desse tipo, pois reduz o custo total das ações: “É melhor para o consumidor final. Graças à responsabilidade compartilhada, e com a gestão do processo nas mãos da entidade gestora, o importador, produtor ou comerciante podem manter o foco em seus negócios”. De acordo com a entidade, o modelo de operação do programa é semelhante ao utilizado com sucesso na Europa: “Trata-se de um sistema único e integrado que visa a diluição dos custos entre os associados. A associação à entidade gestora Reciclus é uma garantia de destinação correta das lâmpadas e conformidade com a lei”.

Confira a seguir o papel que cada agente da sociedade terá no programa de Logística Reversa de lâmpadas que está sendo implantado no Brasil:

- 1.** A Reciclus cria o sistema e faz a gestão do processo, garantindo o cumprimento de todos os requisitos;
- 2.** O comércio recebe as lâmpadas e orienta o consumidor;
- 3.** O consumidor (domiciliar) entrega as lâmpadas nos pontos de coleta; os consumidores não domiciliares (indústrias, empresas, etc.) podem se integrar ao sistema por meio de um contrato específico com a Reciclus, organizando, junto com ela, Pontos de Consolidação onde poderá dispor as lâmpadas, arcando com os custos, quando necessário;
- 4.** Transportadores levarão as lâmpadas até o reciclador contratado;
- 5.** O reciclador contratado fará a destinação final;
- 6.** O Poder Judiciário fiscalizará e

acompanhará o processo;

7. O governo irá monitorar e avaliar o trabalho, implementando medidas de suporte, quando necessário, além de criar condições fiscais

e legislativas para implantação do sistema, sem prejuízo às empresas. Também participará dos programas de divulgação descritos no Acordo Setorial.

Ecovalor e isonomia

Segundo a Reciclus, não é possível obter ganho financeiro com o resíduo proveniente da reciclagem/tratamento das lâmpadas, pois, de forma geral, 95% do material recuperado é vidro, cujo valor comercial é muito baixo. "Normalmente o valor remunerado é suficiente apenas para custear o transporte até a empresa que fará a reutilização", garante a associação.

Com isso, o associado da entidade gestora (produtor ou importador de lâmpada) precisa efetuar um repasse de R\$ 0,40 por lâmpada colocada no

mercado para garantir o financiamento do descarte correto ao final da vida útil do produto.

Esse valor dará sustentação aos processos de coleta; equipamentos nos Pontos de Entrega; atividades de educação ambiental; transportes; processamentos e destinação final adequada.

A Reciclus informa que o valor do repasse foi calculado pelas instituições independentes Ernest Young (EY) e ILOS. O valor fixado, conhecido como 'Ecovalor', transmite transparência para o mercado, pois, desta forma, todos sa-



Foto: Fotolia



VENDEMOS SOLUÇÕES
Seu problema é nosso desafio



Atende ambientes confinados conforme NR-33

Luminárias a Prova de Explosão  

 **Fabricação própria**

Lâmpada ou LED

"REDUZA OS CUSTOS"
utilize as Fontes Portáteis



Ex-d/RL-M111



Ex-d/RL-LP



Centrais para luminária LED



Ex-d/RL-AL100



Ex-d/RL-AL500



Foto: Fotolia

bem exatamente o valor que está sendo pago para dar sustentação ao programa de Logística Reversa. É importante destacar que o 'Ecovalor' está sujeito a atualizações devido a fatores macroeconômicos, como inflação e aumentos significativos do governo nos combustíveis, impostos, etc.

Ainda segundo a Reciclus, o Ecovalor, mais os impostos que incidem sobre ele, e as margens de lucro de toda a cadeia, podem influenciar o valor do produto, tanto no atacado como para o consumidor final. Entretanto, prossegue a entidade, o Ecovalor é fundamental para que se cumpra a lei e para dar sustentação a tudo que envolve o processo de Logística Reversa. "A incidência de impostos em cascata faz com que o valor repassado para a Logística Reversa pelos produtores e importadores chegue acrescido no preço final pago pelo consumidor", esclarece a Reciclus.

A respeito da repercussão que a Logística Reversa terá no mercado, a entidade observa que sempre houve a preocupação de que todas as empresas que

participassem do programa tivessem as mesmas responsabilidades.

Uma condição vista como fundamental para garantir isonomia às empresas é o controle prévio da colocação das lâmpadas no mercado. "A verificação do compromisso das empresas com a PNRS antes mesmo da venda destes produtos ao mercado é uma conquista recente do setor de iluminação brasileiro", analisa a Reciclus.

A entidade se refere à Resolução nº 1/2016 do Conmetro (Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), publicada no Diário Oficial da União no dia 7 de julho deste ano.

O documento determina que a adesão ao Acordo Setorial e a participação em programas de PNRS de fabricantes e importadores de alguns tipos de lâmpadas e seus componentes passa a ser requisito de conformidade para a importação e comercialização dos produtos previstos no acordo.

Com esta resolução, algumas lâmpadas que não estavam sujeitas à anuência prévia passaram a ter o controle de Licença de Importação. As lâmpadas



Foto: Ricardo Brito/HMNews

Haverá desafios a superar, num país que tem dimensões continentais e uma população muito concentrada em algumas cidades e dispersa em regiões rurais.

ISAC ROIZENBLATT | ABILUX



Ilustração: Fotolia

ANO	% da população atendida pelo programa de Logística Reversa de lâmpadas
▶ 2017	31,70
▶ 2018	42,90
▶ 2019	53,30
▶ 2020	66,10
▶ 2021	100,00

Fonte: Reciclus

que passaram a precisar de licença para importação são: fluorescentes tubulares, vapor de mercúrio, vapor de sódio, vapor metálico, mistas e alguns componentes necessários para uma eventual fabricação desses modelos no país.

A Reciclus informa que a Resolução Conmetro deu um prazo de 90 dias para as empresas se adequarem - o que significa aderir ao Acordo Setorial e associarem-se a uma entidade gestora para poder importar e comercializar estas lâmpadas.

Todas as lâmpadas que entrarem no mercado a partir do dia 7 de outubro deste ano repassarão o Ecovalor para a Reciclus a partir de um processo de declaração de volumes que motivará as primeiras cobranças ainda neste ano.

Com o começo do fluxo financeiro será dado o início efetivo das operações da Reciclus em 2017, com um cronograma ambicioso de instalação de Pontos de Entrega que passarão a receber lâmpadas nos estabelecimentos comerciais participantes do programa.

Vale destacar que o programa vai muito além de coletar e destinar lâmpadas, devendo envolver também o trabalho de conscientização do consumidor a respeito do processo. "Tanto a lei quanto o Acordo Setorial têm a previsão de responsabilidade compartilhada na conscientização do consumidor para aumentar a adesão e devolução das lâmpadas descartadas. O cálculo do Ecovalor inclui uma previsão orçamentária para as atividades de educação ambiental", informa a Reciclus.

COM MAIS DE 300 MIL NO-BREAKS INSTALADOS NO MERCADO CORPORATIVO

A LACERDA AGORA GARANTE A SEGURANÇA ENERGÉTICA DOS SEUS EQUIPAMENTOS

A linha de No-Breaks NEW ORION GATE foi desenvolvida para o uso em automatizadores de portões basculantes, pivotantes, deslizantes e cancelas.

Disponíveis nas potências de 1200 e 2000VA, a linha NEW ORION GATE permite sua instalação em ambientes internos ou externos, além do perfeito funcionamento em conjunto com placa inversora.



USO EXTERNO
FIXAÇÃO PRÓXIMA AO AUTOMATIZADOR DE PORTÃO



ABA DE FIXAÇÃO
EXCLUSIVA ABA PARA FIXAÇÃO DO NO-BREAK NA PAREDE, PRÓXIMO AO AUTOMATIZADOR.

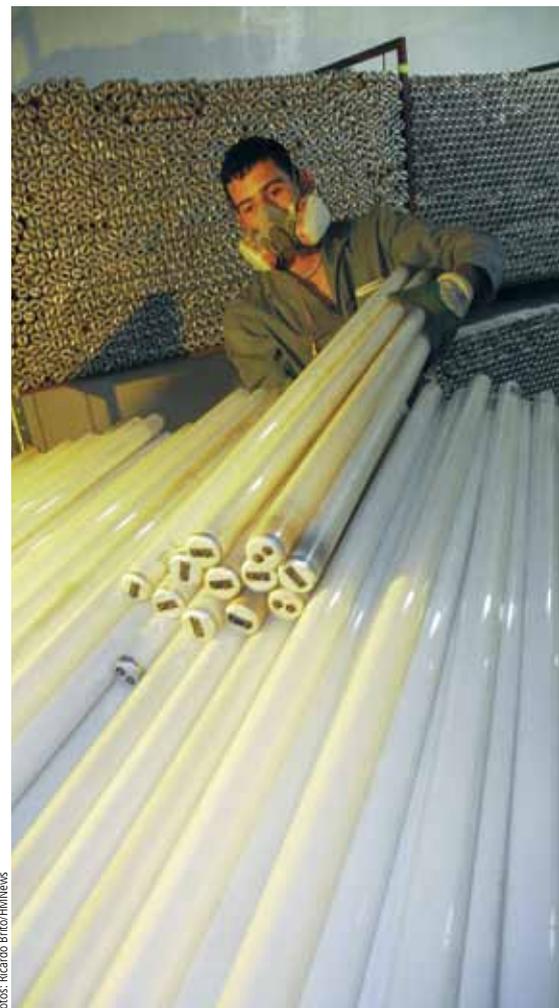


Saiba mais em nosso site:

www.lacerdasistemas.com.br

Central de Atendimento: (11) 2147-9777





Fotos: Ricardo Brito/HilNews

Contribuição à natureza

Segundo a Reciclus, estima-se que em 2015 foram comercializados no mercado brasileiro um volume próximo a 270 milhões de lâmpadas iguais às que fazem parte do Acordo Setorial para Logística Reversa. Não existem dados oficiais sobre o volume de produtos que é encaminhado hoje para reciclagem.

A gestora diz que as empresas têm oferecido ao mercado brasileiro produtos de alta tecnologia, implicando em uma redução drástica na quantidade de mercúrio utilizada nas lâmpadas fluorescentes, por exemplo. “Hoje em dia as lâmpadas compactas têm em média menos de 6 mg de mercúrio,

montante este igual a 15% da quantidade de mercúrio que havia nas lâmpadas em 1993”, garante a entidade.

De qualquer forma, é essencial a promoção do descarte corretos dos produtos ao final de sua vida útil, de forma a não contaminar lixões, córregos e rios. Além disso, o reaproveitamento de materiais contribui para diminuir a pressão sobre os recursos naturais. “Em um mundo de recursos limitados, devemos reciclar e reaproveitar matérias primas, componentes, partes e outros de todos os bens que utilizamos. As lâmpadas fazem parte deste contexto, e deve-se dar o tra-

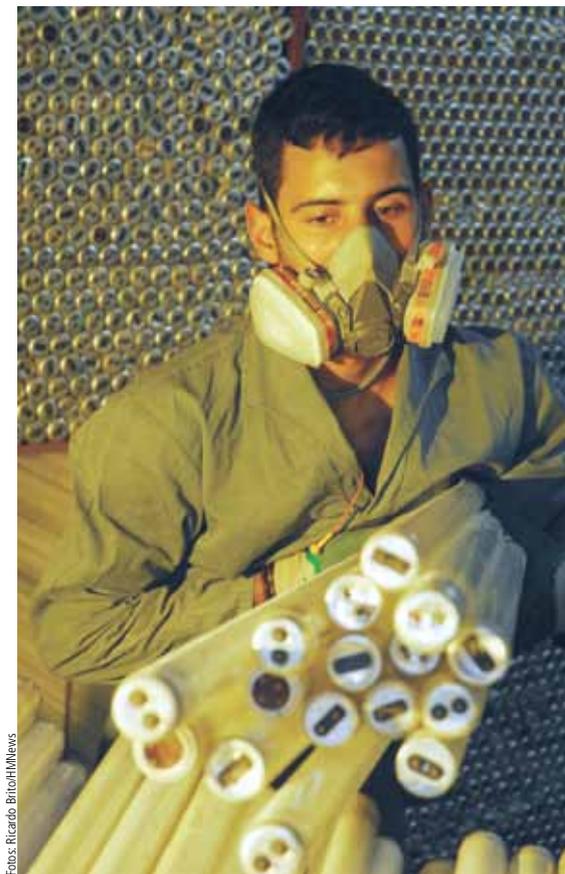
VOLUME
Estima-se que em 2015 foram comercializados no Brasil cerca de 270 milhões de lâmpadas iguais às que fazem parte do Acordo Setorial para Logística Reversa.

tamento adequado às mesmas após sua utilização”, analisa Isac Roizenblatt, da Abilux.

A reciclagem de lâmpadas fluorescentes gera como subprodutos o vidro, alumínio, pinos de latão, pó fosfórico e mercúrio. Os processos variam de acordo com o modelo do produto, mas basicamente separam-se os componentes de metal (terminais de alumínio, soquetes e estruturas metálicas), o vidro (em forma de tubo ou outra), o pó fosfórico (pó branco contido no interior) e principalmente o mercúrio,

Tipos de lâmpadas que serão recicladas

- ▶ Fluorescentes compactas
- ▶ Fluorescentes tubulares
- ▶ Vapor de mercúrio
- ▶ Vapor de sódio
- ▶ Vapor metálico
- ▶ De luz mista



Fotos: Ricardo Brito/Alencar

que é extraído e recuperado em seu estado líquido elementar.

“Todos os processos ocorrem através de tecnologia avançada, sob circunstâncias especiais e em ambiente controlado, para que não haja a contaminação do ambiente e das pessoas que operam os equipamentos”, destaca a Reciclus.

Os resíduos obtidos a partir da reciclagem de lâmpadas podem ser uti-

lizados na fabricação de outros itens. O vidro, por exemplo, pode gerar novas peças do mesmo material, desde que sejam destinadas à aplicação não alimentar. O alumínio e os pinos de latão podem ser fundidos e utilizados para produção de novos materiais. Já o pó de fósforo, livre do mercúrio, pode ser reutilizado em fábricas de cimento ou asfalto. ●

SAIBA MAIS

www.reciclus.org.br
www.sinir.gov.br
www.abilux.com.br
www.abilumi.com.br

Acessibilidade e modernidade para ambientes corporativos

Conheça a linha de acessórios que satisfazem a necessidade de qualquer tipo de instalação

Caixas de Piso
Canaletas e Acessórios
Acessórios para instalações
Caixas e totens de mesa para acessibilidade

DUTOTEC X[®]
A canaleta de alumínio que inova qualquer sistema.

Veja revendas no site www.dutotecx.com.br +55.51.3470.6080 - 0800 7026828

Vem aí o Fórum Potência 2017

ENTRE 2015 E 2016 FORAM 16 ETAPAS DO FÓRUM POTÊNCIA, REALIZADAS EM 10 CIDADES DIFERENTES ESPALHADAS PELO PAÍS. O EVENTO REUNIU CERCA DE 4.200 PROFISSIONAIS DA ÁREA ELÉTRICA, LIGADOS A MAIS DE 2.500 EMPRESAS E ENTIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS. E VEM MAIS POR AÍ. EM 2017 TEREMOS MAIS OITO EDIÇÕES DO PRINCIPAL EVENTO TÉCNICO DA ÁREA ELÉTRICA NO BRASIL.

REPORTAGEM: MARCOS ORSOLON



Fotos: Marcos Orsolon/HellNews

Público e patrocinadores satisfeitos. Essa tem sido a rotina do Fórum Potência, evento técnico itinerante organizado pelo Grupo HMNews, que já teve 16 etapas realizadas entre os anos de 2015 e 2016 (após o fechamento dessa edição será realizada ainda a etapa Recife de 2016, que ocorre no dia 22 de novembro).

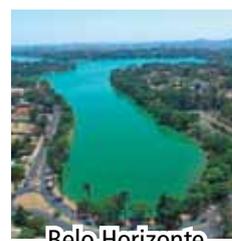
Os resultados acumulados pelo Fórum ao longo desses dois anos foram excelentes. Mesmo com as incertezas econômicas e a turbulência política vivida pelo Brasil (incluindo o impeachment de Dilma Rousseff e a prisão do ex-presidente da Câmara dos Deputados Eduardo Cunha), o evento foi bem

recebido por onde passou.

“Nosso saldo é muito positivo. Foram quase 4.200 profissionais da área elétrica presentes nos eventos, representando mais de 2.500 empresas. Lotamos auditórios em todas as cidades por onde passamos. E com um detalhe extremamente importante: a qualidade desse público, formado por pessoas que realmente interessam aos nossos patrocinadores e apoiadores, incluindo engenheiros, técnicos, tecnólogos, eletricitistas e profissionais que atuam nas áreas de projeto, instalação e manutenção em empresas do setor público e privado”, declara Marcos Orsolon, diretor de Redação do Grupo HMNews.



CIDADES QUE RECEBERAM O FÓRUM POTÊNCIA EM 2015 E 2016



Belo Horizonte



Brasília



Campinas



Fortaleza



Joinville



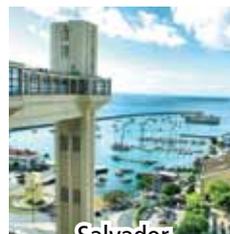
Porto Alegre



Recife



Rio de Janeiro



Salvador



São Paulo

Foto: Divulgação



HMNews Group presents the schedule for the Forum Potência 2017. Event, which already had 16 rounds in 2015 and 2016, will have 08 editions next year: Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ), Campinas (SP), Maringá (PR), Salvador (BA), Porto Alegre (RS), São Paulo (SP) and Ribeirão Preto & Sertãozinho (SP).



Grupo HMNews presenta calendario del Fórum Potência 2017. Evento, que ya tuvo 16 etapas realizadas en 2015 y 2016, tendrá 08 ediciones año que viene: Brasília (DF), Río de Janeiro (RJ), Campinas (SP), Maringá (PR), Salvador (BA), Porto Alegre (RS), São Paulo (SP) y Ribeirão Preto y Sertãozinho (SP).

Hilton Moreno, diretor Técnico do Grupo HMNews, afirma ainda que o Fórum Potência tem cumprido o seu papel de levar informação de alto nível aos profissionais da área elétrica, fato que explica o grande interesse e a aprovação do público em cada etapa.

O evento é estruturado com palestras ministradas por especialistas de entidades e empresas ligadas à área elétrica. Para complementar suas apresentações, os patrocinadores contam ainda com um balcão de negócios no local do evento, onde têm a oportuni-

dade de atender os presentes e falar um pouco mais sobre as soluções oferecidas pela empresa.

A alta qualidade do evento e do público tem sido ratificada pelos patrocinadores, que em várias etapas têm se manifestado positivamente.

Confira alguns exemplos:

“A etapa Brasília do Fórum Potência foi um sucesso total. O evento superou totalmente as nossas expectativas.

Inicialmente, tínhamos a expectativa de receber cerca de 150 pessoas, mas o evento reuniu mais de 300 profissionais.

Esse é um evento potente, feito por pessoas potentes, com o professor Hilton Moreno na organização. Em 2017, esperamos por um evento ainda maior do que esse, com cerca de 500 pessoas”.

LÍSIAS SIQUEIRA PIRES | KRISTA
TECNOLOGIA LTDA. (ETAPA
BRASÍLIA 2016)

“Mais uma vez o Fórum Potência foi um grande sucesso. O número de pessoas que participou dessa edição realmente surpreendeu. O auditório ficou lotado e muitos profissionais acompanharam as apresentações através da transmissão simultânea. E, além da quantidade, chamou a atenção a qualidade do público presente, com profissionais de diversas áreas diferentes. Para a Wago foi um evento de grande sucesso”.

CARLOS EDUARDO DEMONTE | WAGO (ETAPA BRASÍLIA 2016)

“Essa foi a minha primeira participação no Fórum Potência. E parabéns ao Grupo HMNews e a Revista Potência pela expertise. O evento é excelente, o público totalmente segmentado, as palestras totalmente técnicas. Realmente a Altronic não poderia deixar de participar desse fórum. Grato pelo apoio e até o próximo evento”.

EDÉRCIO SOARES | ALTRONIC (ETAPA BELO HORIZONTE 2016)



Foto: Marcos Orsolin/HMNews

“O público foi altamente qualificado, exatamente o que estávamos buscando. A receptividade de nossa palestra foi muito boa, a visita do pessoal ao nosso balcão, enfim, certamente estaremos presentes nas próximas etapas. O público foi muito qualificado, sendo que muitos já conheciam a Flir e suas soluções”.

MACSON GUEDES | FLIR (ETAPA
CAMPINAS 2016)

“É um prazer participar de mais uma edição do Fórum Potência. Nessa edição falamos um pouco sobre a segurança das instalações elétricas com o uso de cabos não halogenados. Esse evento é muito interessante, reúne vários fabricantes, de vários produtos elétricos, onde temos a oportunidade de transmitir um pouco de conhecimento para os profissionais que buscam aprimoramento. Todos os participantes demonstraram bastante interesse e foi uma boa oportunidade para nossa empresa expor seus produtos e compartilhar um pouco de conhecimento. Vale a pena a participação no Fórum”.

