construção

metálica

Edição 114 | 2014 | ISSN 1414-6517 – Publicação Especializada da Associação Brasileira da Construção Metálica - ABCEM

Construmetal 2014

Perspectivas e Desafios da Construção em Aço

Especial ABCEM 40 anos

Construindo o Brasil com aço

ABCEM 40 anos
Associação Brasileira da Construção Metálica

METASA ÓLEO E GÁS NO POLO NAVAL DO JACUÍ

-> 175 mil m² de área
-> capacidade de produção de 10 mil toneladas por ano*
-> 450 empregos diretos*

*Fase 1

A maior fornecedora de estrutura metálicas para o setor, com uma nova unidade. Isso é mais desenvolvimento para o Brasil.

metasa®

construindo o futuro em aço

www.metasa.com.br

/metasabrasil

Comercial | São Paulo /SP
Fone/Fax: +55 (11) 3795-1400

nucleocom.com.br

SUMÁRIO

4 Editorial
A cada conquista mais um desafio

6 Selo de Excelência ABCEM

8 ABCEM 40 anos
Comemoração histórica

16 Construmetal 2014
Perspectivas e Desafios da Construção em Aço

28 Artigo
Construção a seco, pré-fabricação, mecanização e industrialização

32 Aço em Evidência
A Vila do aço

34 Giro Pelo Setor
ABCEM na FAU Mackenzie
30 TECOBI EXPO 2014

38 Especial
Perfil dos Fabricantes de Telhas de Aço e *Steel Deck*

40 Notícias ABCEM
Novo shopping em Mato Grosso do Sul é construído com o uso de estrutura metálica
35 Arena Allianz Parque recebe cobertura metálica da BEMO do Brasil

42 Nossos Sócios
Demuth, FM Approvals

44 Estatística
Em junho vendas e compras registram queda em relação a maio

46 Agenda
Eventos do Setor

construção metálica

Edição 114 – 2014

ABCEM Associação Brasileira da Construção Metálica

Publicação especializada da Associação Brasileira da Construção Metálica – ABCEM

Conselho Diretor ABCEM
Presidente
Luiz Carlos Caggiano Santos (Brafer)
Vice-Presidentes
César Bilibio (Medabil)
Fulvio Zajakoff (Bemo)
Ronaldo do Carmo Soares (Gerdau)
Ulysses Barbosa Nunes (Armco Staco)
Diretores
Antonio Roso (Metasa)
Steffen B. Nevermann (Dânica)
Ademar de C. Barbosa Filho (Codeme)
Marino Garofani (Brafer)
Weber Reis (CSN)
Marcelo Manzato (Manzato)
Bernardo Rath Garcia (Techsteel Eng.)
Alan Baldon (Engemetal)
Horácio Steinmann (Metasa)
Carlos Eduardo Marzola (Tecnaço Const. Met.)
Afonso Henrique M. de Araújo (Vallourec)
Volmir Supptitz (Nova JVA)
Norimberto Ferrari (FAM Const. Metálicas)
Érik Demuth (Demuth Machines)
Edson de Miranda (Perfilor)
Diretora Executiva
Patrícia Nunes Davidsohn
patricia@abcem.org.br
Secretaria Geral
Av. Brig. Faria Lima, 1931 – 9º andar – Cj. 91
01452-001 – São Paulo, SP
Fone/Fax: (11) 3816.6597
abcem@abcem.org.br
www.abcem.org.br
Publicidade e Marketing
abcem@abcem.org.br

Edição
Sansei Projetos
Paulo Ferrara Filho
ferrara@sanseiprojetos.com.br
Soriedem Rodrigues
Direção de Arte e diagramação
Antonio Albino
Jornalista Responsável
Nadia Fischer (MTB 30097)
Colaboração
Tânia Ribeiro Soares
Estagiária
Lilian Kaori Fujita
Revisão
Tassiana Ghorayeb Resende
Contato com a redação
redacao@sanseiprojetos.com.br
(11) 7630-8879
Publicidade
Av. Brig. Faria Lima, 1931- 9º andar
01452-001 – São Paulo, SP
Fone/Fax: (11) 3816.6597
www.abcem.org.br
Tiragem
5.000 exemplares
Capa: Dreamstime

Construção Metálica é uma publicação trimestral, editada desde 1991, pela Associação Brasileira da Construção Metálica – ABCEM, entidade que congrega empresas e profissionais da Construção Metálica em todo Brasil. A revista não se responsabiliza por opiniões apresentadas em artigos e trabalhos assinados. Reprodução permitida, desde que expressamente autorizada pelo Editor Responsável.

EDITORIAL

A cada conquista mais um desafio

Chegamos a mais um Construmetal. Com o tema "Perspectivas e Desafios da Construção em Aço", esta é a sexta edição do evento – que já é o mais importante do setor na América Latina – e uma das mais especiais, já que além de homenagear o grande arquiteto João da Gama Filgueiras Lima, o Lelé, de trazer os mais importantes conferencistas do Brasil e do mundo e realizar mais um Prêmio ABCEM, o Construmetal 2014 também celebra os 40 anos de nossa associação.