ÊNIO CUNHA | GENERAL CABLE (ETAPA BELO HORIZONTE 2016)



Foto: Marcos Orsolin/IMNews

“O Fórum foi muito bom. Gostamos bastante do público presente, com muitos clientes finais e também muitos instaladores.

O evento atingiu nossas expectativas, principalmente na parte de canaletas, que é a parte de infraestrutura, de rede e também elétrica. Então, foi um público muito interessante para nós.

RODRIGO PEDRASSI | Q&T / DUTOTEC (ETAPA CAMPINAS 2016)

“Nossa expectativa em relação ao evento foi superada, até pelo nível técnico das apresentações. O efetivo de pessoas também chamou a atenção, já que foi um evento bem movimentado, com profissionais de alto nível técnico. Com isso, fizemos muitos contatos, que poderão se transformar em negócios nos próximos meses. Um detalhe é que, além de profissionais da região, conversamos com pessoas do Rio de Janeiro, Paraná, de São Carlos (SP), Tupã (SP) e essa diversidade foi uma grata surpresa”.

AGNALDO CESAR DOS SANTOS | ELÉTRICA PJ (ETAPA CAMPINAS 2016)

“Na nossa percepção, a audiência do evento foi muito boa. Optamos em participar do Fórum Potência – e essa foi a nossa primeira vez – porque estamos investindo em eventos técnicos mais dedicados, onde a audiência é mais técnica, diferente do networking de uma feira grande. Quanto ao público, percebemos um número grande de pessoas da instalação, que influencia na especificação, que para nós é um ponto positivo”.

JOSÉ TEIXEIRA | RITTAL (ETAPA CAMPINAS 2016)

“Mais uma vez o Fórum Potência cumpriu aquilo a que se propõe. É um evento informativo, técnico e que envolve uma diversidade de profissionais e pessoas realmente interessados em absorver informações. Estamos muito contentes pela receptividade e pelo trabalho que toda a equipe do Fórum vem desenvolvendo”.

FLÁVIO CESÁRIO DE ABREU | COBRECUM (ETAPA CAMPINAS 2016)

Congressistas também aprovam o evento

Não são apenas os patrocinadores que elogiam o resultado final do Fórum Potência. Os congressistas que têm acompanhado o evento também têm rasgado elogios ao Fórum, tanto em relação ao seu formato, quanto ao alto nível das palestras técnicas, que abordaram temas como normalização (NBR 5410, NBR 5419, etc.), segurança nas instalações elétricas, tecnologia LED, painéis e condutores elétricos e dispositivos de proteção, apenas para citar alguns exemplos.

Luciano Henrique Duque, da IPT Engenharia, esteve presente na etapa de Brasília este ano e, após o evento, destacou que o Fórum foi de suma importância para os profissionais da área elétrica, principalmente os eletricitistas e

eletrotécnicos. “Um evento dessa natureza traz conhecimento para as pessoas”, declarou.

Outro elogio nessa etapa partiu de Alexandre de Oliveira Paula, da RCS Tecnologia. “Gostei muito do Fórum Potência. Achei bem proveitoso o fato

dele reunir várias empresas e mostrar o que acontece atualmente no mercado. O evento é muito bem elaborado e organizado, e espero que ocorra mais vezes em Brasília, pois o Distrito Federal necessita muito desse tipo de evento. Fica a dica para quem não participou da edição desse ano, que participe no ano que vem, porque é uma oportunidade para se atualizar”.

Os comentários positivos também foram coletados em Belo Horizonte: “Essa é a primeira vez que participo do Fórum Potência e fiquei muito satisfeito com as apresentações e com os palestrantes. Foram passadas muitas informações importantes para mim, que sou projetista dessa área. Por isso, minha satisfação é geral”, comen-



Foto: Marcos Orsion/IFNews

tou Paulo Ferreira da Silva, da CM Engenharia.

Entre os temas abordados, um dos que mais atraíram a atenção dos congressistas nas etapas do Fórum foi o da nova versão da NBR 5419, norma que foi abordada com maestria por Hélio Sueta, especialista do Instituto de

Energia e Ambiente da USP. Presente na etapa de São Paulo no ano passado, o engenheiro eletricista Júlio Cezar Rodrigues afirmou que sua ida ao Fórum foi motivada justamente pelas mudanças em torno da NBR 5419, que está provocando grandes impactos nos projetos de instalações elétricas prediais.

Cobertura em tempo real e na Revista Potência

Outro ponto de destaque do Fórum Potência tem sido a sua cobertura em tempo real, pela internet, feita através das Fanpages da Revista Potência e da Revista da Instalação. Somando todas as etapas, as postagens dessa cobertura somaram mais de 500 mil visualizações, dando ainda mais visibilidade aos patrocinadores.

Um ponto relevante é que, cada vez mais, os internautas têm interagido e fei-

to comentários em torno dessas postagens. Um exemplo é o de Ana Paula Rodrigues Marques, da PUC-RS, que esteve presente na etapa de Porto Alegre e se manifestou através da Fanpage da Revista Potência. "O Fórum foi muito bem organizado. Todas as atividades foram importantes e esclarecedoras. As marcas participantes demonstraram qualidade e responsabilidade com seus produtos.



HILTON MORENO | DIRETOR TÉCNICO HMNEWS

Também parableno a rapidez em disponibilizar o certificado de participação e o material do evento".

As etapas do Fórum também recebem ampla cobertura na Revista Potência. A cada edição, cerca de 10 páginas são dedicadas ao evento, com um resumo das apresentações feitas pelos patrocinadores e especialistas da área.



Fotos: Divulgação

Agora é a vez do Fórum Potência 2017

A repercussão e o sucesso das etapas realizadas em 2015 e 2016 levaram o Grupo HMNews a antecipar o lançamento do cronograma do Fórum Potência 2017, que oficialmente ocorreu na segunda semana de setembro.

“As 16 etapas realizadas entre 2015 e 2016 tiveram total aprovação dos nossos apoiadores, patrocinadores e do público. Hoje, o Fórum Potência tem uma marca forte e reconhecida no mercado, e se tornou sinônimo de evento profis-

sional e de qualidade na área elétrica. Nossos Fóruns entraram definitivamente no calendário e no dia a dia de empresas e profissionais, por isso antecipamos o lançamento do cronograma de 2017. Essa iniciativa facilita o planejamento de todos os nossos parceiros”, ressalta Hilton Moreno.

Seguindo o mesmo perfil, as novas edições do Fórum serão estruturadas por palestras técnicas de especialistas e patrocinadores, que também te-

rão à disposição balcões de negócios para interagir de perto com os congressistas.

Em função da alta demanda, algumas cidades vão receber novamente uma edição do evento, mas há algumas praças novas no calendário, como Ribeirão Preto/Sertãozinho (SP) e Maringá (PR).

Nas próximas edições da Revista Potência vamos divulgar mais detalhes sobre o Fórum Potência 2017.

CIDADES QUE VÃO RECEBER O FÓRUM POTÊNCIA 2017

ABRIL



Brasília (DF)

MAIO



Rio de Janeiro (RJ)

JUNHO



Campinas (SP)

JULHO



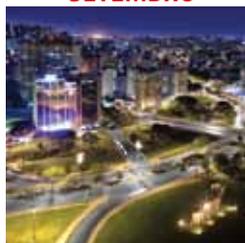
Maringá (PR)

AGOSTO



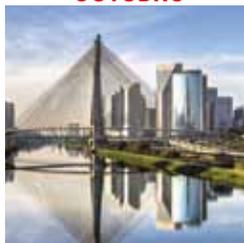
Salvador (BA)

SETEMBRO



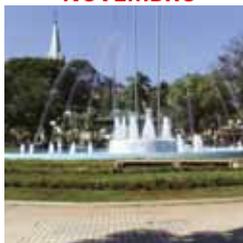
Porto Alegre (RS)

OUTUBRO



São Paulo (SP)

NOVEMBRO



Ribeirão Preto & Sertãozinho (SP)

Mais informações também podem ser acessadas no portal: www.revistapotencia.com.br/forum.

Empresas que patrocinaram o Fórum Potência em 2015 e 2016





A gente conduz a sua energia.



Com mais de 40 anos de mercado, a SIL tem orgulho de ser uma empresa séria, reconhecida, premiada e líder no segmento de fios e cabos elétricos. É bom saber que conduzimos a energia que move o seu dia a dia e movimentamos a sua vida. Uma energia que você pode não ver, mas, com certeza, sente. E esse trabalho é feito com ética e compromisso.

SIL, conduzindo energia que move o seu mundo.



SIL 

Nova fase na iluminação residencial

REPORTAGEM: MARCOS ORSOLON

ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL PASSA POR MOMENTO DE TRANSFORMAÇÃO, COM PROJETOS QUE CADA VEZ MAIS UNEM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E LUMINOTÉCNICA. MOMENTO É CADA VEZ MAIS FAVORÁVEL AO AVANÇO DO LED.

Foto: Fotolia



tem básico em qualquer casa ou apartamento, a iluminação residencial tem passado por um processo de grande transformação nos últimos anos. E isso ocorre no Brasil e no mundo. Nessa nova fase, não basta ligar fios e espalhar algumas luminárias. O consumidor do século XXI quer mais. Ele deseja cozinhar em um ambiente bem iluminado, que permita ver com clareza os alimentos. Quer uma sala com luz aconchegante, de preferência com a possibilidade de criar cenas diferentes para cada situação. E tudo isso aliando beleza, conforto visual e, principalmente, eficiência energética.

Nesse contexto, abre-se espaço para a evolução tecnológica, onde o LED atua como protagonista da vez. Mas antes da tecnologia, vamos aos números. Segundo Marco Poli, diretor Administrativo da Abilux – Associação Brasileira da Indústria de Iluminação, o mercado de iluminação residencial no Brasil responde por vendas de cerca de R\$ 900 milhões por ano, sendo 45% através das lâmpadas e 55% das luminárias e demais dispositivos.

Quanto à tecnologia dominante, Marco Poli cita que hoje, no mercado residencial, a tecnologia 'descarga fluorescente' ainda é maioria, mas afirma que a tendência é a maior penetração do LED em lâmpadas e luminárias integradas nos próximos três anos.

O avanço do LED, aliás, já é visível e os especialistas da área projetam que seu domínio é apenas uma questão de tempo. "O LED é uma tecnologia 'nova', mas já vemos um grande crescimento de vendas desse



The advance of products with LED generates business opportunities for residential lighting companies. Solutions attract users that search devices with lower power consumption, longer life and good lighting level.



El avance de los productos con LED genera oportunidades de negocio para las empresas que actúan en iluminación residencial. Soluciones atraen usuarios que buscan dispositivos que consumen menos energía, tienen una vida más larga y ofrecen buen nivel luminotécnico.

tipo de produto, principalmente após o fim das lâmpadas incandescentes”, comenta Paulo Mündel, diretor de Marketing da FLC, citando que no setor residencial outro item relevante é a lâmpada fluorescente compacta. “Ela tem grande participação no mercado desde a época do apagão, principalmente por ser sinônimo de economia”.

Quanto ao comportamento das vendas nesse setor, apesar da crise vivida pelo País boa parte dos fabricantes demonstra otimismo em relação aos resultados desse ano e, principalmente de 2017.

“Neste momento, há sinais nítidos de recuperação e as perspectivas para o próximo ano são de incremento na utilização de maior variedade de produtos em LED, além dos tipos básicos (A60/Tube), utilizados em maior escala até este momento”, destaca Salvador Netto, diretor Comercial da Sylvania Brasil, que completa: “Com o advento das novas tecnologias em LED, o volume de vendas tem crescido consideravelmente. Para 2016, nossa perspectiva de crescimento de vendas de produtos para a área residencial é em torno de 30%, levando-se em conta apenas a reposição/retrofit de pontos de iluminação”.



Foto: Divulgação



Foto: Fotolia

Aliás, a reposição de peças tem ocupado papel de destaque nesse segmento, visto que o número de obras novas despencou em função da crise econômica. “Neste momento em que vivemos uma crise do setor imobiliário, o mercado de reposição ganhou maior destaque e importância”, afirma Antonio Carlos Pazzeto, diretor Comercial da Ourolux, que também tem registrado bom desempenho de vendas na área residencial. “Estimamos que, nos últimos 12 meses, perto de 35 milhões de lâmpadas de todas as nossas linhas foram comercializadas tendo como destino o segmento residencial. A previsão da Ourolux é que tenhamos um crescimento de 10% nos resultados de 2016”.

Outra companhia que projeta cres-

O mercado de iluminação residencial no Brasil responde por vendas de cerca de R\$ 900 milhões por ano, sendo 45% através das lâmpadas e 55% das luminárias e demais dispositivos.

MARCO POLI | ABILUX

TENDÊNCIA

Dentro do cenário econômico atual, o consumidor vem buscando soluções de iluminação mais econômicas e com maior durabilidade.

cimento é a FLC. “Somos uma empresa em franco crescimento e estamos projetando para 2016 um incremento de 20% em relação ao ano anterior. O momento do País reflete numa tecnologia inteligente ou que busca mais economia, desde o segmento corporativo até o consumidor final. Como temos uma fábrica própria no Brasil, nós dobramos a nossa produção em 2015, incluindo lançamentos de produtos com a tecnologia FLC LED. Triplicamos as vendas dessa tecnologia no segundo semestre de 2015 e tudo indica que em 2016 continuaremos a crescer”, declara Paulo Mündel.

E ele completa: “Dentro do cenário econômico atual, o consumidor vem buscando soluções de iluminação mais econômicas e com maior durabilidade. Hoje, a reposição/troca por soluções mais econômicas tem sido a maior preocupação do consumidor”.



Soluções de Iluminação OSRAM

Você sabia que atualizar seu sistema de iluminação pode economizar até 80% de energia e criar um ambiente mais agradável e produtivo? A OSRAM tem as soluções em LED mais modernas e eficientes para tornar sua vida mais iluminada. Para mais informações visite nosso site www.osram.com.br. **Luz é OSRAM**

siteco
AN OSRAM BUSINESS

OSRAM

Momento de transformação no mercado

Como citado, o mercado de iluminação residencial está entrando em uma nova fase tecnológica. O momento é de transformação no Brasil e no mundo e, ao que tudo indica, o cenário será dominado por soluções capazes de oferecer longa vida útil, qualidade luminotécnica e baixo consumo de energia.

“O segmento tem demonstrado um forte vigor neste processo de mudança de hábitos de consumo. Vivemos o encerramento do ciclo de produtos da tecnologia ‘incandescente’, substituídos por produtos da tecnologia ‘descarga fluorescente’, e nos últimos anos a crescente utilização de produtos com tecnologia LED”, comenta Marco Poli.

O diretor da Abilux ressalta ainda que, neste processo, a comercialização sofreu um acréscimo de valor e uma progressiva redução em volume, pela maior durabilidade destes sistemas. No entanto, acredita que os valores cobra-

dos tendem a cair, com o aumento da demanda. “Apesar de termos valores maiores nos primeiros momentos, a tendência é de que os valores totais se equilibrem pela progressiva evolução da tecnologia e pelos ganhos de produtividade”.

Evidente que o preço tem peso enorme na decisão de compra dos usuários. No entanto, nesse momento em que os valores começam a ficar mais acessíveis, as vantagens do LED começam a se sobressair na comparação com outras tecnologias. E são essas características que têm

impulsionado as vendas.

“A participação do LED aumenta a cada ano. Mas como toda transição, este é um processo que levará algum tempo. Por isso, devemos continuar divulgando os benefícios das lâmpadas LED para o consumidor brasileiro. Hoje em dia, a tecnologia de LED é o que existe de mais inovador em termos de iluminação. Possui alta durabilidade e economia, além de ser, em sua maioria, um produto bi-volt que pode ser completamente adequado para o sistema elétrico existente hoje nas residências e prédios comerciais”, destaca Paulo Mündel.

O diretor da FLC cita que as lâmpadas de LED são comprovadamente mais econômicas, pois consomem menos energia que as incandescentes e produzem mais luz. Dependendo da situação, a economia pode chegar a até 90%.

A participação do LED aumenta a cada ano. Mas como toda transição, este é um processo que levará algum tempo.

PAULO MÜNDEL | FLC



Fotos: Fotolia

Outra característica a ser destacada é a durabilidade das peças. Enquanto as lâmpadas de LED podem durar mais de 25 mil horas, as incandescentes mal chegavam a mil horas. “Além disso, elas oferecem vantagens ao meio ambiente, pois não contêm metais pesados e possuem uma estrutura até 90% reciclável, tornando o descarte muito mais fácil do que as lâmpadas tradicionais”, completa Mündel.

Antonio Carlos Pazzeto estima que, hoje, cerca de 40% das vendas para o setor já são da tecnologia LED, percentual que está em franco crescimento. “As projeções já indicam que a partir de 2017 a tecnologia LED será a mais vendida no segmento residencial, passando as compactas eletrônicas. A tecnologia LED já é realidade na vida do consumidor. Com a popularização do produto e a queda no preço, os consumidores passaram a considerar a compra do produto como alternativa para a redução do consumo de energia”, explica.

O alto nível de eficiência energética, aliás, é o aspecto que mais tem chamado a atenção dos usuários que acabam optando pelo LED. Tanto, que mesmo



Foto: Divulgação



com preços mais elevados na comparação com outras tecnologias, a tecnologia avançou de forma consistente nos dois últimos anos. E olha que estamos em crise.

“Os consumidores estão cada vez mais preocupados em ter produtos sustentáveis e econômicos para o seu lar. Por isso, a procura por produtos com maior eficiência energética, como é o caso do LED, tem sido cada vez maior”, pondera Paulo Mündel.

Cuidados na escolha da solução equipada com LED

Apesar das vantagens do LED, Leandro Ferreira, engenheiro de Produtos da Sylvania Brasil, observa que é preciso levar informação sobre essa ‘nova’ tecnologia ao consumidor. Isso para que ele, de fato, entenda e possa usufruir suas vantagens.

“O consumidor brasileiro já busca a tecnologia LED por saber que o mote dela é o da economia de energia. Mas muitos clientes desejam entender qual

ECONOMIA

O alto nível de eficiência energética é o aspecto que mais tem chamado a atenção dos usuários em relação aos itens de iluminação.

A SOLUÇÃO COMPLETA EM CONEXÕES PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO



INOVANDO EM CONEXÕES ELÉTRICAS WWW.KRJ.COM.BR

KRJ Ind. e Com. Ltda. - Rua Guaranesia, 811/815 - São Paulo, SP - Brasil

Tel.: 55 (11) 2971-2300

o impacto que a mudança para a tecnologia LED terá em seus orçamentos. Explicamos que o gasto inicial tende a ser maior se compararmos com as tecnologias tradicionais, porém, a mudança se paga com a própria economia de energia. Sem contar que os produtos LED duram muito mais do que as tecnologias tradicionais”, destaca.

Ferreira também orienta o usuário a sempre atentar para as informações na embalagem, se o fabricante ou importador tem serviço de atendimento ao consumidor e se é fácil o acesso às informações complementares. “Caso seja um produto para montagem, é importante também verificar se o manual de instruções é claro e contém todas as informações necessárias”, completa.

Segundo os especialistas da área, outro cuidado a ser tomado tanto por profissionais quanto pelos consumidores diz respeito à qualidade dos produtos. Obviamente, assim como ocorre em

É preciso levar informação aos usuários e profissionais sobre as novas tecnologias.

**LEANDRO FERREIRA |
SYLVANIA BRASIL**

qualquer mercado em ascensão, há muita gente oferecendo soluções com LED a preços extremamente baixos, porém, com qualidade muito ruim. Por isso, é preciso ficar atento. Não há milagre. Se um item tem o preço muito abaixo do que é praticado pelos demais concorrentes, desconfie.

Isso não chega a ser novidade no mercado de iluminação. Basta lembrar o que ocorreu em 2001, na época do apagão, quando as compactas fluorescentes surgiram como ótima opção para economizar energia. Na ocasião, aproveitando a alta demanda, muitos importadores inundaram o mercado com lâmpadas compactas de péssima qualidade. Os danos à imagem da tecnologia



Foto: Divulgação

foram enormes. Foram anos de trabalho para que os fabricantes e importadores sérios conseguissem mostrar aos usuários as qualidades desse tipo de solução.

Agora, com o LED, novamente a busca pela redução do consumo de energia

Certificação LED

Desde 17 de outubro, os fabricantes e importadores só podem comercializar no Brasil lâmpadas LED que respondam aos requisitos mínimos de eficiência, o que é atestado pela presença do selo ENCE (Etiqueta Nacional de Conservação de Energia). Só que neste caso não existe a classificação por letras.

Entre as principais exigências estão a obrigatoriedade de se apresentar um comparativo de equivalência com incandescente e fluorescente na embalagem, além de selo em destaque para atestar que o produto é certificado, como forma de facilitar a identificação na gôndola quando exposto próximo de um produto sem certificação. Também é obrigatório o Selo do Inmetro na embalagem, com o número do registro seguido do ano de fabricação, e informação sobre potência (W), fluxo (lm) e eficiência luminosa (lm/W).

A embalagem deve trazer ainda a identificação do fabricante ou importador e o número do registro, dados estes que podem ser consultados no site do Inmetro.

“Criada para reduzir os impactos no consumo de energia e aumentar a eficiência luminosa dos produtos, a certificação LED demandou investimentos das empresas para

se adequar às novas exigências do Inmetro, o que deve ter um impacto no preço final do produto”, avalia o presidente da Lâmpadas Golden, Álvaro Diniz, para quem o mercado deve aquecer devido à melhora da qualidade oferecida.

Todas estas medidas visam retirar do mercado os LEDs de baixa qualidade. No total são 14 modelos de lâmpadas certificadas que apresentam um ganho de eficiência em relação aos produtos não certificados.

Fonte: Lâmpadas Golden

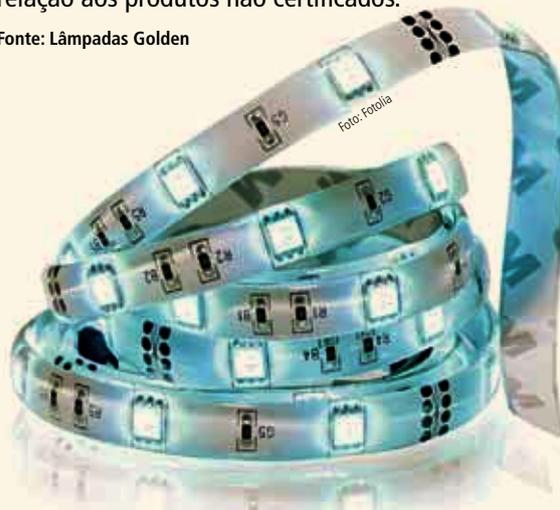


Foto: Fotolia



Estimamos que, nos últimos 12 meses, perto de 35 milhões de lâmpadas de todas as nossas linhas foram comercializadas para o segmento residencial.

ANTONIO CARLOS PAZZETO |
OUROLUX

barrar a atuação dos 'picaretas'. E um dos caminhos é avançar na normalização e certificação dos produtos (ver box da página 46).

"A (recente) certificação dos LEDs conforme as determinações do Inmetro veio para proteger o consumidor de produtos de baixa qualidade que inundaram o mercado brasileiro, fruto de aventureiros que, sem uma estrutura de engenharia e completos equipamentos e processos de qualidade, colocaram no mercado produtos abaixo dos requisitos mínimos exigidos no País. Agora (com a certificação), estas empresas podem

não conseguir suporte tecnológico para manter seus produtos no mercado", comenta Antonio Carlos Pazzeto.

A preocupação com a baixa qualidade dos produtos não ocorre em vão. Isso porque os riscos são vários, tanto para as edificações quanto aos próprios usuários. "Além do tempo de vida reduzido dos produtos, existem também riscos à integridade física dos usuários e das instalações, uma vez que a fim de diminuir o custo dos produtos, alguns fornecedores ignoram itens de segurança, isolamento, compatibilidade eletromagnética, entre outros", adverte Leandro Ferreira, da Sylvania Brasil. Há também a perda de desempenho nos itens de qualidade inferior. O consumidor que adquire um desses produtos poderá registrar um consumo maior de energia elétrica, menor eficiência luminosa e acabará precisando trocar de lâmpadas mais vezes. ●

motiva as vendas e, com o aumento da procura, novamente surgem os espertalhões. Mas os players sérios estão atentos e trabalhando para que o mercado se organize o mais rápido possível para

Foto: Divulgação

RELÉ DE ESTADO SÓLIDO MINIATURA

Solução exclusiva da Metaltex!



TZCM - RELÉ DE ESTADO SÓLIDO MONOFÁSICO MINIATURA

- Relé de estado sólido miniatura com comando de 4-32VCC.
- Saída NA com capacidades de 10, 16 ou 25A - 380VCA.
- Acionado no zero cross, com TRIAC e filtro RC. LED indicador de operação.
- Aplicações: injetoras, incubadoras, estufas, iluminação, etc.
- Relé para montagem em dissipador com suporte para trilho DIN.

COMPONENTES

metaltex.com.br

METALTEX ISO 9001

desde 1958

RUA JOSÉ RAFAELLI, 221 - 04763-280 - SÃO PAULO - SP - TEL: (11) 5683-5700

FILIAIS: CAMPINAS E INTERIOR DE SP (19) 3741-3590 • ESPÍRITO SANTO (27) 99999-6863 • FORTALEZA (85) 99187-2004 • GOIÁS (62) 9126-6625
MINAS GERAIS (31) 3384-9476 • PARANÁ (41) 3357-3370 • RIO DE JANEIRO (21) 3872-3227 • RIO GRANDE DO SUL (51) 3362-3652
SANTA CATARINA (47) 3435-0439 • SUL DE MINAS - MG (35) 9192-0016

Os desafios da área de **trans**



The renovation of the Brazilian power transformers infrastructure is critical to preserving the electrical system operational reliability of the country. However, manufacturers from this sector claim that the economic crisis has negatively impacted the volume of new order, factor that hinders business evolution.



Renovación de la infraestructura instalada de transformadores de potencia en Brasil es fundamental para la preservación de la confiabilidad operativa del sistema eléctrico del país. Sin embargo, los fabricantes del sector afirman que la crisis económica ha afectado negativamente el volumen de nuevos pedidos de equipo, un factor que dificulta la evolución de los negocios.



**Mercado**

Perfil de importantes setores do mercado, baseado em entrevistas com executivos, profissionais e usuários.

**Market**

Profile of key market sectors, based on interviews with executives, professionals and users.

**Mercado**

Perfil de los sectores clave del mercado, basado en entrevistas con ejecutivos, profesionales y usuarios.

formadores de potência



Foto: Fotolia

RENOVAÇÃO DO PARQUE DE TRANSFORMADORES INSTALADO NO BRASIL É FUNDAMENTAL PARA PRESERVAR A CONFIABILIDADE OPERACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO.

REPORTAGEM: CLARICE BOMBANA

Os transformadores de potência são equipamentos essenciais em um sistema elétrico e têm a função de ajustar a tensão e a corrente elétrica para níveis adequados, a fim de permitir a transmissão/distribuição e utilização da energia elétrica nos centros de carga, de forma eficiente e com elevado rendimento. O mercado de transformadores de potência (a partir de 10 MVA) no Brasil é estimado em torno de R\$ 2,5 a 3,0 bilhões/ano.

Os fatores que incentivam as vendas destes equipamentos estão relacionados ao crescimento e à expansão da economia do País. Desta forma, o desenvolvimento econômico aumenta a demanda de energia, impulsionando a expansão dos sistemas elétricos, por meio das ações governamentais e, conseqüentemente, a necessidade de novas subestações com seus transformadores de potência, nas duas pontas do sistema (geração e centros de consumo).

“Para cada 1 kVA de geração instalada, estima-se a necessidade de 5 a 7 kVA de potência de transformação”, afirma José Carlos Mendes, especialista em Transformadores da ABB. “Observa-se também, conforme dados do Banco Mundial, que em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, o consumo ‘per capita’ ainda é bem inferior ao consumo por habitante em países desenvolvidos”.

De maneira geral, o nível de encomendas nesta área no Brasil está reduzido, refletindo a atual desaceleração econômi-

ca. O mercado tem lidado com o cancelamento ou adiamento de investimentos, gerando, assim, poucos projetos, maior flexibilização de requisitos técnicos e forte concorrência entre as empresas do setor. Entretanto, alguns projetos específicos, aprovados em anos anteriores, tiveram suas encomendas realizadas neste ano, contribuindo de forma positiva para um equilíbrio em contrapartida ao cenário atual desfavorável.

Segundo os grandes fabricantes nacionais, a expectativa para os próximos anos é de estabilidade ou redução moderada nas vendas. “Nota-se que o tempo de recuperação deste tipo de indústria é mais lento se comparado aos demais setores da economia. Porém, esta perspectiva pode ser influenciada pelas estratégias econômicas nacional, regional e até mesmo global”, acrescenta Mendes.

Já Erick Massayti Sato, responsável por Vendas, Exportação e Marketing de Transformadores da Siemens, diz que o próximo leilão de transmissão da Aneel - Agência Nacional de Energia Elétrica, previsto para este ano ainda, pode dar novo fôlego aos investimentos na área, juntamente com as usinas eólicas e solares que estão sendo construídas pelo setor privado e têm de ser interligadas ao sistema de transmissão.

Aplicações e tecnologias dos equipamentos

No que tange à aplicação, os transformadores de potência geralmente são utilizados em três situações:

- ▶ Centrais de geração de energia: transformadores elevadores, transformadores auxiliares, transformadores auxiliares de distribuição.
- ▶ Sistemas de transmissão de energia: equipamentos para interligação de sistemas elétricos, como transformadores ou autotransformadores abaixadores para conexões de sistemas de subtransmissão, transformadores abaixadores para conexão de grandes indústrias ao sistema de transmissão, transformadores abaixadores para conexão dos sistemas de distribuição de grandes centros de consumo ao sistema de transmissão, transformadores de aterramento especiais, reatores de potência em derivação para controle e estabilidade do nível de tensão, reatores série para controle do nível das correntes de curtos-circuitos, transformadores conversores e reatores de alisamento para sistemas de transmissão de alta tensão em corrente contínua.
- ▶ Sistemas de distribuição de energia: transformadores de média e baixa

potência (imersos em óleo isolante ou a seco) utilizados em indústrias, shopping centers, condomínios, transformadores auxiliares para sistema de distribuição interno de uma indústria; transformadores especiais que alimentam sistemas de retificação de alta corrente (utilizados em indústrias que utilizam eletrólise para produção de alumínio), transformadores especiais para indústrias que alimentam fornos elétricos de alta corrente (utilizados em aciarias siderúrgicas); transformadores especiais submersíveis para aplicação na indústria de petróleo.

Um detalhe é que, seja qual for a aplicação, este é um equipamento em constante evolução. Entre as tecnologias incorporadas nos últimos anos estão:

- ▶ Aços de grão-orientado de FeSi (ferro-silício) laminados a frio, de baixas perdas, aplicados no núcleo do equipamento.
- ▶ Cabos de cobre continuamente transportados, com condutores individualmente isolados e com adição de resina epóxi curável a temperaturas de 100°C. Estes cabos permitiram a redução de perdas elétricas nos enrolamentos em adição ao aumento de sua capacidade em suportar correntes elevadas durante curtos-circuitos passantes.

Foto: Fotolia



NEGÓCIOS

O mercado de transformadores de potência (a partir de 10 MVA) no Brasil é estimado em torno de R\$ 2,5 a 3,0 bilhões/ano.



ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TECNOLOGIA QUE GARANTE QUALIDADE, PRATICIDADE E MUITA ECONOMIA.
PARA QUALQUER TAMANHO DE AMBIENTE



LED
VIDA ÚTIL ATÉ
10 ANOS


BIVOLT
AUTOMÁTICO
110V - 220V


FÁCIL DE INSTALAR:
LUMINÁRIAS LEVES
E COMPACTAS


ATÉ 70%
DE ECONOMIA
DE ENERGIA



CONFIRA A LINHA COMPLETA NO NOSSO SITE

www.segurimax.com.br
segurimax@segurimax.com.br
47 3703 1888



*COM EXCEÇÃO DA 30 LED, QUE POSSUI 1 ANO DE GARANTIA.

- ▶ Aplicação de material isolante nos enrolamentos, de base celulósica, porém, com classe térmica correspondente a 80°C de elevação sobre a temperatura ambiente de 40°C e com expectativa de vida útil longa.
- ▶ Óleo vegetal isolante, em substituição ao óleo mineral convencional, resultando em benefícios para o ambiente, segurança contra o fogo e explosão, redução de umidade interna e extensão da expectativa de vida útil.
- ▶ Sensores ópticos e técnicas de monitoramento em tempo real (on-line) com acesso remoto.
- ▶ Ferramentas avançadas e simulações numéricas que contribuem para a otimização do projeto, melhoria da qualidade, minimização de riscos e consequente elevação da confiabilidade operacional.

Normalmente, o transformador de potência é fornecido sob encomenda, de acordo com a necessidade do cliente, seja ele concessionária de energia, grande consumidor ou indústria eletro-intensiva.



Foto: Fotolia

Toda a cadeia produtiva, desde o projeto, passando pela fabricação, ensaios de certificação, transporte, instalação, até o comissionamento e operação, segue es-

pecificação técnica exclusiva. Além disso, um conjunto de normas suportam todo o processo, entre elas: ABNT NBR; IEC (Europa); IEEE (EUA); ISO; ASTM; ASME.

Desafios a serem superados pelo mercado

O segmento nacional dos transformadores de potência enfrenta entraves e desafios (comerciais, fiscais, de incentivos

para a exportação, etc.) como os de qualquer produto de natureza similar. Vários dos seus materiais, componentes e acessórios são importados, seja por falta de competitividade ou ausência de similar nacional. Logo, as altas taxas de importação e os longos períodos de aduanas são alguns dos fatores que imprimem à indústria nacional menor competitividade global.

Além disso, determinadas estratégias adotadas atualmente no Brasil têm permitido a importação de transformadores de países com menor custo. Todavia, as

análises econômicas comparativas não são realizadas de modo a avaliar o real benefício a médio e longo prazo desta opção. A prática costuma apenas considerar o preço inicial, sem comprovar desempenho e vida útil do equipamento.

Transformador de potência é um equipamento de alta confiabilidade e alto rendimento (acima de 99,8%). Em geral, apresenta baixo índice de falha. Pode-se dizer que os níveis de falha dos equipamentos brasileiros são similares aos publicados internacionalmente. Problemas típicos nesta área estão relacionados à qualidade dos acessórios menores, que podem requerer ações mínimas de reparo e, em casos mais raros, a remoção do equipamento.

Mas quando a falha ocorre por algum problema de qualidade, há graves riscos para as pessoas, instalações ad-



Foto: Divulgação

Todo e qualquer investimento para assegurar a alta qualidade e confiabilidade, ao longo da vida útil dos transformadores, deve ser priorizado.

JOSÉ CARLOS MENDES | ABB



jacentes, além dos prejuízos econômicos. “Portanto, todo e qualquer investimento para assegurar a alta qualidade e confiabilidade, ao longo da vida útil do equipamento, deve ser priorizado”, adverte o especialista da ABB.

Segundo Mendes, as falhas ocorridas em transformadores de potência de origem asiática, tanto no Brasil como em outros países da América do Sul, mostram que a importação deste tipo de equipamento sem a adoção de medidas

de mitigação de riscos e de garantia de qualidade podem gerar resultados catastróficos para o importador, para o sistema elétrico e para o próprio país.

Para medir a eficiência de um transformador, deve-se fazer a avaliação das perdas e de suas componentes, ou seja, das perdas em vazio (no núcleo magnético), das perdas em carga (nos enrolamentos e outras partes estruturais) e das perdas consumidas pelo sistema de resfriamento do transformador.

Especificação e desempenho

A expectativa de vida útil média de um transformador de potência é superior a 30 anos. Isso porque a teoria estabelece que: A expectativa de vida normal de um transformador de potência corresponde à expectativa de vida da sua iso-

lação sólida de celulose. Para a isolação de celulose com papel isolante do tipo termoestabilizado, a expectativa normal é de 150 mil horas (17,1 anos), para a operação permanente da temperatura mais elevada do enrolamento a 110°C.

EMPRESA CERTIFICADA



ISO 9001

CORPORAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSFORMADORES

Empresa especializada em desenvolvimento de projetos especiais, fabricação, manutenção e reformas em transformadores aéreos e subterrâneos, de distribuição e força de 1 kVA a 30.000 kVA, a óleo e a seco de classes 0,6 a 145 kV.



Trabalhamos com todas as seguradoras

f [cbtrafo](https://www.facebook.com/cbtrafo)

AGORA VOCÊ PODE COMPRA COM O CARTÃO BNDES.



Acesse: www.cbtrafo.com.br

Rua Iwagiro Toyama, nº1.200 - Jardim Paulistano - São Carlos - SP
CEP: 13564-380 - Caixa Postal: 145 - Fone: 16-3306-4040

**CUIDADOS**

Utilizar as técnicas de manutenção dentro dos períodos especificados é fundamental para manter a integridade, qualidade e confiabilidade operacional dos produtos.

A cada 6-8°C de redução de temperatura, a expectativa de vida é dobrada, ou seja, para temperaturas de 102-104°C, a expectativa teórica atinge 34,2 anos.

Para um transformador subcarregado em local de temperatura ambiente média inferior a 30°C, a expectativa é que ele opere por um longo período (de 30 a 40 anos). No outro extremo, um transformador operando plenamente carregado e, por vezes, até mesmo sobrecarregado, em local de temperatura ambiente que exceda a 30°C, tem sua expectativa de vida inferior a 17,1 anos.

Portanto, é importante especificar no projeto: o perfil da carga diária; a temperatura local ambiente (média ou o valor de dimensionamento); e a vida útil garantida de um transformador operando em local a 30°C de temperatura média (ou outro valor especificado).

No Brasil, segundo os especialistas,

a vida operacional média dos transformadores é superior a 25 anos. “No entanto, a renovação desse parque é fundamental para preservar a confiabilidade operacional do sistema elétrico; minimizar o risco de falhas elétricas; otimizar a operação do sistema ao revitalizar, substituir ou adicionar transformadores com o uso de novas tecnologias e recursos adicionais, incluindo recursos digitais, que contribuem à melhor gestão desses ativos e ao aumento da eficiência energética”, acrescenta Sato, da Siemens.

De acordo com Mendes, da ABB, a revitalização de grandes transformadores de potência feita totalmente no campo é um recurso tecnológico global desenvolvido pela ABB Brasil, tendo em vista os problemas de logística relacionados ao transporte especial que requer esse tipo de equipamento. “A aplicação desta

tecnologia otimiza o processo de reabilitação do equipamento, minimizando o tempo de indisponibilidade e eliminando os custos e os riscos associados ao transporte do transformador para a fábrica e retorno ao local da instalação”.

Em conjunto com cada transformador de potência, os fabricantes entregam um manual de montagem, operação e manutenção customizado. Assim, utilizar as técnicas de manutenção dentro dos períodos especificados é fundamental para manter a integridade, qualidade e confiabilidade operacional do produto. Além disso, os transformadores modernos podem ser fornecidos (sob demanda) com sensores inteligentes. A utilização deste recurso permite ao operador do sistema elétrico e ao responsável pelos ativos otimizar a manutenção dos transformadores, utilizando técnicas com base no estado do equipamento em vez de métodos convencionais com períodos preestabelecidos nos manuais e/ou normas. ●

No Brasil, segundo os especialistas da área, a vida operacional média dos transformadores é superior a 25 anos.

Harmônicas x Fator “K”

Um dos principais parâmetros de projeto de transformadores é o aquecimento provocado pela corrente alternada senoidal em 60 Hz que circula pelo equipamento. No entanto, quando por motivos de poluição na rede, as correntes são ondas distorcidas, verifica-se que o aquecimento nesses equipamentos é maior do que o esperado para correntes senoidais puras de mesmo valor. Nesse caso, o aumento das perdas no ferro é a principal razão desse sobreaquecimento.

Quando um material ferromagnético, como o aço utilizado em transformadores, é magnetizado através de corrente alternada, as partículas elementares desse material (dipolos) invertem constantemente seu sentido (polaridade), de acordo com a alternância da corrente elétrica. Esse processo de magnetização é acompanhado por perdas causadas pelo atrito entre os dipolos, chamada de “perda por histerese”. Essas perdas podem ser sentidas através do aquecimento das lâminas de aço do núcleo e crescem com a frequência da corrente, em função do aumento da velocidade com que ocorrem as alternâncias nas orientações dos dipolos. Em consequência, como as harmônicas possuem frequências múltiplas da fundamental, elas provocam um aumento nas perdas por histerese nos transformadores. Em outras palavras, um equipamento submetido à presença de harmônicas aquece mais do que outro sujeito apenas a correntes em 60 Hz.

Além da perda por histerese, também deve-se considerar a “perda no ferro”. Os campos magnéticos alternados aplicados a núcleos laminados produzem correntes que circulam nas lâminas, chamadas de correntes parasitas. Por efeito Joule, essas correntes aquecem o núcleo e pode-se demonstrar que essas perdas são proporcionais ao quadrado da frequência da corrente. Novamente, a presença de harmônicas nos enrolamentos dos equipamentos produz uma perda no ferro maior do que se o sinal fosse apenas em 60 Hz.

Finalmente, um aquecimento extra devido às harmônicas é observado em relação ao chamado “efeito pelicular”, que ocorre nos condutores dos enrolamentos dos equipamentos. Esse fenômeno está relacionado ao fato de que a corrente elétrica circula preferencialmente pela periferia de um condutor e não pelo seu núcleo. Esse efeito acentua-se com o aumento da frequência e do valor da corrente, sendo que, em frequências mais elevadas, a parte central do condutor conduz muito pouca corrente. Portanto, a seção efetiva do condutor é reduzida e, em consequência, a sua resistência elétrica aumenta, elevando dessa forma a perda Joule ($R I^2$) no condutor.

Como resultado do aumento das perdas no ferro (por histerese e por correntes parasitas) e das perdas Joule (por efeito pelicular), provocadas pela presença das correntes harmônicas, os transformadores poderão apresentar superaquecimento, que podem alterar seu rendimento, reduzir sua vida útil ou até mesmo provocar queima.

Para considerar a presença das harmônicas nos transformadores, é definido um fator “K”, calculado segundo metodologias específicas. Os especificadores de transformadores devem sempre conversar com os fornecedores para determinar o fator “K” mais adequado para cada aplicação, tendo em vista a otimização do projeto.

No Brasil, o fator “K” é largamente especificado para aqueles transformadores instalados em conjunto com sistemas de retificação, como por exemplo:

- ▶ Transformadores de potência para sistemas retificadores de indústrias.
- ▶ Transformadores conversores de sistemas de transmissão de alta tensão em corrente contínua.
- ▶ Transformadores elevadores de parques eólicos (WTG Winding Turbine Generator Transformer), que operam em conjunto com o sistema de retificação utilizado no sistema de excitação estática do gerador eólico.



PUBLICIDADE@HMNEWS.COM.BR
(11) 4225-5400



 WWW.REVISTADAINSTALACAO.COM.BR

 WWW.FACEBOOK.COM/REVISTADAINSTALACAO

Revista da
Instalação

Canal direto com os profissionais e empresas de instalações.

PARA SE DESTACAR É PRECISO FALAR COM O PÚBLICO CERTO!

A **Revista da Instalação** é a única **publicação 100% dedicada aos profissionais e empresas de instalação** nas áreas:

- ▶ Gás
 - ▶ Elétrica
 - ▶ Hidrossanitária
 - ▶ Fotovoltaica
 - ▶ Incêndio
- ▶ HVAC
 - ▶ Solar
 - ▶ Dados
 - ▶ Eletromecânica
 - ▶ Manutenção



Hilton Moreno
Diretor Técnico



Marcos Orsolon
Diretor de Redação



Foto: Fotolia



Caderno Ex

Notícias, produtos, normas e informações sobre instalações elétricas em áreas classificadas.



Explosive Atmospheres (Ex)

News, products, standards and other information on Ex electrical installations.



Atmósferas explosivas (Ex)

Noticias, productos, normas y demás informaciones sobre las instalaciones eléctricas Ex.



Mercado em evolução

ESPECIALISTAS DE 30 PAÍSES DEBATEM OS ÚLTIMOS ACONTECIMENTOS DO SEGMENTO DE ATMOSFERAS EXPLOSIVAS DURANTE REUNIÕES PLENÁRIAS DO IECEX, NA ÁFRICA DO SUL. O NOVO SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS FOI UMA DAS NOVIDADES.

Realizadas entre os dias 4 e 9 de setembro, na África do Sul, as mais recentes Reuniões Plenárias do IECEX apontaram uma série de direcionamentos para os profissionais, empresas e entidades que atuam direta ou indiretamente na área de atmosferas explosivas. O encontro contou com a presença de mais de 100 delegados de 30 países, incluindo o Brasil. O País foi representado por integrantes do Subcomitê SC IECEX BR do Cobei (Comitê Brasileiro de Eletricidade, Eletrônica, Iluminação e Telecomunicações).

O IECEX (IEC System for Certification to Standards relating to Equipment for use in Explosive Atmospheres) é o Sistema para certificação de conformidade de equipamentos elétricos para as atmosferas explosivas do IEC (International Electrotechnical Commission). Nessa série de reuniões foram discutidas, entre outros assuntos, as ações para atualização e aperfeiçoamento dos sistemas



South Africa hosted the last plenary meetings of IECEX, in September. At the meeting, many directives related to explosive atmospheres were disclosed, especially the new Operational Documents published by the international body.



Sudáfrica acogió las últimas reuniones plenarias de IECEX, en septiembre. En la reunión fueron divulgadas varias directivas relacionadas con el universo de atmósferas explosivas, especialmente los nuevos documentos operativos publicados por el organismo internacional.

REUNIÕES PLENÁRIAS DO IECEX

internacionais de certificação de empresas de prestação de serviços Ex, de competências pessoais em atmosferas explosivas e de equipamentos elétricos e mecânicos Ex, com destaque para o ciclo total de vida das instalações contendo atmosferas explosivas - que inclui as atividades de projeto, seleção de equipamentos, inspeção, manutenção e reparo dos equipamentos Ex.

Uma das principais questões discutidas no encontro trata da certificação de empresas de prestação de serviços Ex, assunto esse que consta nos novos Documentos Operacionais publicados pelo IECEX.

O Documento Básico para o sistema de certificação de serviços - Rules of Procedure IECEx 03 - Certified Service Facilities Scheme, que até então era aplicável somente para as oficinas de reparos de equipamentos Ex, foi desmembrado em quatro diferentes partes, ampliando o seu escopo de abrangência. A nova divisão do documento ficou da seguinte forma:

- ◆ IECEx 03-2 - Serviços de seleção e projeto Ex (Norma ABNT NBR IEC 60079-14)
- ◆ IECEx 03-3 - Serviços de instalação e inspeção inicial Ex (Norma ABNT NBR IEC 60079-14)
- ◆ IECEx 03-4 - Serviços de inspeção e manutenção Ex (Norma ABNT NBR IEC 60079-17)
- ◆ IECEx 03-5 - Serviços de reparo e revisão de equipamentos Ex (Norma ABNT NBR IEC 60079-19)



Foto: Fotolia

Na opinião de Roberval Bulgarelli, membro do Subcomitê SC IECEx BR do Cobei, é preciso reconhecer a importância do estabelecimento destes novos sistemas de certificação de empresas prestadoras de serviços para atmosferas explosivas.

Segundo o especialista, que participou das reuniões do IECEX, pode ser verificado na prática que a maioria das empresas que realizam serviços como classificação de áreas, projeto, montagem, inspeção e manutenção em áreas classificadas não possui os devidos procedimentos, sistemas de gestão da qualidade, equipamentos e pessoal de-

vidamente competente para a execução destas atividades.

Em função dessas deficiências, prossegue Bulgarelli, durante as inspeções das instalações Ex pode ser verificada uma grande quantidade de não conformidades, oriundas de falhas de projeto, montagem, inspeção e manutenção.

“Somente a existência de sistemas de certificação para esse tipo de empresa prestadora de serviços Ex tornaria possível a contratação daquelas que realmente tenham evidenciado o atendimento aos requisitos de certificação e de normas técnicas da Série ABNT NBR IEC 60079 - Atmosferas Explosivas. A forma mais adequada e efetiva para evidenciar este atendimento é através da certificação independente de terceira parte, emitida por um Organismo de Certificação, acreditado para a emissão de certificados no escopo envolvendo atmosferas explosivas”, opina Bulgarelli.

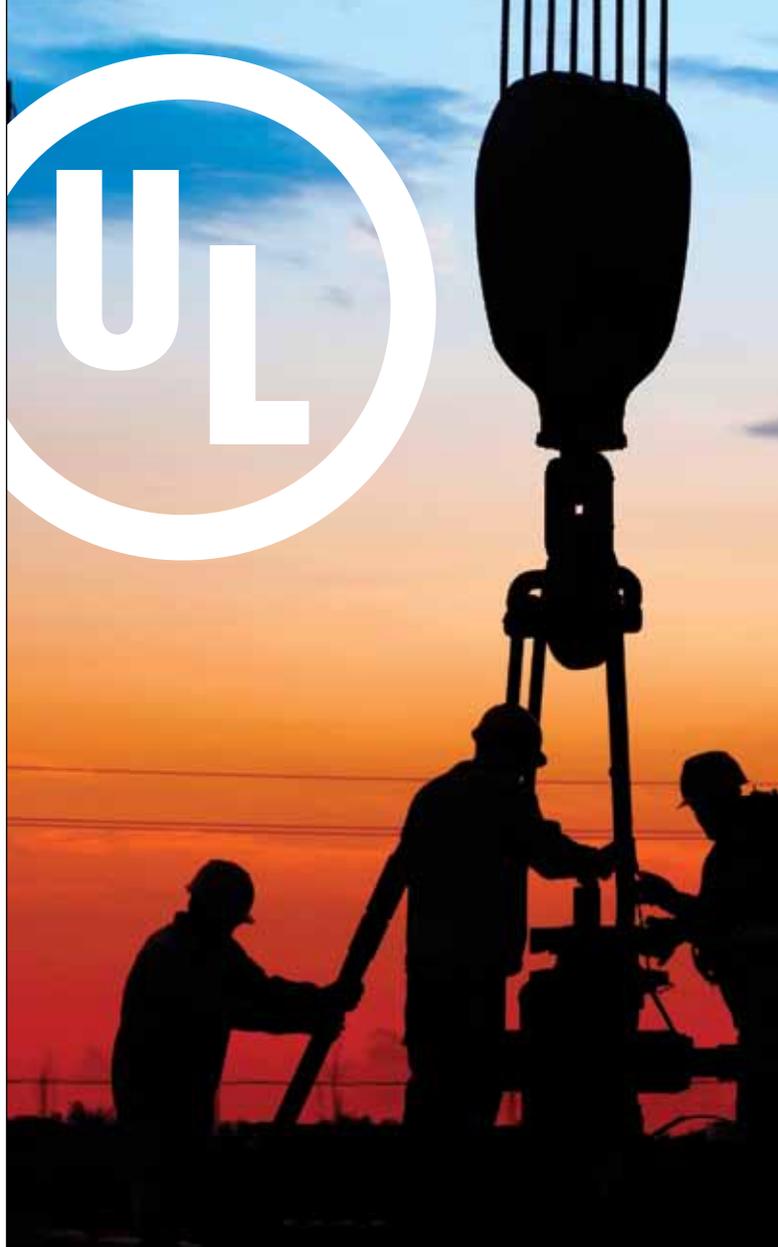
Confira a seguir um resumo de outros assuntos discutidos nas Reuniões Plenárias do IECEX na África do Sul.

Uma das principais questões discutidas no encontro trata da certificação de empresas de prestação de serviços Ex, assunto que consta nos novos Documentos Operacionais publicados pelo IECEX.



Certificação de competências pessoais em atmosferas explosivas

Foi ressaltada a necessidade de haver independência entre as atividades de treinamento e de certificação de pessoas. Esta independência tem como objetivo evitar a ocorrência de um possível conflito de interesses. “Não é considerado adequado que uma mesma organização de certificação de competências pessoais realize também as necessárias atividades de treinamento, de acordo com os requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17024”, destaca Bulgarelli. Ainda dentro desse tema, Mark Coppler (DNV-GD USA), chairman do TC-31 da IEC, informou que se encontra em processo de elaboração uma nova norma da Série IEC 60079, sobre competências pessoais em atmosferas explosivas, com base no Documento Operacional IECEx OD 504.



Com mais de 100 anos de experiência e em constante busca por inovação, a UL é a **PRIMEIRA CERTIFICADORA** do Brasil acreditada pelo IECEx a oferecer Certificação de Pessoas para Atmosferas Explosivas.



Fale conosco para saber mais sobre o Programa de Certificação de Pessoas para Atmosferas Explosivas!

Email: hazloc.br@ul.com

Fone: 11 3049-8300

UL.com.br



Certificação de equipamentos mecânicos Ex

Foram apresentados os trabalhos elaborados para o sistema de certificação do IECEX sobre equipamentos mecânicos Ex. Foi ressaltada a necessidade de certificação desses equipamentos, quando instalados em atmosferas explosivas, em função do risco de ignição, caso apresentem problemas de projeto, fabricação, dimensionamento, instalação, inspeção, manutenção ou reparos. O novo programa abrange equipamentos não elétricos Ex, tais como bombas, compressores,

ventiladores, esteiras rolantes, elevadores, caixas de mancal e caixa de engrenagens.

As normas utilizadas no sistema de certificação do IECEX para equipamentos não elétricos para atmosferas explosivas foram publicadas pela IEC em 02/2016:

♦ ISO 80079-36 Ed. 1.0: Explosive atmospheres - Part 36: Non-electrical equipment for explosive Atmospheres - Basic method and requirements (Ex "h").

♦ ISO 80079-37 Ed. 1.0: Explosive atmospheres - Part 37: Non-electrical equipment for explosive atmospheres - Non electrical type of protection constructional safety 'c', control of ignition source 'b', liquid immersion 'k'.

As respectivas Normas Técnicas Brasileiras a serem publicadas pela ABNT encontram-se em processo de elaboração pela Comissão de Estudo CE 003:031.05 do Subcomitê SC-31 do Cobex.

Iluminação a LED

Encontra-se em processo de análise e discussão a necessidade de luminárias LED Ex serem avaliadas também de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-28 (tipo de pro-

teção Ex 'op'). Organismos de certificação estariam emitindo certificados para luminárias LED Ex que não possuem em seu escopo a norma ABNT NBR IEC 60079-28, o

que provoca dúvidas se os organismos possuem de fato pessoal qualificado para efetuar a avaliação sobre a aplicação ou não dos requisitos da ABNT NBR IEC 60079-28.

Grau de proteção - Códigos IP

Encontra-se em processo de análise e discussão a necessidade de inclusão da informação do grau de proteção IP (ABNT NBR IEC 60529 e ABNT NBR IEC 60034-5) na marcação de equipamen-

tos Ex. Após diversas discussões, levando em consideração tanto a ABNT NBR IEC 60079-0 quanto casos de necessidade de instalação que requerem IP mais elevado do que aqueles requeridos pelos

tipos de proteção Ex, foi definido que este assunto será discutido com maiores detalhes no Grupo de Trabalho WG 22 do TC 31 da IEC, sendo a decisão informada na próxima reunião deste ExTAG.



Foto: Fotolia



Foto: Divulgação



COMITIVA

À esquerda, os especialistas brasileiros que representaram o País na reunião do IECEx na África do Sul.

Subcontratação de ensaios

Foi esclarecido pelo secretário do IECEx a possibilidade de um laboratório de ensaio Ex que busca a acreditação no IECEx (ExTL) de subcontratação de parte de seu escopo de ensaios por

outro laboratório de ensaios Ex. Neste caso deve haver um contrato específico entre os dois laboratórios, o qual será também avaliado durante o processo de acreditação. Além disso, o laboratório

subcontratado também deverá ser visitado durante a avaliação do laboratório inscrito para acreditação.

Auditorias intermediárias

Foi discutida a possibilidade da utilização de auditores brasileiros que não façam parte do sistema (não sejam 'assessors') nas auditorias intermediárias de Organismos de Certificação (ExCB) brasileiros acreditados no IECEx.

Este tipo de participação tem por objetivo a redução de custos relacionados com passagens aéreas e estadias de auditores de outros países, nos casos de viagens ao Brasil para a execução de auditorias de manutenção. Foi esclarecido que este tipo

de procedimento é plenamente adequado e correto para os casos específicos de auditorias intermediárias, onde o escopo de verificação é reduzido, em comparação com uma auditoria 'completa' de manutenção de certificação.

Redução de custos

Foi solicitada pela Comitiva Brasileira a inclusão, na pauta da reunião do Conselho de Gestão do IECEx (ExMC), de um item sobre a redução dos custos e das taxas de

certificação de competências pessoais Ex do IECEx para países em desenvolvimento. Este item foi incluído na pauta de reunião e discutido em plenário. Após as discussões,

foi decidido que o Brasil irá elaborar uma proposta (green paper) que será analisada durante as próximas reuniões plenárias do IECEx, em 2017, nos Estados Unidos. ●



● explosion protection

Agora no Brasil

SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA EXPLOSÕES

Painéis de Alívio e Abafadores

Sistemas de Isolamento, Supressão e Inertição



Controle de Elevador de Canecas

Deteção e Extinção de Faíscas





October is the month of the electrician and, to honor this professional, Magazine Potência invited many personalities from the electric sector to give a message to this professional that is one of the most important of the market.



Octubre es el mes del electricista y, en honor a este profesional, Revista Potência invitó a varias personalidades del sector eléctrico para enviar un mensaje a este que es uno de los profesionales más importantes del mercado.



Caderno oficial do Programa Eletricista Consciente, dedicado aos profissionais e empresas de instalações elétricas.



Official publication of the Conscious Electrician Program, focused on professionals and companies of electrical installations.



Publicación oficial del Programa Eletricista Consciente, dedicado a los profesionales y empresas de instalaciones eléctricas.



O Programa Eletricista Consciente é uma iniciativa:



International Copper Association Brazil
Copper Alliance

Revista **potência**

Parabéns eletricistas de todo o mundo

OUTUBRO É O MÊS DO ELETRICISTA, QUE TEVE SEU DIA COMEMORADO NO DIA 17. PARA BRINDAR A DATA, CONVIDAMOS PERSONAGENS DO MERCADO PARA HOMENAGEAR ESSE IMPORTANTE PROFISSIONAL DA ÁREA ELÉTRICA. SÃO PESSOAS LIGADAS A EMPRESAS, ENTIDADES DE CLASSE, CONSULTORIAS, ENFIM, GENTE QUE FAZ PARTE DO DIA A DIA DA COMUNIDADE ELÉTRICA NACIONAL E QUE FEZ QUESTÃO DE MANDAR UM DEPOIMENTO. A HOMENAGEM É SIMPLES, MAS REPRESENTA NOSSO RESPEITO E APOIO A TODOS OS ELETRICISTAS DO MUNDO, EM ESPECIAL DO BRASIL, É CLARO. RESPEITO DEMONSTRADO A CADA EDIÇÃO DO FÓRUM POTÊNCIA ELETRICISTA CONSCIENTE E DA REVISTA POTÊNCIA, ONDE PUBLICAMOS TEMAS DE INTERESSE E 'LUTAMOS' PELO RECONHECIMENTO E FORTALECIMENTO DESSA CLASSE. CONFIRA OS DEPOIMENTOS E HOMENAGENS EM NOSSAS PRÓXIMAS PÁGINAS.

“ Quero expressar nossos cumprimentos a este relevante profissional, que faz com que nossos produtos elétricos funcionem adequadamente. Parabéns eletricitistas! ”

Marco Aurélio Sprovieri Rodrigues |
SincoElétrico

“ Como uma empresa dedicada a desenvolver produtos de qualidade para trabalhadores da construção civil, a IRWIN tem o sonho de elevar essas profissões ao estado da arte, transformando profissionais em verdadeiros mestres artesãos. Por isso, defendemos o reconhecimento diário da dedicação desses operários. Um eletricitista necessita de capacitação e incentivo, além de segurança para exercer esse trabalho fundamental para a vida moderna. A IRWIN gostaria de parabenizar todos os eletricitistas por seu mês. Contem sempre conosco. ”

Diretoria da Irwin



Foto: Fotolia

“ Seu trabalho nem sempre é visível, mas sua importância não pode ser esquecida. Feliz mês do Eletricista! A Steck parabeniza você profissional que caminha junto com a gente. ”

Diretoria da Steck

“ Eletricista, o profissional que ilumina e energiza o mundo. Parabéns da ABGD pelo mês do Eletricista! ”

Carlos
Evangelista | ABGD

“ Hoje, a eletricidade é praticamente um bem essencial e para mantê-la sempre disponível é imprescindível o trabalho dos profissionais eletricitistas. Para que isso aconteça, os eletricitistas trabalham 24 horas por dia, todos os dias do ano e muitas vezes sob riscos inerentes à profissão. A indústria trabalha cada vez mais para oferecer ferramentas e melhores condições de trabalho, empregando as mais modernas tecnologias para que os eletricitistas tenham sucesso em suas atividades. ”

Diretoria da Abinee

Não basta ser bom.
Tem que ser consciente.



O **Programa Eletricista Consciente** é a maneira mais inteligente de aprimorar seus conhecimentos. Aqui você tem acesso a notícias do mercado, artigos técnicos, fascículos de aperfeiçoamento profissional, palestras online com especialistas e muito mais. Você ainda pode colocar seu conhecimento à prova nos desafios e conquistar prêmios e certificações para sua carreira.

Acesse agora e
faça seu cadastro:

www.eletricistaconsciente.com.br

Uma iniciativa:



Revista **potência**



International Copper
Association Brazil



“ Como fabricante de uma ampla gama de materiais elétricos, a Tramontina Eletrik tem uma relação de seriedade e confiança com os eletricitistas, que são os profissionais que estão na ponta final da nossa cadeia de produção e comercialização. Por isso, nesta data especial, fazemos questão de parabenizar esses profissionais imprescindíveis para a realização de uma instalação elétrica de qualidade e que têm um papel importante na fidelização do consumidor e no crescimento do setor. ”

Diretoria da Tramontina Eletrik

“ A Sylvania parabeniza e deseja um excelente mês a todos os eletricitistas, profissionais que nos ajudam a tornar os dias de todos os nossos clientes mais iluminados. ”

Diretoria da Sylvania Brasil

“ Reconhecida por valorizar e investir em qualificação de profissionais da área de eletricidade, a SIL promove ações contínuas de relacionamento que, além de contribuir para a formação deste público, resulta em maior aproximação e confiança em utilizar e recomendar os produtos da marca. Por isso, nesta data especial, cumprimos e agradecemos a todos os eletricitistas, ressaltando nossa admiração, respeito e enorme gratidão pela energia de seu trabalho. Feliz mês do eletricitista! ”

Diretoria da SIL



Foto: Fotolia

“ Viva todos os eletricitistas do Brasil. Profissional fundamental para a segurança e eficiência das instalações elétricas. Conte conosco para que não apenas outubro, mas todos os meses sejam dos eletricitistas. Parabéns!! ”

Marcos Orsolon |
Grupo HMNews

“ A ABB dá os parabéns ao parceiro eletricitista, profissional que traz energia para os negócios. ”

Diretoria da ABB

“ O Procobre (Instituto Brasileiro do Cobre) parabeniza a todos os eletricitas pela dedicação e entusiasmo com que contribuem para a segurança e para a qualidade das instalações elétricas residenciais e comerciais no Brasil. Esse é um trabalho grandioso, que consagra o acesso das pessoas à eletricidade e traz para o dia a dia de cada um de nós mais conforto e bem-estar. ”

**Diretoria do
Procobre Brasil**



Foto: Fotolia

“ O eletricitista é um profissional fundamental em nosso segmento de atuação, especialmente na aplicação de condutores elétricos em instalações prediais de baixa tensão. É a ele que a dona de casa recorre quando precisa fazer um reparo em sua casa e ele é peça fundamental pela execução das instalações elétricas nos prédios das grandes construtoras. O fato é que o eletricitista faz parte do nosso dia a dia e é uma figura muito importante para a segurança de nossas instalações. Por isso deve ser cada vez mais valorizado. Parabéns a todos os eletricitistas do Brasil! ”

Valdemir Romero | Sindicel

“ Ao longo de 75 anos, a Tigre vem trilhando um caminho de sucesso, e isso só foi possível porque contamos com a parceria de muitos profissionais talentosos que atuam no setor de construção civil em todo o Brasil. Este mês parabenizamos todos os eletricitistas, que são parte fundamental do prestígio da nossa marca e de nossos produtos no mercado. ”

**Thomas
Karsch | Tigre**

“ Vocês desempenham um papel imprescindível, dedicando-se diariamente em levar energia a milhares de pessoas. Nossos parabéns a esses profissionais responsáveis por manterem nosso mundo funcionando. ”

Tatiane Carvalho | Fluke

“ Nós da Prysmian não temos dúvida de que sem você, eletricitista, a vida seria muito menos brilhante, muito menos cheia de energia. Continue a trabalhar com segurança e qualidade e conte com o nosso apoio! Parabéns no seu mês! ”

Diretoria da Prysmian

“ Esta data é um reconhecimento a quem garante nossa segurança, todos os dias. Este profissional nos orienta, evitando curtos-circuitos, incêndios, queima de aparelhos e outros prejuízos relacionados ao sistema elétrico, em nossa residência ou trabalho. ”

Diretoria da Golden

“ A Abracopel parabeniza os profissionais eletricitas que tanto contribuem para o crescimento deste País e deseja segurança e sucesso! Estamos juntos há mais de 11 anos e essa parceria é que nos motiva a continuar desenvolvendo ações buscando um ideal comum: a regularização da profissão! Contem sempre conosco! ”

Diretoria da Abracopel

“ O trabalho do eletricitista é fundamental para o bom funcionamento e segurança das instalações elétricas. A IFC - Cobrecom Fios e Cabos Elétricos homenageia esses profissionais que tornam nossas vidas cheias de energia. Parabéns a todos os eletricitas. ”

Diretoria da IFC Cobrecom Fios e Cabos Elétricos



Foto: Fotolia

“ Nós, do Sindinstalação, parabenizamos todos os eletricitas do Brasil. Esse é o profissional que garante o bom funcionamento de nossas instalações elétricas e de iluminação. Sintam orgulho de seu trabalho, tão importante para nosso dia a dia. Parabéns a todos! ”

José Antonio Bisesto | Sindinstalação

EnerSolar+ BRASIL

FEIRA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS PARA ENERGIA SOLAR



ecoenergy

Congresso de Tecnologias Limpas e Renováveis para Geração de Energia

23 A 25 DE MAIO DE 2017

SÃO PAULO EXPO - SP | DAS 13H ÀS 20H

+ ENERGIA

SOLAR
EÓLICA
BIOMASSA
GTDC



RESERVE SEU ESTANDE

+55 (11) 5585-4355 / +55 (11) 3159-1010
comercial@fieramilano.com.br

WWW.ENERSOLARBRASIL.COM.BR

Local

SÃO PAULO EXPO
EXHIBITION & CONVENTION CENTER



Eventos Simultâneos

EXPOSEC
INTERNATIONAL SECURITY FAIR

tecna
multimedia
infoComm
BRASIL

Organização e Promoção



CIPA FIERA MILANO



Imagem térmica

A FLIR anuncia a disponibilidade na América Latina do primeiro alicate amperímetro do mundo com imagem térmica: FLIR CM174 com IGM® (Medição Guiada por Infravermelho). O alicate amperímetro FLIR CM174 de 600 A CA/CC conta com uma câmera térmica incorporada com a tecnologia IGM® da FLIR, que guia visualmente o usuário para detectar diferenças de temperatura e indicar falhas para que estas sejam corrigidas, assegurando que o problema não ocorra novamente. O FLIR CM174 possibilita aos eletricitas enxergar problemas invisíveis a olho nu, o que amplia o alcance de seu trabalho. Segundo a empresa, o alicate amperímetro FLIR CM174 é o único instrumento que detecta diversos problemas através da imagem térmica antes que assumam proporções críticas. Ao deparar-se com cabamentos complexos ou painéis energizados, a tecnologia IGM® permite a inspeção sem o contato direto do operador, minimizando os riscos.

Energia sustentável

O Refletor Solar 800 Lúmens com Sensor, da Ecoforce, acende automaticamente ao escurecer quando detecta movimento. Tem sensor de presença direcionável com alcance de até 12 metros e o tempo que a luz permanece acesa pode ser ajustado para até 120 segundos. O refletor conta com um painel solar cristalino de 3 W e autonomia média de 150 acendimentos por noite. Sua iluminação é equivalente a uma lâmpada incandescente de 80 W. A linha de iluminação solar da Ecoforce inclui painéis solares para geração autônoma de energia e uma ampla variedade de produtos LED que proporcionam excelente eficiência energética.



Conexão Bluetooth

A FLC apresenta a Lâmpada LED Bulbo smart com conexão Bluetooth. A lâmpada LED de 9,5 W tem toda a sua funcionalidade controlada com apenas um clique. Para isso, basta instalar o APP do produto no celular ou tablet. De acordo com empresa, a novidade chega para trazer mais inovação para o consumidor brasileiro e cumpre o objetivo da empresa de oferecer soluções práticas, inovadoras e econômicas. Com a Smart Bulbo da FLC o consumidor pode criar diversos ambientes controlando a intensidade da lâmpada pelo celular, indo da luz branca intensa até um tom mais aconchegante. Além disso, também é possível ligar e desligar a lâmpada, fazer troca de cor e dimerização.

O produto pode chegar até 30.000 horas de vida útil. Outra vantagem é que esse tipo de tecnologia é muito mais eficiente que as lâmpadas comuns, já que produzem a mesma quantidade de luz e utilizam bem menos energia, gerando uma economia de 90% para o consumidor.



Formato diferenciado

Com formato moderno, um pouco mais largo, contornos arredondados e acabamento branco brilhante, a linha de placas e interruptores Tablet, da Tramontina Eletrik, foca no consumidor que procura qualidade e preços acessíveis. As placas não possuem parafusos aparentes - a fixação fica escondida sob uma tampa incorporada ao design da placa -, e estão disponíveis nos formatos 4x2 e 4x4, em dez diferentes configurações de interruptores e tomadas, proporcionando versatilidade na composição dos conjuntos e atendendo todas as necessidades de uma instalação residencial. A linha Tablet é fabricada em termoplástico, material resistente ao calor, umidade e impacto, e que mantém suas propriedades com o passar do tempo. Seu sistema modular em uma única peça é prático, pois o suporte já vem incorporado à tampa. Para garantir contatos perfeitos, os condutores são fixados aos bornes e travados por parafuso. O furo oblongo (oval) facilita a fixação e a regulagem da placa à parede, seja ela de alvenaria ou madeira.



Programador digital

O PDS, da Altronic, é um Programador Digital Diário/Semanal que permite o acionamento e desacionamento de equipamentos elétricos. O dispositivo utiliza bateria de lítio, que dura 4 anos, e em caso de falta de energia, todos os dados ficam retidos na memória do produto. Disponível na tensão: 110 a 24 Vca. Possui 40 programas, contato reversível, função horário de verão e cronômetro. Todas as programações são acessíveis no teclado frontal do aparelho.

Iluminação eficiente

A Conexled apresenta as luminárias High Bay industrial, da Linha Picinguaba, que oferecem desempenho e versatilidade para aplicações em armazéns, almoxarifados, depósitos, hangares e instalações pendentes com até 20 metros de altura. Garantem eficiência energética, substituindo lâmpadas de vapores e metálicas e possuem garantia de cinco anos. Este produto utiliza LED Mid Power Osram® e está de acordo com as diretrizes da norma IES LM-80. Seu design é compacto, garantindo eficiência maior que 130 lúmens por watt, proporcionando alta uniformidade luminosa, com maior economia de energia e custo benefício.





Francisco Simon
Diretor Colegiado Abreme - abreme@abreme.com.br

Investir em felicidade pode ser um bom negócio

A busca pela excelência é apontada pelos empresários como medida de fundamental importância para a saúde dos negócios. Essa excelência pode ser entendida de diversas formas e uma delas está focada nas relações de trabalho.

Consultores, pesquisadores e profissionais que se dedicam ao estudo das relações de trabalho e do mundo corporativo afirmam: trabalhadores felizes com o seu ambiente de trabalho tendem a ser mais produtivos e, consequentemente, a empresa será mais lucrativa.

“Há algumas décadas, as pesquisas realizadas pela área de comportamento organizacional e da psicologia aplicada à administração já sabem que o clima organizacional, ou seja, a satisfação dos colaboradores com o trabalho e a organização, é um dos fatores que mais afetam os indicadores de produtividade, engajamento, trabalho em equipe, criatividade e conduta ética”, diz o psicólogo, professor e palestrante Armando Ribeiro, coordenador do Programa de Avaliação do Estresse da Beneficência Portuguesa de São Paulo.

Segundo estudo de meta-análise realizado pela Universidade da Califórnia, em Riverside, descobriu-se que trabalhador feliz é, em média, 31% mais produtivo, suas vendas são 37% mais elevadas e sua criatividade é três vezes maior do que a de outros colaboradores menos felizes.

Dados de outro estudo, realizado com 1,2 mil trabalhadores pelo Center for Positive

Organizational Scholarship, comprovaram que os colaboradores com alta avaliação no fator bem-estar e qualidade de vida no trabalho tem desempenho 27% superior aos de colegas com índices menores (conforme percepção dos chefes), 125% menos esgotamento, 32% mais comprometimento com a organização e 46% mais satisfação com a atividade.

“Ao mesmo tempo, colaboradores infelizes produzem 40% menos e seu trabalho rende apenas o equivalente a dois dias úteis da semana. Isso, durante um mês, significa apenas oito dias de produção. E para uma empresa isso resulta em bastante perda de produção e lucratividade”, afirma o coach José Roberto Marques, presidente do Instituto Brasileiro de Coaching (IBC).

Mas quais são os fatores desencadeadores de felicidade ou infelicidade no ambiente trabalho?

Os fatores mais apontados nesses estudos - como desencadeadores de um ambiente de trabalho disfuncional ou negativo - são o stress crônico causado pelo ambiente interno competitivo; percepção de injustiça e assédio moral.

A competitividade interna exacerbada gera inimizades, quebra de confiança, problemas de comunicação, falta de alinhamento, egoísmo e recusa em compartilhar informações estratégicas vitais para o desenvolvimento sadio da organização. A percepção de injustiça e assédio moral conduz a ele-

vados índices de absenteísmo, rotatividade, desvio de conduta, afastamento por licença médica e acidentes ocupacionais.

Quais são os fatores desencadeadores de felicidade no ambiente de trabalho?

A Consultoria Glassdoor aponta Google e Nestlé entre as melhores empresas para se trabalhar, elas foram reconhecidas por seus funcionários como lugares em que são felizes porque: o trabalho é desafiador; acreditam que seus resultados promovem impacto positivo sobre a sociedade; têm oportunidade de trabalhar com chefes e colegas brilhantes; conseguem equilibrar a vida pessoal e o trabalho; salários e benefícios condizentes; oportunidades de crescimento e, principalmente, se identificam com a missão da empresa e compactuam com os valores e o propósito do trabalho exercido.

“É genial acordar de manhã e escutar que a empresa para a qual você trabalha vai evitar mortes com sua tecnologia ou levar internet em balões para zonas rurais”, declara o funcionário da Google, entrevistado pela Glassdoor.

Concluindo, os pesquisadores concordam que a felicidade faz sentido nos negócios, e nós empregadores devemos considerar esse fator se quisermos inovar; reduzir o “turnover” (rotatividade de funcionários); atrair e reter talentos; e manter nossas empresas acima da média da concorrência.

Portanto, investir em felicidade pode ser um bom negócio!



Espaço Abreme

Notícias e informações sobre os distribuidores e revendedores de materiais elétricos, de iluminação e automação.



Espaço Abreme

News and information on the distributors and retailers of electrical, lighting and automation products.



Espaço Abreme

Noticias e informaciones sobre los distribuidores y comerciantes de productos eléctricos, alumbrado y automatización.

Prêmio
ABREME
Fornecedores
2016

Conheça os **MELHORES FORNECEDORES** do ano, apontados pela pesquisa New Sense, realizada junto aos revendedores e distribuidores de **MATERIAL ELÉTRICO** de todo o País.

Dia 01 de dezembro

*Esporte Clube Sírio
São Paulo - SP*



Realização

ABREME

Pesquisa



Apoio de Divulgação

Revista **potência**



Foto: Divulgação

Jacqueline Varella
Advogada sócia da área Trabalhista da Cabanellos Schuh Advogados Associados.

Lei de Terceirização

O QUE MUDARÁ COM O PROJETO DE LEI QUE PROMETE REGULAMENTAR A TERCEIRIZAÇÃO NO PAÍS.

Em junho deste ano, o atual governo firmou posição expressa a favor da terceirização e o representante da Casa Civil foi aplaudido por plateia de empresários em São Paulo, ao informar que estão trabalhando para a aprovação célere da Lei que regulamentará a matéria, e que atualmente é regida apenas pela jurisprudência.

O Projeto de Lei em questão encontra-se no Senado, aguardando apreciação em regime de tramitação de urgência, e já foi aprovado na Câmara dos Deputados, por onde repousou inerte por 10 anos. Pelas regras do Congresso Nacional, se o Senado modificar o texto - e já ameaça modificá-lo para restringir a ampliação da terceirização - o Projeto retornará para análise dos deputados antes de seguir para a sanção presidencial, os quais terão a oportunidade de definir a versão final do seu conteúdo.

O Projeto que se tornará lei e que já foi aprovado pela Câmara apresenta mudanças significativas que irão agradar o setor privado, sendo a principal delas a possibilidade de terceirização de todas as atividades e setores da empresa, e não apenas daquelas relacionadas à atividade-meio de cada negócio, tais como as de limpeza e segurança. Com esta mudança, se for aprovado o texto de lei, a indústria do setor elétrico, por exemplo, poderá ter empregados eletricitas terceirizados para ocupar setores que hoje são ocupados por seus próprios empregados.

A norma também permitirá que a execução dos serviços contratados em regime de terceirização, seja realizada tanto nas instalações da tomadora, como em outro local que seja previsto em contrato.

Esta nova rota trazida pela proposta de Lei é diametralmente oposta àquela que vem norteando as decisões dos Tribunais do Trabalho do País até então, as quais firmaram posição no sentido de proibir a terceirização da atividade-fim da empresa, impondo condenações relevantes àqueles que o fazem, inclusive declarando a existência de vínculo de emprego diretamente com o tomador de serviços. Já a Lei da Terceirização a ser aprovada declara expressamente o contrário, ou seja, que não se configura vínculo empregatício entre a empresa contratante e os trabalhadores ou sócios das empresas prestadoras de serviços, em qualquer que seja o seu ramo, trazendo maior segurança aos empresários nesse sentido.

No cenário atual, o Ministério Público do Trabalho também acompanha esta mesma trilha de entendimento firmada pela jurisprudência do Judiciário Trabalhista, pois fiscaliza e aciona empresas que contratam trabalhadores terceirizados para realizar as mesmas atividades que realizam os empregados da tomadora de serviços. No entanto, em sendo aprovado o Projeto de Terceirização com a amplitude que ora se apresenta, os rumos destes posicionamentos adotados pelo

Judiciário e Órgãos de Fiscalização das Leis do Trabalho exigirão correção de rota, para adequação aos termos da nova lei.

A definição exata do que é atividade-meio e atividade-fim está longe de ser unânime; contudo, em linhas gerais, tanto a doutrina como a jurisprudência definem como atividade-meio aquela que não é inerente ao objetivo principal da empresa e que não tem relação direta com a atividade principal desta, e definem como atividade-fim aquela que caracteriza o objetivo principal da empresa, ou seja, o cerne do empreendimento, normalmente expresso no contrato social. Atualmente, portanto, um segmento da indústria elétrica pode subcontratar serviços de limpeza e segurança, mas não pode contratar eletricitas ou técnicos terceirizados, o que mudará, se aprovado o Projeto aqui debatido.

Esta amplitude quanto às possibilidades de terceirização proporcionadas pelo Projeto de Lei em questão vem balanceada com obrigações que a contratante terá que assumir, como a de fiscalizar se a empresa terceirizada paga corretamente os direitos trabalhistas dos empregados. Uma vez comprovada esta efetiva fiscalização, a responsabilidade da tomadora dos serviços será subsidiária para responder por condenações judiciais de cunho trabalhista favorável a empregados das prestadoras de serviços. Acaso a tomadora não fiscalize, a Lei prevê a responsabilidade solidária entre as empresas.

A diferença entre estes tipos de responsabilização - subsidiária e solidária - reside basicamente no fato de que na subsidiária a contratante só será obrigada a complementar o pagamento que a contratada, que causou o dano ou débito, não foi capaz de quitar sozinha, com seus próprios bens e créditos, porque esgotados. Já a responsabilidade solidária implica em o empregado terceirizado poder cobrar a dívida integral do seu processo trabalhista, tanto da empresa que terceirizou, quanto daquela que tomou os serviços, e possuindo esta segunda maior potencial econômico, certamente que será a tomadora a ser cobrada. Daí então, que vai reforçada a necessidade de efetiva fiscalização da tomadora, quanto ao devido cumprimento das leis trabalhistas pela prestadora de serviços.

Em qualquer uma dessas hipóteses de responsabilização da tomadora de serviços, todavia, a Lei garante a esta o direito de regresso do valor gasto a ser cobrado pela empresa que tomou serviços e que quitou dívidas trabalhistas daquela. Este é outro ponto positivo do Projeto a ser ressaltado.

A possibilidade da chamada "quarteirização" é outra benesse da Proposta de Lei, porque a empresa terceirizada poderá subcontratar os serviços de outra empresa, o que na prática e na clandestinidade já ocorre, mas que vê agora, nessa norma, a possibilidade de legalização desse mecanismo. Essa possibilidade só poderá ser adotada em serviços técnicos especializados e se houver previsão no contrato original, sem prejuízo da responsabilidade da contratante primária, ou seja, de quem requisitou os serviços da primeira terceirizada e da quarteirizada. A empresa prestadora de serviços que subcontratar outra empresa para a execução do serviço também é corresponsável pelas obrigações trabalhistas da subcontratada.

O Projeto vem gozando de simpatia da classe empresarial também porque prevê que os empregados terceirizados não serão representados por sindicatos das categorias profissionais das tomadoras de serviços, mas sim das próprias prestadoras. Isso elide a hipótese dos benefícios das normas coletivas da empresa tomadora de serviços virem a

ser aplicados e estendidos aos empregados da terceirizada, o que por vezes se torna um passivo trabalhista oculto de grandes proporções econômicas. Desta forma, também o recolhimento da contribuição sindical compulsória deverá ser feito ao sindicato da categoria correspondente à atividade do terceirizado e não à empresa contratante.

Para obter o apoio de centrais sindicais neste ponto delicado, foi necessário incorporar ao Projeto uma emenda que estabelece que o funcionário terceirizado será representado pelo sindicato dos empregados da empresa contratante apenas quando a terceirização for entre empresas com a mesma atividade econômica, o que possibilitará que o trabalhador receba as correções salariais anuais da categoria. Essa é, então, a hipótese de exceção.

Para todas essas situações serem viáveis e legais as partes contratantes necessitarão fazer previsões contratuais específicas e obrigatórias, como especificar o serviço a ser prestado, prazo de duração dos serviços (se for o caso), a necessidade de apresentação de comprovantes de cumprimento das obrigações trabalhistas, exigência de garantia, possibilidade de interrupção do pagamento dos serviços se constatado o inadimplemento das obrigações trabalhistas e previdenciárias pela prestadora e a possibilidade de retenção das verbas necessárias ao adimplemento das obrigações descumpridas pela prestadora, o que só ajudará no regramento mais claro destas relações.

O projeto ainda divide opiniões. Contudo, os Deputados, em sua maioria, assim como a classe empresarial e produtiva do País, acreditam que a terceirização é algo importante para o desenvolvimento dos mais variados setores da economia e pode contribuir substancialmente para aumentar as riquezas do nosso território, retirando o tema da precariedade que hoje se encontra, em razão da ausência de lei que o regule.

Outras vertentes saudáveis da regulamentação da terceirização poderão ser notadas em relação ao combater às altas taxas de desemprego que vem batendo recordes. A sociedade clama por regras claras que fortaleçam e estimulem um ambiente favorável

à criação de novos postos de trabalho. O desemprego no Brasil é o 7º maior do mundo em termos percentuais, segundo ranking global elaborado pela agência de classificação de risco brasileira Austin Rating, que compara os últimos índices oficiais de 51 países.

O presidente da Federação das Indústrias de São Paulo (Fiesp), Paulo Skaf, acredita que a Lei da Terceirização, caso aprovada nos moldes em que se encontra, poderá representar a geração, no futuro, de 700 mil empregos/ano em São Paulo e mais de 3 milhões no Brasil, ajudando na aceleração da recuperação dos postos de trabalho perdidos.

Lamenta-se, entretanto, que a discussão no Senado esteja ocorrendo tão lentamente, pois não há mais dúvidas de que a proposta de Lei estimulará a economia e contribuirá para combater o desemprego.

ABREME

Associação Brasileira dos Revendedores
e Distribuidores de Materiais Elétricos

FUNDADA EM 07/06/1988

Rua Oscar Bressane, 283 - Jd. da Saúde
04151-040 - São Paulo - SP
Telefone: (11) 5077-4140
Fax: (11) 5077-1817
e-mail: abreme@abreme.com.br
site: www.abreme.com.br

Diretoria Colegiada

- ▶ **Francisco Simon**
Portal Comercial Elétrica Ltda.
- ▶ **José Luiz Pantaleo**
Everest Eletricidade Ltda.
- ▶ **José Jorge Felismino Parente**
Bertel Elétrica Comercial Ltda.
- ▶ **Paulo Roberto de Campos**
Meta Materiais Elétricos Ltda.
- ▶ **Marcos Augusto de Angelieri Sutiro**
Comercial Elétrica PJ Ltda.
- ▶ **Nemias de Souza Nóia**
Elétrica Itaipu Ltda.
- ▶ **Carlos Soares Peixinho**
Ladder Automação Industrial Ltda.

Conselho do Colegiado

- ▶ **Reinaldo Gavioli**
Maxel Materiais Elétricos Ltda.

Diretor-Executivo

- ▶ **Amauri Mendes Pedro**

Secretária Executiva

- ▶ **Nellifer Obradovic**

Atualização **profissional**

ETAPA GAÚCHA DO FÓRUM POTÊNCIA
INCENTIVA DEBATE SOBRE UMA AMPLA
VARIEDADE DE TEMAS RELACIONADOS AO
UNIVERSO ELETROELETRÔNICO. CERCA DE
250 CONGRESSISTAS ASSISTIRAM À SÉRIE
DE PALESTRAS TÉCNICAS.

Um público altamente qualificado prestigiou a etapa de Porto Alegre (RS) do Fórum Potência, no dia 15 de setembro. A capital gaúcha recebeu 220 especialistas de diversas cidades da região Sul, que lotaram o auditório da AMRIGS para acompanhar as 12 palestras técnicas apresentadas por profissionais da área elétrica.

Proveniente dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, o público foi formado por engenheiros, ar-



quitetos, técnicos, eletricitas, administradores, autônomos, estudantes e empresários, que representaram concessionárias de energia, consultorias, escritórios de engenharia/projeto, indústrias, construtoras, instaladoras, empresas de manutenção e até bancos e órgãos públicos.

Promovido pelo Grupo HMNews, que além da Potência publica a Revista da Instalação, o evento foi patrocinado pelas empresas AltoQI, Cummins Power Generation, Dutotec, Flir, General

Cable, IFC-Cobrecem, Procobre, Q&T, Rittal e WAGO. Apoiaram esta edição as seguintes entidades: ABEE-RS, Abraçopel, Abreme, Aureside, GETEQ, Sala da Elétrica, Sindicel-SP e Sindinstalação-SP. Com 14 postagens, a cobertura em tempo real do fórum no Facebook registrou 9.136 visualizações e 224 interações (curtidas, comentários e compartilhamentos).

Quanto ao conteúdo abordado pelos palestrantes, destaque para temas como proteção contra surtos, eficiência

FÓRUM POTÊNCIA 2016

ETAPAS	DATA
Rio de Janeiro	✓
Brasília	✓
Belo Horizonte	✓
Campinas	✓
Fortaleza	✓
Porto Alegre	✓
São Paulo	✓
Recife	22/11

energética, gestão de ativos, evolução normativa e novas tecnologias. Confira a seguir o resumo das apresentações.

O engenheiro e professor Hilton Moreno, que dirige o Grupo HMNews, apresentou a palestra "Eficiência energética das instalações elétricas e a nor-



Foto: Alex Bandeira do Amaral/HMNews



Another round of Forum Potência was successfully held, at this time in Porto Alegre (RS). During the conferences, the public was updated on the latest news related to topics such as surge protection, energy efficiency, asset management and standardization developments.

Otra etapa del Foro Potência se llevó a cabo con éxito, esta vez en Porto Alegre (RS). Durante el congreso, los participantes conocieron las últimas novedades relacionadas con temas tales como la protección contra sobretensiones, eficiencia energética, gestión de activos y evolución normativa.



ma IEC 60364-8-1: mudando a maneira de projetar, instalar, manter e operar as instalações”.

Lançada no final de 2014, a norma em questão apresenta requisitos e recomendações para projetar uma instalação adequada de modo a tornar possível o gerenciamento do desempenho energético de uma instalação.

Em sua apresentação, Hilton destacou que os requisitos da norma IEC 60364-8-1 não devem cancelar ou se sobrepor aos requisitos das outras partes da ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Assim, a segurança das pessoas, do patrimônio e dos animais domésticos permanece como prioridade.

Para uma abordagem geral da eficiência energética, a norma IEC identifica quatro setores que requerem metodologias específicas para a implementação da eficiência energética: edificações residenciais; edificações comerciais; edificações industriais e infraestrutura.

Em relação à manutenção e au-



Fotos: Alex Bandeira do Amaral/InfoNews

mento do desempenho da instalação, o chamado ciclo de vida da eficiência energética pode ser entendido 'como' a eficiência energética da instalação pode ser melhorada e/ou mantida.

São quatro os itens que um programa de eficiência energética deve incluir: auditoria inicial e periódica da instalação; precisão adequada dos equipamentos de medição; implementação de medidas

»» ALTOQI

O engenheiro Francisco de Assis Araújo Gonçalves Júnior, especialista da empresa AltoQi ministrou a palestra “Soluções computacionais para projetos de SPDA e Elétricos adequados às normas 5419:2015 e 5410:2004”.

Líder no mercado nacional de desenvolvimento de softwares para a área da construção civil, a AltoQi oferece soluções completas para todos os projetos de edificações. De acordo com a Francisco, o propósito da companhia é oferecer ao mercado soluções computacionais que ajudem os projetistas de instalação a fazerem projetos com maior produtividade e também qualidade.

Um dos destaques da AltoQi é a plataforma denominada QiBuilder, que integra os projetos de instalações elétricas e hidrossanitárias, cabeamento, SPDA, incêndio, gás e de alvenaria estrutural em um único ambiente, utilizando novas tecnologias e ferramentas na web.

QiBuilder possui gerenciador de projetos, novos recursos para compatibilização e ferramentas de colaboração. O Qi Elétrico, por exemplo, é um programa para projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão,

com ferramentas para lançamentos dos pontos elétricos, comandos e quadros, dispondo ainda de recursos para lançamento automático dos condutos e definição da fiação. O programa faz o dimensionamento dos circuitos e detalhamento do projeto, com geração dos quadros de cargas, diagramas unifilares, detalhes isométricos, lista de materiais, entre outros detalhes executivos.



» CUMMINS POWER GENERATION

“Soluções com grupos geradores” é o nome da palestra apresentada pelo especialista Tobias Moreira. Ele deu explicações sobre aspectos técnicos relacionados à área, como estrutura tarifária, regimes de potência e paralelismo, e detalhou a atuação da Cummins Power Generation e também da Motormac, distribuidora Cummins que atua em cinco estados brasileiros.

De acordo com Moreira, com a utilização de grupos geradores no horário de ponta, o cliente pode economizar em média 30% do custo de energia elétrica, além de garantir o suprimento de eletricidade em caso de blecaute ou manutenção programada da concessionária. O horário de ponta corresponde ao período de maior consumo de energia elétrica,

que ocorre entre 18 e 21 horas, em um período máximo de três horas.

Presente em 190 países, e com fábrica no Brasil, a Cummins Power Generation oferece soluções de energia para prime power, horário de ponta, stand-by, emergência, contínua, cogeração e projetos turn key. A companhia disponibiliza ao mercado grupos geradores diesel de 12 a 3.500 kW e grupos geradores a gás Lean Burn de 334 a 2.000 kW.

Empresa de multissoluções, a Motormac é fornecedora exclusiva de grupos geradores, motores e peças genuínas Cummins, além de plataformas de trabalho aéreo, torres de iluminação e manipuladores telescópicos, nas modalidades

de venda e locação. Com 42 anos no mercado, atua em toda a região Sul, São Paulo e Mato Grosso do Sul.



para melhorar a eficiência da instalação e manutenção periódica da mesma.

A norma estipula que as medições devem ser analisadas e, em seguida, tomadas as ações diretas ou progra-

madas. Ações diretas consistem na realização imediata de melhorias da eficiência energética, como por exemplo a determinação de limites operacionais ou controle de temperaturas. Já as ações programadas consistem em analisar as medições acumuladas durante um período de tempo (um ano, por exemplo) e comparar os resultados com os objetivos definidos. A partir dessa análise deve-se manter as soluções existentes ou implementar novas soluções.

Conforme explica Hilton, a norma IEC já encontra-se traduzida. Um Grupo de Trabalho da CE 64.01 (comissão que faz a revisão da NBR 5410) irá analisar esse conteúdo e propor o texto para a

Requisitos da norma IEC 60364-8-1 não devem cancelar ou se sobrepor aos requisitos das outras partes da NBR 5410.

HILTON MORENO | HMNEWS

Comissão de Estudos, que por sua vez decidirá se o texto será incorporado à NBR 5410 como um anexo ou publicado como norma separada.

A Gestão de Ativos e a nova ISO 55.001 constituíram o tema abordado pela engenheira Marisa Zampolli, consultora do Procobre, que representa no Brasil a International Copper Association (ICA).

Ativo é um item ou algo que tem valor real ou potencial para uma organização. Esse valor irá variar entre diferentes organizações e suas partes interessadas, e pode ser tangível ou intangível, financeiro ou não financeiro.

A gestão de ativos, por sua vez, é o processo de guiar ou orientar a aquisição, o uso e o descarte de ativos de forma a obter o máximo benefício futuro e gerenciar os riscos e custos relacionados ao longo de todo o ciclo de vida.

Marisa observa que a gestão de ativos precisa considerar requisitos fi-



Fotos: Alex Bandeira do Amaral/HMNews

»» DUTOTEC

Fabricante de canaletas de alumínio, a Dutotec (grupo Q&T Equipamentos) apresentou novidades no



portfólio, o lançamento de um aplicativo e novas versões do site e de um software. O especialista Luiz E. Rougemont foi o palestrante.

De fácil navegação e disponível em três línguas, o portal www.dutotec.com.br traz o histórico e a política de qualidade do grupo, além da linha completa de produtos. O visitante pode assinar a newsletter para receber notícias da Dutotec e ainda acessar a Dutoteca, biblioteca com artigos e especificações técnicas, certificados, atestados e vídeos relacionados à empresa.

Também é possível fazer o download gratuito da nova versão do software DUTOTEC CAD®, que ajuda a realizar

projetos de cabeamento estruturado de forma muito mais rápida. Cálculo da ocupação de dutos, geração de lista de materiais e detalhamento dos componentes do projeto são algumas funções disponíveis.

Ainda pelo site o visitante pode conhecer o Dutotec APP, um aplicativo desenvolvido para deixar o usuário por dentro das novidades da Dutotec. O aplicativo é compatível com smartphones Android e iOS.

Por fim a empresa destacou sua nova linha de canaletas de 25 e 45 mm, com acabamentos diversos. Os perfis são fabricados através do processo de extrusão, garantindo a colocação da tampa sob pressão. Esta característica resulta em excelente fixação da tampa e fácil retirada da mesma.

nanceiros, técnicos, legais, regulatórios e organizacionais. Entre os benefícios e vantagens proporcionados pela gestão de ativos, e já constatados por algumas empresas, destacam-se os seguintes aspectos: melhoria do desempenho econômico e financeiro; maior comprometimento com a qualidade, segurança e meio ambiente; melhoria dos indicadores técnicos dentro dos padrões internacionais; melhoria da imagem das empresas, tornando-se referências locais; melhor lucratividade através da otimização dos custos (operação, manutenção, tempo de intervenção, etc.) e melhoria no relacionamento com o órgão regulador.

A visão geral da gestão de ativos e dos sistemas de gestão de ativos (ou seja, sistemas de gestão para a gestão de ativos) é fornecida pela norma ISO 55000, que também fornece o contexto para as normas ABNT NBR ISO 55001 e ABNT NBR ISO 55002.

Segundo Marisa, a tomada de decisão deve ser feita com base em informa-

ções consistentes, como monitoramento das condições dos ativos (condições de operação, dados de inspeções, ensaios, manutenções, registro de incidentes e de ocorrências); desenvolvimento de diagnóstico para interpretar os dados de monitoramento da condição; determinação dos modos de falha, confiabilidade e análises estatísticas; cálculo das taxas de falha, vida remanescente e probabilidade de falhas; análise econômica dos investimentos de capital e custos com ativos e análise de riscos dos ativos críticos.

“Entendendo a parte 4 da nova NBR 5419: Proteção contra sobretensões e especificação de Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS)” foi o título da

Gestão de ativos pode proporcionar benefícios como melhoria do desempenho econômico e financeiro e da imagem da empresa.

MARISA ZAMPOLLI | ICA-PROCOPRE

palestra apresentada por Hélio Sueta, especialista do Instituto de Energia e Ambiente da USP (Universidade de São Paulo) e secretário da comissão responsável pela referida legislação, publicada em 2015.

Fotos: Alex Bandeira do Amaral/HMNews



» FLIR

Líder mundial no desenvolvimento, produção e comercialização de sistemas de sensores que dinamizam a percepção e o monitoramento, a FLIR Systems foi representada pelo especialista Alexandre Kroeff, que ministrou a palestra “Termografia: eficiência energética”.

O executivo iniciou sua exposição falando sobre o portfólio da empresa, que atende a diversos segmentos do mercado, e transmitiu conceitos relacionados à termografia. De acordo com Kroeff, o usuário precisa estar atento a questões como resolução espacial adequada para a correta medição; distâncias máximas de medição e quais são as lentes corretas para inspeção.

Sobre a importância de medir a temperatura, a FLIR enfatiza a necessidade de se manter um bom nível de eficiência das instalações elétricas, uma vez que esse é um ambiente onde pode ocorrer perda de energia.

A termografia pode ser aplicada também para melhorar a eficiência em instalações prediais, ao detectar fugas e má isolamento nos sistemas de ar condicionado, e em painéis solares fotovoltaicos. A tecnologia ajuda ainda a detectar umidade em edificações

e a presença de gases. Hidrocarbonetos, amônia, SF6, CO e CO₂ são gases que atualmente podem ser tornados visíveis por infravermelho.

A FLIR apresentou ainda seu último lançamento, a câmera de imagens térmicas HD FLIR T1020, que apresenta vantagens como lentes de precisão de alta performance, produção de imagem de alta nitidez e design robusto e ergonômico.



Fotos: Alex Bandeira do Amaral/HMNews

» GENERAL CABLE

O tema “Como garantir o desempenho e a máxima confiabilidade dos cabos de energia nas instalações elé-

tricas” foi apresentado por Eduardo Blauth, da General Cable. Ele iniciou dizendo que cabos não são todos iguais: sua construção depende do ambiente onde será aplicado. Existem produtos ‘básicos’ e aqueles que possuem ‘opcionais’. Entre os recursos que podem ser adicionados aos cabos, é válido destacar os aditivos, que proporcionam resistência contra raios UV; materiais para segurança contra incêndio; cobertura que protege contra produtos químicos; blindagem metálica dimensionada para suportar curto-circuito, etc. Blauth

falou sobre uma tendência cada vez mais forte no mercado, o uso de cabos não halogenados - o que é obri-

gatório, em determinados casos.

O especialista deu exemplos de falhas prematuras envolvendo cabos e destacou que isso pode acontecer por equívocos durante a escolha e instalação do produto. Blauth observa que o desempenho adequado de uma rede depende de: projeto dentro das normas, correta especificação do produto, utilização de materiais de primeira linha e adoção de boas práticas de instalação.

Para garantir a qualidade de uma rede elétrica é essencial limpar a área próxima ao lançamento do cabo; inspecionar caixas de passagem quanto à presença de pedras, cimento, sujeira e óleo; respeitar a força de puxamento e o raio de curvatura e não quebrar os fios do condutor e da blindagem.



» IFC - COBRECUM

Na palestra “Instalação de cabos elétricos conforme a NBR 5410”, o engenheiro e professor Hilton Mo-



reno, que atua como consultor da IFC - Cobrecum destacou a importância da segurança na área elétrica e alertou para os perigos decorrentes do trabalho feito na base do improvisado.

Segundo o especialista, as gambiarras lideram o ranking que identifica a causa das ocorrências de incêndios e acidentes. “Se entendermos a lógica da norma ABNT NBR 5410, e vermos o que está escrito nela, fica fácil evitar a gambiarra e detectar quando uma foi feita. Basta bater o olho na instalação”, comenta.

Hilton destaca ainda que a referida norma técnica classifica os condutores elétricos e que essa classificação tem

tudo a ver com como o profissional vai conseguir instalar os materiais.

O consultor da IFC - Cobrecum falou também sobre a importância de preservar a isolamento dos condutores elétricos. “A isolamento é como um cano de água. Se o cano tiver um furo, a água vai vazar. Se a isolamento tiver um furinho, vai sair linha de campo elétrico, que pode levar a um curto-circuito ou a um choque. Então, a isolamento tem que ser preservada ao longo da vida do cabo. Isso pode ocorrer quando o cabo vem protegido de fábrica, com uma cobertura, ou quando o cabo é protegido na própria instalação, através da canalização por meio do uso de eletrodutos, leitos ou canaletas, entre outras soluções”, finaliza o especialista.

De acordo com o especialista, os danos permanentes nos sistemas elétricos e eletrônicos devidos à ocorrência de LEMPs (impulsos eletromagnéticos de descargas atmosféricas) podem ser causados por dois fenômenos: efeitos de campos eletromagnéticos irradiados diretamente para os próprios equipamentos e surtos conduzidos e induzidos transmitidos aos equipamentos através da conexão por condutores metálicos.

Quanto à proteção para reduzir falhas dos sistemas elétricos e eletrônicos, Hélio Sueta citou as seguintes Medidas de Proteção contra Surtos (MPS) possíveis: aterramento e equipotencialização; blindagem magnética; roteamento da fiação; interfaces isolantes e sistema de DPS coordenado - observando que essas medidas podem ser usadas sozinhas ou combinadas.

Conforme explica o especialista, o sistema de aterramento conduz e dispersa as correntes da descarga atmosférica para o solo, enquanto que a rede

de equipotencialização minimiza as diferenças de potencial e pode reduzir o campo eletromagnético.

Quanto à blindagem eletromagnética e roteamento das linhas, as blindagens espaciais atenuam os campos eletromagnéticos dentro da ZPR, decorrentes de descargas atmosféricas diretas ou próximas à estrutura, e reduzem os surtos internamente. A blindagem de linhas internas, utilizando cabos blindados ou dutos blindados, minimiza surtos induzidos internamente. Já a blindagem de linhas externas entrando na estrutura limita os surtos conduzidos para dentro dos sistemas internos. Por fim, o roteamento de linhas internas pode minimizar laços de indução e reduzir surtos.

Para reduzir falhas dos sistemas elétricos e eletrônicos, Medidas de Proteção contra Surtos podem ser usadas sozinhas ou combinadas.

HÉLIO SUETA | IEE-USP

Ainda segundo Sueta, um sistema coordenado de DPS minimiza os efeitos de surtos originados interna ou externamente, enquanto que as interfaces isolantes minimizam os efeitos de surtos em linhas entrando na ZPR. ●

Fotos: Alex Bandeira do Amaral/HMNews



» RITTAL

Fabricante de sistemas para armários e caixas, distribuição de energia, climatização e infraestrutura para TI,



Fotos: Alex Bandeira do Amaral/HMNews

Rittal apresentou a palestra “Normas técnicas e certificações de painéis elétricos”, por meio do especialista Arthur Bon. Esse tipo de quadro serve para proteger equipamentos elétricos, contra poeira, água, poluição e interferências eletromagnéticas, e pessoas, dos perigos da eletricidade.

Bon citou normas aplicáveis ao segmento de quadros elétricos. Uma delas é a ABNT NBR IEC 60529:2005

- Grau de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP), que estabelece definições para os graus de proteção providos para os invólucros dos equipamentos elétricos.

Outra norma importante do setor é a ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a

conjunto de manobra e controle de baixa tensão - Requisitos gerais, que aplica-se aos invólucros vazios, antes da incorporação dos dispositivos de manobra e comando pelo usuário, no estado como estão sendo fornecidos pelo fabricante. Já os quadros elétricos montados obedecem à série IEC 60439/61439 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão.

As normas técnicas configuram um importante instrumento para proporcionar segurança às pessoas e ao patrimônio. Bon explica que os quadros estão de acordo com as normas quando cumprem requisitos mínimos, comprovados através de Ensaios de Tipo (Ensaios de Verificação), realizados em laboratórios devidamente credenciados. Ou seja, os Ensaios de Tipo garantem a qualidade do conjunto e a performance desejada.



» WAGO

Inventora da conexão a mola Push-in CAGE CLAMP®, a WAGO destacou justamente as vantagens de utilizar produtos dotados com esse sistema. A empresa esteve representada pelo especialista Carlos Eduardo Demonte, que ministrou a palestra “Sistema de conexão elétrica a mola: uma solução moderna, segura e econômica”.

Um dos benefícios da tecnologia é a redução no tempo das instalações elétricas: estudos comprovam que o uso da conexão a mola WAGO reduz até 75% o tempo de conexão em bornes, quando comparados a conexões manuais, feita em bornes com parafusos.

O sistema também se destaca pela resistência a choque e vibração, sem danificar o condutor, e pela imunidade às variações de temperatura. Com a conexão a mola Push-in CAGE CLAMP®, a pressão de contato ajusta-se automaticamente para fixar os filamentos e compensar as mudanças de dimensões dos condutores.

Em função do formato e de suas características, o sistema de conexão elétrica a mola WAGO é capaz de exercer uma grande força num único ponto do contato. Além

de oferecer pressão correta para a condutividade elétrica, confere pressão de retenção do condutor muito acima do que é exigido por norma, ou seja, ‘o fio não solta’.

Os produtos de conexão a mola Push-in CAGE CLAMP® são resistentes à corrosão devido aos materiais que os compõem. A conexão resultante é hermética, não permitindo a entrada de gases corrosivos e/ou oxigênio e a sua consequente degradação.





Produção e nível de emprego

A produção industrial do setor eletroeletrônico cresceu 2,6% no mês de agosto de 2016, em relação ao mesmo mês do ano passado. Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee), com base em informações do IBGE, esta foi a primeira vez, nos últimos 27 meses, que a produção da indústria eletroeletrônica apresentou crescimento na comparação ao igual mês do ano anterior.

O crescimento em agosto foi puxado pela expansão de 7,1% da indústria elétrica, uma vez que a indústria eletrônica retraiu-se 3,1%. Segundo o presidente da Abinee, Humberto Barbatto, os números continuam a indicar sinais de reação. "Ainda não temos uma tendência de crescimento sólido. Há oscilações, mas esperamos que o pior momento tenha ficado para trás", afirmou.

Na comparação com julho, a produção industrial do setor eletroeletrônico recuou 1,5% com ajuste sazonal. O resultado interrompeu uma série de cinco resultados positivos consecutivos da produção do setor em relação ao mês imediatamente anterior. Entretanto, a retração da produção da indústria eletroeletrônica foi inferior à queda da indústria geral, que atingiu -3,8%.

Segundo dados da Abinee, apurados com base nas informações do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho (Caged), as indústrias elétricas e eletrônicas abriram 252 postos de trabalho no mês de agosto de 2016. Esta foi a primeira expansão no nível de emprego do setor depois de 18 meses de quedas consecutivas. O último resultado positivo havia sido registrado em janeiro de 2015 (742 vagas).

Nível de emprego na indústria eletroeletrônica

MESES	SALDO	TOTAL DE EMPREGADOS
jan/16	-748	247.331
fev/16	-1.797	245.534
mar/16	-2.856	242.678
abr/16	-1.607	241.071
mai/16	-469	240.602
jun/16	-753	239.849
jul/16	-144	239.705
Ago/16	252	239.957

Estratégia global

A ABB lançou no começo de outubro a terceira fase de sua estratégia global Next Level, visando maior valor aos clientes e acionistas. Para tanto, anunciou medidas essenciais, como a estruturação das divisões de negócios em quatro unidades líderes de mercado, incluindo a continuidade da transformação da divisão Power Grids sob propriedade da ABB; investir no potencial como líder digital a partir da oferta integrada nos diversos segmentos (ABB Ability); acelerar o ritmo da excelência operacional e fortalecer a marca ABB.

Segundo Ulrich Spiesshofer, CEO da ABB, "nos últimos dois anos, a ABB tornou-se mais rápida, mais enxuta e mais eficiente. Temos melhorado continuamente as margens e fortalecemos ainda mais nossa geração de caixa. Na terceira etapa da nossa estratégia 'Next Level' estamos nos beneficiando de nossa dinâmica de transformação bem-sucedida e reforçando nossa posição como líder global em tecnologia pioneira e em soluções digitais. Com nossos negócios simplificados e líderes de mercado, combinados com a 'ABB Ability', abordamos as necessidades de nossos clientes na Quarta Revolução Industrial de uma forma mais focada e ágil".

Peter Voser, presidente do Conselho Administrativo da ABB, disse: "A bem-sucedida execução de nossa estratégia 'Next Level' levou a uma significativa melhora do desempenho operacional e financeiro e a uma ABB mais focada e mais simples externamente. O Conselho trabalha com o Comitê Executivo e consultores externos, em todos os elementos da terceira fase, visando entregar valor aos clientes e acionistas e garantindo o sucesso da empresa a longo prazo. A transformação continua da nossa divisão 'Power Grids' sob a gestão da ABB é a melhor de todas as opções, cuidadosamente avaliadas para os acionistas".

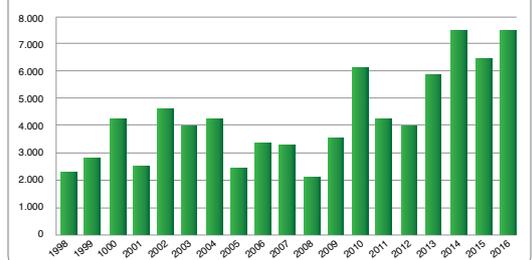
A partir de 1º de janeiro de 2017 a ABB estará moldando e concentrando sua estrutura em quatro divisões líderes de mercado: Electrification Products, Robotics and Motion, Industrial Automation e Power Grids. As áreas serão empoderadas como unidades empreendedoras dentro da companhia, refletidas em um aperfeiçoamento de seu modelo de desempenho e compensação.

Beneficiam-se da colaboração de vendas orquestrada por regiões e países, bem como da oferta digital de todo o grupo; da estrutura administrativa da ABB; de um supply chain centralizado e de centros de pesquisa corporativos.

Energia recorde

O Brasil registrou recorde anual de nova capacidade instalada de energia elétrica. Segundo dados da Aneel, até início de outubro foram adicionados ao sistema elétrico nacional 7.525,3 megawatts (MW), maior valor desde o início da série histórica, em 1998. A marca anterior era de 7.509MW, em 2014. Em setembro, o destaque foi o início da operação comercial de parques eólicos conectados na subestação Ibiapina, de responsabilidade da Chesf, e de duas unidades geradoras da hidrelétrica de Jirau. Nos próximos meses são esperados a conclusão da motorização de Jirau, o início da operação da terceira unidade do sítio principal de Belo Monte e o acompanhamento das máquinas da ampliação da usina de Santo Antônio, com testes praticamente concluídos.

Aumento de potência (MW) anual



PASSO A PASSO DE PROJETO DE AUTOMAÇÃO

Casas inteligentes e conectadas precisam de um projeto moderno e atual.

Agora você pode atender esta demanda.

CURSO ONLINE

PASSO A PASSO DE UM PROJETO INTEGRADO DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Inscreva-se para este curso online e acompanhe a execução de um projeto integrado de Automação Residencial. Assista remotamente aos módulos, nos dias e horários que lhe for mais conveniente. Veja quais são os temas abordados:

- Conceituação do projeto
- Conhecendo o cliente e suas necessidades
- Levantamentos
- Conhecendo e projetando os subsistemas (segurança, áudio & vídeo, telecomunicações)
- Interferências com o projeto de instalações elétricas
- Definição dos encaminhamentos e cabeamento
- Aspectos normativos a observar
- Caderno de Automação: como criar um memorial descritivo completo, didático e útil

Ao final, você terá um modelo completo de projeto de Automação Residencial.

INSCREVA-SE JÁ

www.projetoconectar.com.br

Transporte seguro

Com a inauguração da Linha 4 do Metrô do Rio, no último dia 1º de agosto, a expectativa é de que mais de 300 mil passageiros sejam atendidos, tirando das ruas cerca de 4 mil veículos por dia no horário de pico. A nova linha vai ligar bairros famosos da capital fluminense, como Barra da Tijuca, São Conrado, Leblon e Ipanema.

Para contribuir com a segurança destes passageiros, a Mitsubishi Electric forneceu, por meio do parceiro Cetem Automação, os sistemas de controle de ventilação e exaustão de emergência para a Concessionária Rio Barra, responsável pela Linha 4. Esta solução é responsável pela renovação do ar nas estações e, em caso de incêndio, pela expulsão de fumaça, permitindo a evacuação das estações com maior segurança dos usuários.

“O sistema trará maior conforto aos usuários pela renovação do ar dentro das estações e prevenção de catástrofes em caso de incêndio”, afirma Alexandre Serain, engenheiro da divisão de Automação Industrial da Mitsubishi Electric. Os equipamentos instalados atendem todas as especificações das normas internacionais de segurança, como velocidade de transmissão de dados, capacidade de operação em condições adversas e controle de equipamentos para rápida resposta. “Por sermos uma empresa multinacional e com vasta atuação global, tivemos plenas condições de atender todas as exigências por já estarmos preparados para elas”, completa Serain.

Foto: Divulgação



Setor ferroviário

A Siemens foi a empresa vencedora para fazer parte da construção da nova Linha 13 - Jade da CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos). A empresa ficará responsável pela prestação de serviços de engenharia para elaboração de projeto executivo, fabricação, fornecimento e implantação do STC (Sistema de Controle de Tráfego de Estações e Vias) e do SCC (Sistema De Controle Centralizado), no trecho entre a Estação Engenheiro Goulart e o Aeroporto Internacional Governador André Franco Montoro, no município de Guarulhos. O projeto envolve áreas da Siemens do Brasil e da Espanha.

O escopo da Siemens nesse trecho prevê solução técnica baseada no Sistema de Sinalização implantada na Linha 8-Diamante da CPTM, que é o intertravamento Westrace, ATP utilizando código de velocidade com circuito de via; Rail 9000 no Centro Controle (CCO) e a Operação Assistida por 6 meses.

A duração prevista das obras é de 18 meses, com mais seis meses de operação assistida e 24 meses de garantia. A previsão é que o início das operações comerciais seja no primeiro semestre de 2018. A nova linha que está sendo implantada pelo governo do Estado de São Paulo terá um total de 12,2 quilômetros de extensão, sendo que uma parte do trajeto será feita em superfície (4,3 km) e outra em elevado (7,9 km). Serão duas novas estações: Guarulhos Cecap e Aeroporto Guarulhos, além da Estação Engenheiro Goulart, integrando com a Linha-12 Safira, que será totalmente reconstruída. A implantação da nova Linha prevê a transposição sobre os Rios Tietê e Baquirivú-Guaçu, das Rodovias Ayrton Senna, Hélio Smidt e Presidente Dutra e da Avenida Monteiro Lobato. A obra conta com financiamento da AFD (Agência Francesa de Desenvolvimento).



Foto: Fotolia

Redes inteligentes

Foram atribuídos à Honeywell dois novos projetos regionais de redes inteligentes de energia no México, por um consórcio designado pela companhia federal de eletricidade do país, a Comisión Federal de Electricidad (CFE), para gerenciar suas iniciativas de redes inteligentes de energia.

Honeywell Smart Energy, fornecedor global de medidores de eletricidade, água e gás, bem como de soluções de gestão de dados, irá implantar mais de 200.000 medidores inteligentes, juntamente com dispositivos de comunicação e ferramentas de análise de software em sete cidades mexicanas nas regiões do leste e sudeste.

O trabalho ajudará a concessionária na redução dos custos e na melhoria do serviço, minimizando as quedas de energia elétrica em toda a sua rede de transmissão e identificando e respondendo mais rapidamente às falhas de energia. Desde 1992, a Honeywell vem fornecendo à CFE mais de um milhão de medidores, incluindo 700.000 medidores inteligentes para clientes residenciais e comerciais como parte de várias atualizações de rede em todas as 16 divisões regionais da concessionária no México.

“Somos um parceiro preferencial para projetos de redes inteligentes com a experiência necessária para ajudar os nossos clientes a lidar com desafios sobre eficiência energética e perdas não técnicas”, afirma Rob Tupker, presidente da Honeywell Smart Energy. “Essa nova adjudicação da CFE é a mais recente em nossa base crescente de projetos turnkey no México”, completa.



Foto: Fotolia

CUIDADO, AS APARÊNCIAS ENGANAM



A QUALIFIO atua há mais de 20 anos para zelar pela segurança dos consumidores de fios e cabos elétricos.

A **QUALIFIO** monitora, identifica e notifica as autoridades competentes, as certificadoras e os fabricantes que operam de maneira irregular (em desacordo com as exigências das normas e regulamentos pertinentes).

Fios e cabos elétricos destinados à construção civil devem ser certificados compulsoriamente (obrigatório), ou seja, tem seu processo regulamentado pelo INMETRO. Os produtos certificados devem apresentar na embalagem e diretamente no produto o símbolo de identificação do Sistema Brasileiro de Certificação, que deve ser acompanhado do nome ou logo do Organismo de Certificação de Produtos credenciado pelo INMETRO.

**NÃO SE ARRISQUE:
FIOS E CABOS ELÉTRICOS
SÓ COM CERTIFICAÇÃO**



Geração Distribuída

São Paulo é o estado com o segundo maior número de conexões de micro e minigeração de energia no País. Houve um rápido crescimento dentro de um ano: havia 711 conexões em agosto, contra as 106 ligações registradas na Aneel em setembro de 2015, o que representa uma potência instalada de 3.405 kW. A fonte mais utilizada pelos consumidores-geradores é a solar, com 708 adesões, seguida da eólica, com três instalações.

Em todo o País, foram 5.040 conexões registradas em agosto de 2016, contra as 1.148 ligações computadas na Aneel em setembro de 2015, o que representa uma potência instalada de 47.934 kW. A fonte mais utilizada pelos consumidores-geradores brasileiros é a solar, com 4.955 adesões, seguida da eólica, com 39 instalações.

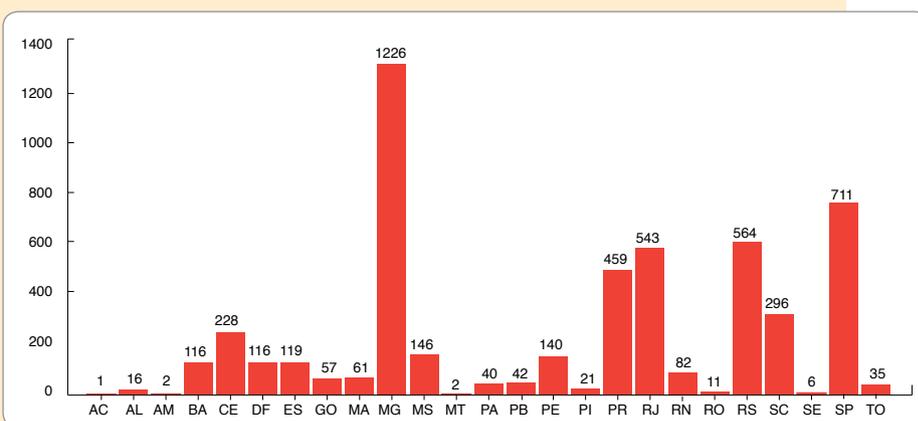
A geração de energia pelos próprios consumidores tornou-se possível a partir da Resolução Normativa Aneel nº 482/2012. A norma estabelece as condições gerais para o acesso de micro e mi-

nigeração aos sistemas de distribuição de energia elétrica e cria o sistema de compensação de energia elétrica.

A revisão da resolução nº 482/2012 em 2015 e a instituição do Convênio do Conselho Nacional de Política Tributária (Confaz), que estabelece a isenção de ICMS nas operações de energia produzida por geração distribuída, são fatores que explicam a rápida expansão desse sistema. O convênio está vigente em São Paulo, Distrito Federal

e 18 estados brasileiros.

A resolução autoriza o uso de qualquer fonte renovável, além da cogeração qualificada, denominando-se microgeração distribuída a central geradora com potência instalada de até 75 quilowatts (kW) e minigeração distribuída aquela com potência acima de 75 kW e menor ou igual a 5MW (sendo 3MW para a fonte hídrica), conectadas à rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras.



Usina flutuante

A primeira usina fotovoltaica do Brasil a utilizar a tecnologia de placas flexíveis e rígidas em sistema flutuante completou um mês em plena operação na cidade de Rosana, em São Paulo, com a geração de 101.522 kWh. Essa energia é suficiente para abastecer mais de 1.000 residências com consumo mensal de 100 kWh.

A instalação de usinas solares em meio aquático representa um grande potencial para o Brasil e também podem ajudar comunidades ribeirinhas e isoladas a terem acesso à energia elétrica. "Nosso objetivo é testar essas tecnologias inovadoras para poder fornecer esse conhecimento para as empresas do setor instaladas no Estado e popularizar o uso das energias renováveis", explica o secretário estadual de Energia e Mineração, João Carlos Meirelles.

Este é o primeiro projeto de usina solar flutuante instalado em lago de usinas hidrelétricas no mundo, que permite aproveitar as subestações e as linhas de transmissão das hidrelétricas e a área sobre a lâmina d'água dos reservatórios.

O projeto, iniciado em maio de 2014, recebeu investimento de R\$ 23 milhões da Companhia Energética de São Paulo e consiste na instalação de duas plantas com painéis solares rígidos de 250 quilowatts (kW) em terra e 25 kW em sistema flutuante, e outras duas plantas com painéis solares flexíveis com 250 kW em terra e 25 kW em sistemas flutuantes.

Eficiência energética

A EDP Brasil dá início à edição 2016 da Chamada Pública para projetos voltados à eficiência energética nas áreas de concessão no Espírito Santo e em São Paulo.

Nos dois estados, a empresa disponibiliza um total de R\$ 9,7 milhões para incentivar propostas que tenham o objetivo de reduzir o consumo de energia em residências, comércio, indústrias, prédios públicos e particulares, entre outros. O programa beneficia iniciativas de pessoas jurídicas que visem a melhoria ou a substituição de instalações elétricas, equipamentos e sistemas de controle de uso de eletricidade.

Os interessados têm até o dia 21 de dezembro para submeter suas inscrições pelos Correios ou entregá-las pessoalmente na sede da EDP (SP - São Paulo, Rua Gomes de Carvalho, 1996 - 9º andar). Os projetos serão avaliados por uma comissão julgadora formada por colaboradores da empresa, que irão analisar conforme especificado nos Procedimentos do Programa de Eficiência Energética (PROPEE), da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Os projetos escolhidos serão divulgados no dia 27 de janeiro.

Informações: Espírito Santo - <http://www.edp.com.br/distribuicao/edp-escelsa/Paginas/Chamada-Pública-PEE.aspx>; e São Paulo - <http://www.edp.com.br/distribuicao/edp-bandeirante/Paginas/Chamada-Pública-PEE.aspx>.

Tem problema que é muito complicado. Já o nosso você resolve por telefone, site, SMS, Imposto de Renda, projetos incentivados, entre outros.

Participe do Teleton:
4 e 5 de novembro.

Para doar R\$ 5,
ligue 0500 12345 05.

Para doar R\$ 15,
ligue 0500 12345 15.

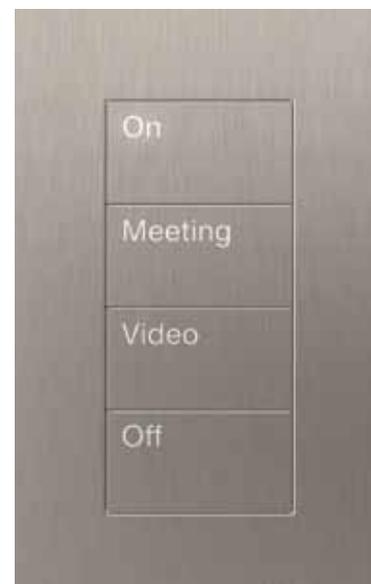
Para doar R\$ 30,
ligue 0500 12345 30.

Envie SMS para 28127 com a letra T
ou acesse teleton.org.br



CONTROLE DE FUNÇÕES

O design simples e intuitivo do teclado Palladiom®, da Lutron, confere sutileza e elegância a residências. Fácil de operar, ele proporciona beleza decorativa com um design simples e minimalista que complementa qualquer design de interiores. É o primeiro dispositivo do seu gênero a ter botões e painéis frontais confeccionados com o mesmo material - plástico, vidro ou metal - para se chegar a uma estética coordenada. Além da variedade de material, a linha possui variedade de cores e os teclados permitem o controle de luzes, sombras, cortinas, ar-condicionado e aquecimento, proporcionando uma experiência confortável ao usuário. Com o seu layout com botão e programações customizáveis, o Palladiom tem capacidade de acomodar virtualmente qualquer função. Além disso, seus botões grandes e anatômicos com contraluz e texto em alto-relevo são simples de operar e fáceis de serem encontrados em um recinto escuro. Sua contraluz de variável intensidade, controlada através do Dynamic Backlight Management™, da Lutron, proporciona o brilho correto para qualquer condição de iluminação ambiente. O Palladiom alia-se ao sistema HomeWorks, sistema de controle total de iluminação residencial da Lutron.



INSPEÇÃO DE FIBRAS



Para facilitar aos instaladores de rede inspecionar fibras, a Fluke Networks, especialista no fornecimento de soluções de teste de rede e monitoramento, anuncia ao mercado brasileiro a disponibilidade do novo FI-500 FiberInspector™, primeira sonda de inspeção de fibras por vídeo com lanterna integrada. O recurso PortBright™, combinado com autofoco e visor grande e de alto contraste, torna o FI-500 um dispositivo fundamental para técnicos de fibra que atuam em ambientes densos com baixa luminosidade. Terminais de fibras ópticas sujos são uma grande fonte de problemas tanto no sistema monomodo quanto no multimodo. O novo dispositivo da Fluke Networks permite que os técnicos determinem rapidamente se os terminais estão contaminados ou danificados e está posicionado entre dispositivos analógicos simples e modelos com vídeo automáticos de preço elevado. Embora o FI-500 seja quase metade do preço da maioria dos dispositivos de inspeção completamente automáticos, ele fornece muitos dos mesmos recursos, incluindo autofoco, visor com iluminação de fundo, visualização congelada e uma ampla variedade de pontas para inspeção de praticamente qualquer terminal de fibra.

CONTEÚDO LOCAL

A Yaskawa Elétrico do Brasil, multinacional japonesa fabricante de inversores de frequência e servo-acionamentos, iniciou a produção de inversores fotovoltaicos (solares) em sua fábrica, em São Paulo. A entrada da companhia no setor fotovoltaico brasileiro é parte do processo global iniciado em 2014, com a aquisição da Solectria, um grande fornecedor deste equipamento no mercado americano. O foco inicial da Yaskawa é fornecer soluções para usinas centralizadas, mas a empresa não descarta a atuação na área de geração distribuída. O objetivo da fabricante é oferecer aos clientes brasileiros produto com conteúdo local, que atenda às normas para participar dos leilões. A Yaskawa disponibiliza inversores para usinas com capacidade de 0,75, 1 e 2 MW e já iniciou o processo de credenciamento junto ao BNDES.



**Vitrine**

Divulgação de novos produtos e soluções.

**Showcase**

Promotion of new products and solutions.

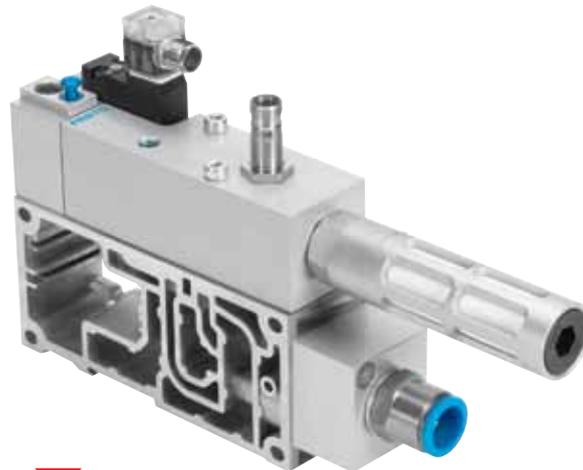
**Vitrina**

Promoción de nuevos productos y soluciones.



MANUTENÇÃO AÉREA

Excelência para a realização de trabalhos em parques eólicos e em pontes sem limitação em toda área de trabalho. São esses alguns dos diferenciais da plataforma aérea telescópica forSte75TJJ Socage, que possui duplo jib hidráulico e que pode ser instalada em veículos com PBT mínimo de 32 toneladas. O jib hidráulico secundário permite realizar outros tipos de manobras não efetuadas por uma plataforma aérea telescópica, como trabalhos em alturas negativas, indicados para manutenções em pontes. Como opcional pode ser instalado um guincho hidráulico montado no jib. Além da capacidade de atingir altura de trabalho de 74,2 metros, a plataforma aérea telescópica forSte75TJJ Socage tem outras características que a tornam uma referência no mercado. São elas: alcance lateral de 40 metros, capacidade de carga de 600 kg (incluindo seis operadores, mais material e ferramentas), comandos eletro-hidráulicos, sistema de estabilização para ampliar áreas (de trabalho) e rotação contínua da base, entre outras.



PARTIDA SUAVE

A Festo apresenta a válvula de Soft Start para terminal VTSA. Através da nova válvula é possível integrar as funções de alimentação progressiva e escape rápido ao terminal de válvulas. A partida suave faz com que os atuadores se movam de maneira controlada para a posição de trabalho, tornando o processo mais seguro para os operadores.

A exaustão rápida do ar do terminal previne lesões graves durante uma parada de emergência, tornando a máquina mais segura e proporcionando maior qualidade ao produto final. Com aproximadamente 40 mil produtos em catálogo e meio milhão de variações possíveis, a Festo Brasil atua no mercado nacional de automação industrial nos principais segmentos de mercado, tais como: automotivo, alimentos e bebidas, embalagens, plásticos e eletroeletrônicos, além de participar nos segmentos químico, petroquímico, tratamento de águas e efluentes, oferecendo produtos para a automação de processos.



SUTILEZA E SOBRIEDADE

A designer Cristiana Bertolucci, nome à frente da boutique Cristiana Bertolucci Estúdio, se inspirou no estilo figurativo do italiano Giorgio Morandi para criar o abajur Morandi. Produzido em tons sóbrios e materiais naturais, a peça refere-se à natureza morta, tema preferido do artista. Com cúpula de algodão, linho ou cortiça e corpo em madeira ou cimento, este abajur é ideal para ambientes internos e sofisticados. Lâmpadas utilizadas: E27 - máximo de 60 W incandescente globo, 11 W mini twist ou 5 W LED bulbo. A peça tem altura de 66 cm, e a cúpula está disponível em dois tamanhos: ø 32 cm x h 25 cm e ø 38 cm x h 24 cm.





OPERAÇÕES CONTÍNUAS

Especialista global em gestão de energia e automação, a Schneider Electric destaca a importância dos nobreaks para garantir o funcionamento dos sistemas de vigilância nos mais diversos segmentos de mercado, como monitoramento de cidades, data centers, prédios comerciais, hospitais, portos, aeroportos e varejo. Sistemas críticos, como controle de acesso, videomonitoramento, detecção de incêndio e automação predial, precisam estar ativos mesmo durante queda de energia. Sistemas profissionais de CFTV, por exemplo, necessitam de um nobreak capaz de fazer desligamento programado, pois sem essa funcionalidade o banco de dados poderá ser corrompido, e as imagens, perdidas. Os nobreaks APC by Schneider Electric fornecem essa funcionalidade e com isso o usuário programa os IPs a serem desligados, assim como disponibiliza uma interface para gerenciamento dos seus dispositivos de forma remota para controle e monitoramento da energia de todo ambiente, inclusive de forma preventiva. Agregando as funcionalidades dos nobreaks a todo o sistema de monitoramento, o local estará protegido contra variações elétricas.



SEGURANÇA DE MÁQUINAS

A Schmersal apresenta a Chave de Segurança com Travamento AZM 400, indicada para utilização em máquinas com portas pesadas em geral. Este produto de invólucro metálico e sistema de bloqueio motorizado se destaca por sua robustez, realizando o travamento da proteção móvel em até 10.000N (equivalente a 1 tonelada x força). Outro ponto importante é a categoria de segurança que a AZM 400 pode alcançar, CAT4, PLe, SIL3 tanto na supervisão da porta quanto no bloqueio, podendo ser aplicada nas máquinas de maior risco e ambientes mais agressivos. A chave possui um sistema codificado RFID no atuador, garantindo que não haja a manipulação do sistema se utilizando de outros atuadores. E seu desbloqueio, em caso de emergência, pode ser manual ou elétrico por meio de outra fonte de energia auxiliar. Caso haja algum problema, como um curto-circuito, ela pode trabalhar por 30 minutos até que a falha seja identificada e eliminada, evitando assim uma parada inesperada da máquina e perdas no processo produtivo.

SOLUÇÃO MELHORADA

Especialista em tecnologia de automação descentralizada para os fabricantes de máquinas, a Murrelektronik destaca as novas caixas de distribuição passiva da família Exact, que apresentam solução melhorada, tornando mais fácil para os técnicos avaliar o estado dos sistemas e aplicações. Projetada para reduzir os esforços de fiação desde o conceito até a fase de conclusão do trabalho, a solução é equipada com LED em cada módulo e cada porta. Os LEDs são ultra-brilhantes, o que os tornam visíveis mesmo em aplicações onde haja grande claridade. As caixas de distribuição Exact8 e Exact12 permitem diagnóstico visual através de suas funções exclusivas de serviço e manutenção. Um ou dois sinais podem ser transferidos por porta. Cada porta nos módulos tem dois LEDs, sendo um branco (pino 2) e um amarelo (pino 4), que indicam o status desses sinais.



Produtos "*parecem*" todos iguais.

Você acha que a diferença entre eles está só no preço?



Com os materiais elétricos está acontecendo a mesma coisa.

Qualidade que garante a sua segurança
é a maior diferença entre eles.

NÃO SE DEIXE ENGANAR.

Exija produtos originais. Você e o Brasil sairão ganhando.

Uma campanha:



abnee

ABREME

Acesse o site:

www.produtoseguro.com.br

▶ **CURSOS**

Iluflex – Sistema de Automação sem Fio

Data/Local: 07/11 – Curso à distância

Informações: contato@aureside.org.br e (11) 5588-4589

Reciclagem de NR-10

Data/Local: Início 16/11 (duração 13 dias úteis) / Belo Horizonte (MG)

Informações: www.cctbrasil.com.br e (31) 3218-8686

Materiais Sustentáveis: LEED v3 e as novas demandas do LEED v4

Data/Local: 21 e 22/11 – São Paulo (SP)

Informações: cursos@gbcbrasil.org.br

Manutenção em Instalações Elétricas de Média Tensão

Data/Local: 21 e 22/11 – São Paulo (SP)

Informações: cursos@barreto.eng.br e www.barreto.eng.br

Instalações elétricas em atmosferas explosivas - ABNT NBR IEC 60079 -14:2009 - Versão Corrigida:2013 - Uma análise detalhada dos novos requisitos. Parte 1: Ambientes com gases e vapores inflamáveis

Data/Local: 21 e 22/11 – São Paulo (SP)

Informações: cursos@abnt.org.br

▶ **EVENTOS**

Encontro de Profissionais Eletricistas de Minas Gerais

Data/Local: 09/11 – Belo Horizonte (MG)

Informações: www.abracopel.org

9º Congresso Nacional da Bioenergia

Data/Local: 09 e 10/11 – Araçatuba (SP)

Informações: www.udop.com.br

Seminário Elétrica Segura – Minas Gerais

Data/Local: 10/11 – Belo Horizonte (MG)

Informações: www.abracopel.org

3ª Conferência Internacional de Energias Inteligentes – CIEI & Expo 2016

Data/Local: 16 a 18/11 – Curitiba (PR)

Informações: smartenergy@smartenergy.org.br e (41) 3362-6622

Fórum Potência Eletricista Consciente

Data/Local: 22/11 – Recife (PE)

Informações: www.revistapotencia.com.br e (11) 4225-5400

EMPRESA ANUNCIANTE	PÁG.	TELEFONE	SITE	E-MAIL
▶ Associação de Assistência a Criança Deficiente	91	(11) 5576-0610	www.aacd.org.br	lzucatto@aacd.org.br
▶ ABB LTDA.	9	0800-0149111	www.abb.com.br	abb.atende@br.abb.com
▶ ADIX	63	(21) 3496-7699 (21) 99962-6192	www.adixgroup.com.br	paulorana@adixgroup.com.br
▶ AURESIDE	87	(11) 5588-4589	www.aureside.org.br	contato@ureside.org.br
▶ BEGHIM	6 e 7	-	www.beghim.com.br	-
▶ CBT-CORPORAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSFORMADORES	53	(16) 3306-4040	www.cbtrafo.com.br	vendas1@cbtrafo.com.br
▶ ELETRICISTA CONSCIENTE	67	-	www.eletricistaconsciente.com.br	-
▶ ENERSOLAR	71	(11) 5585-4355 (11) 3159-1010	www.enersolarbrasil.com.br	comercial@fieramilano.com.br
▶ GENERAL CABLE	99	(11) 3457-0300	www.generalcablebrasil.com	vendas@generalcablebrasil.com
▶ IFC COBRECUM	100	(11) 2118-3200	www.cobrecum.com.br	cobrecum@cobrecum.com.br
▶ INTELLI - INDÚSTRIA DE TERMINAIS ELÉTRICOS LTDA.	21	(16) 3820-1500	www.grupointelli.com.br	contato@intelli.com.br
▶ KRJ INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. / KRJ	45	(11) 2971-2300	www.krj.com.br	comercial@krj.com.br
▶ LACERDA SISTEMAS DE ENERGIA	29	(11) 2147-9777	www.lacerdasistemas.com.br	lacerda@lacerdasistemas.com.br
▶ OSRAM DO BRASIL	43	0800-557084	www.osram.com.br	sac@osram.com.br
▶ PHOENIX CONTACT BRASIL	19	(11) 3871-6423	www.phoenixcontact.com.br	marketingbr@phoenixcontact.com.br
▶ PRODUTO SEGURO	95	-	www.produtoseguro.com.br	-
▶ PRODUTOS ELETRÔNICOS METALTEX LTDA.	47	(11) 5683-5706	www.metaltex.com.br	vds@metaltex.com.br
▶ QT DUTOTEC	31	(51) 2117-6600	www.dutotec.com.br	dutotec@dutotec.com.br
▶ QUALIFIO	89	-	www.qualifio.org.br	-
▶ RENETEC ELETROMECÂNICA LTDA.	27	(11) 4991-1999	www.renetec.com.br	comercial@renetec.com.br
▶ REVISTA DA INSTALAÇÃO	56 e 57	(11) 4225-5400	www.revistadainstalacao.com.br	publicidade@hmnews.com.br
▶ REVISTA POTÊNCIA	2 e 3	(11) 4225-5400	www.revistapotencia.com.br	contato@hmnews.com.br
▶ SEGURIMAX IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO	51	(47) 3703-1888	www.segurimax.com.br	segurimax@segurimax.com.br
▶ SIL FIOS E CABOS ELÉTRICOS	39	(11) 3377-3333	www.sil.com.br	sil@sil.com.br
▶ STECK	15	(11) 2248-7000	www.steck.com.br	contato.vendas@steck.com.br
▶ TRAMONTINA	11	(54) 3461-8200	www.tramontina.com	elektrik@tramontina.net
▶ UL DO BRASIL	61	(11) 3049-8300	www.ul.com	info.br@ul.com

Princípio Eisenhower

SISTEMA DE GESTÃO DO PRESIDENTE AMERICANO EISENHOWER (1953-1961) NUNCA FOI TÃO ATUAL E NECESSÁRIO NO BRASIL DE 2016.

Dwight D. Eisenhower, nascido no Texas em 1890 e falecido em Washington (DC) em 1969, além de general cinco estrelas do Exército, tornou-se o 34º presidente dos Estados Unidos em 1953, deixando o cargo em 1961.

Dentre várias outras iniciativas, Eisenhower, que teve um papel fundamental na vitória dos aliados na Segunda Guerra Mundial, aprovou, quando presidente, a criação da NASA (muito famosa) e da DARPA - Agência de Projetos de Pesquisas Avançadas em Defesa (quase desconhecida), que levou à invenção, anos mais tarde, da internet!

Envolvido em incontáveis atividades para administrar um País no pós-guerra, Eisenhower desenvolveu um sistema muito eficiente para organizar o seu tempo e priorizar suas tarefas do dia-a-dia, batizado por outros de "Matriz de Eisenhower".

A base desse sistema reside sobre uma frase atribuída ao presidente: "O que é importante é raramente urgente, e o que é urgente é raramente importante".

Essa frase, aparentemente simples, o ajudava a decidir o que ele deveria fazer e como gerir seu tempo. Sempre que precisava tomar decisões, ele se perguntava se aquela atividade era urgente ou importante.

Este conceito, conhecido como "Princípio Eisenhower", foi reproduzido e amplamente difundido a partir dos anos 1980 pelo professor Stephen R. Covey em seu famoso livro "Os 7 Hábitos das Pessoas Altamente Eficazes".

De acordo com este princípio, as tarefas urgentes são aquelas que não podem

esperar para serem resolvidas, pois suas consequências são imediatas e impactantes, enquanto que as tarefas importantes são aquelas que podem ser avaliadas antes de serem executadas, e cujo prazo de execução é maior.

Obviamente, assuntos que ostentam as duas características simultaneamente – urgentes e importantes – devem ser colocados no topo da lista das prioridades. É o que Covey chama de "first things first".

Como resultado deste conceito, temas que não são urgentes nem importantes devem ser deixados por último ou, até mesmo, não devem ser executados.

E o que isso tudo tem a ver com o Brasil de 2016?

Assim como no pós-guerra americano, com todas as devidas e relevantes diferenças, o Brasil também parece que saiu (ou está querendo sair) de sua guerra particular, simbolizada pela posse de uma nova gestão executiva federal. Os estragos a serem reparados pela nova administração são incontáveis, enormes e de elevados custos financeiros, econômicos e sociais. Naturalmente, manter e aprimorar as boas iniciativas que já existiam e deram certo também é fundamental. Diante de um cenário caótico e gigantesco como este, a grande pergunta é: por onde começar?

Seguindo o princípio enunciado anteriormente, nada mais adequado do que tratar primeiro das questões mais importantes e urgentes. Sendo assim, na esfera política, medidas como a discussão das PECs de limitação de gastos públicos e da reforma do ensino médio estão adequadamente posicionadas na ordem das coisas. Colocar os responsáveis pela corrupção na

cadeia ou sob outra pena qualquer que a justiça entender apropriada (desde que a impunidade não faça parte desse processo) é outra medida muito importante e urgente neste país.

Pelo lado do empresário, com alguns sinais positivos no horizonte, recuperar sua empresa dos efeitos nocivos da crise econômica é a principal pauta nos próximos meses, retomando o crescimento, o lucro e a oferta de trabalho. Por outro lado, cabe ao trabalhador que está ocupado, situação tão rara nestes últimos tempos, entender o momento de dificuldade e trabalhar de forma mais produtiva.

O presente texto não teria fim se quiséssemos enunciar todos os temas importantes e urgentes de cada área ou pessoa, porém, a mensagem é: assim como um presidente americano nos anos 1950 conseguiu organizar sua agenda com muito sucesso para acomodar as grandes questões de sua época, nós brasileiros dos anos 2000 devemos fazer o mesmo, focando nossos esforços na resolução dos assuntos mais urgentes e importantes, deixando o "mi-mi-mi" para uma outra hora quando não tivermos mais nada útil na fila para fazermos.

Até a próxima edição. Abraços!



HILTON MORENO

Foto: Ricardo Brito/AltoNews

TRABALHAMOS
CADA DIA PARA
DESENVOLVER
OS CABOS MAIS
AVANÇADOS DA
INDÚSTRIA.

FLEXONAX® EcoPlus105

O Cabo de Média Tensão mais ecológico da indústria.

Antecipando-se ao futuro, a General Cable lança hoje o Flexonax® EcoPlus 105, o único cabo de média tensão do mundo com isolamento livre de chumbo, que atende a todos os requisitos das normas brasileiras, e que apresenta um desempenho mecânico e elétrico igual ou até melhor que o composto de EPR tradicional.

Nova Tecnologia
LIVRE DE CHUMBO



COBRECOM
Fios e cabos elétricos

OS MELHORES PROJETOS MERECEM OS MELHORES PRODUTOS

Os fios e cabos elétricos Cobrecom são reconhecidos por reunir o maior número de vantagens para os melhores empreendimentos do mercado. Fabricados seguindo os mais rigorosos padrões de qualidade e atendendo a todas as normas exigidas por lei e pelo Inmetro, podem ser aplicados a instalações de todos os tipos e portes.

Faça a diferença nos seus projetos.
Prefira os produtos Cobrecom.

Telefax: (011) 2118-3200 • cobrecom@cobrecom.com.br

WWW.COBRECOM.COM.BR