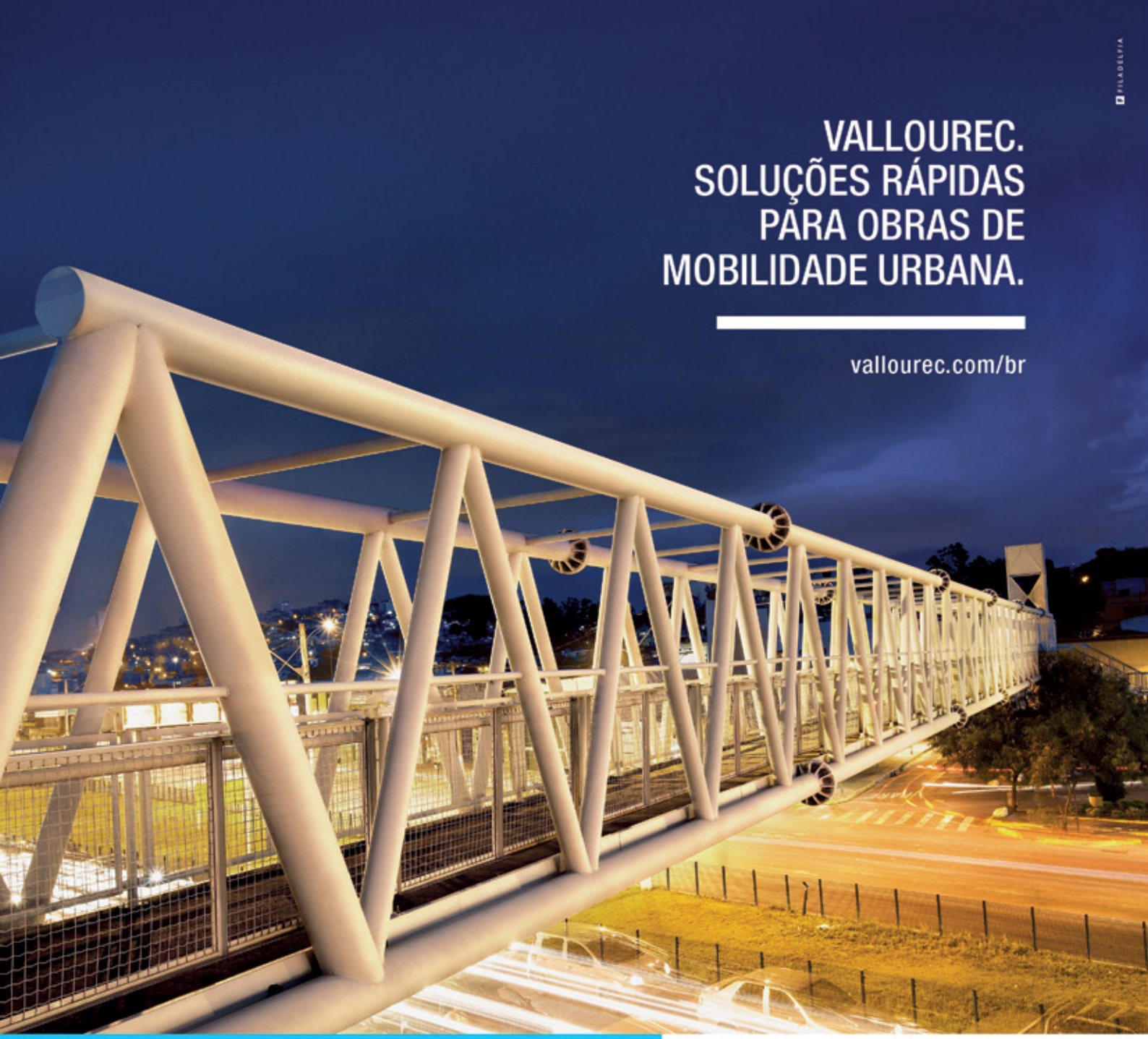
Quando nossos fundadores criaram a ABCEM em 1974 o Brasil era bem diferente: cheio de potencial mas ainda visto como atrasado em diversos setores econômicos. E para comprovar o quanto a união das empresas de construção metálica contribuiu para a mudança desse cenário, a reportagem sobre os nossos 40 anos mostra exemplos de obras em diversos segmentos que estão transformando o país. Tudo resultado do trabalho sério e contínuo que nossa entidade sempre realizou.

Nossas conquistas foram muitas, mas ainda há muito por fazer. Por isso o tema de nosso congresso fala de desafios. São eles que nos movem e nos fazem buscar novas técnicas, novos processos e avançar por novos mercados. É por isso que o Construmetal ganhou tanta importância. E para ajudar o leitor a tirar o máximo proveito da visita aos três dias do evento, a redação da RCM preparou um guia rápido com as sessões e painéis, organizados por tema, local, dia e horário, além de apontar alguns dos destaques da programação.

Outra novidade é lançamento do Selo de Excelência ABCEM, criado para servir de referencial de qualidade no setor e fortalecer a imagem das empresas associadas. A reportagem conta como vai funcionar o selo e como sua empresa poderá conquista-lo.

Por falar em qualidade e inovação, o artigo dessa edição fala sobre o sistema industrializado e das diferenças entre ciclo aberto e ciclo fechado. É só uma questão de darmos o passo rumos aos próximos 40 anos. Então, mãos à obra e boa leitura!

Luiz Carlos Caggiano Santos
Presidente da ABCEM



VALLOUREC. SOLUÇÕES RÁPIDAS PARA OBRAS DE MOBILIDADE URBANA.

vallourec.com/br

Executar grandes obras de mobilidade sem precisar parar o trânsito é um grande diferencial.

Os tubos de aço sem costura Vallourec permitem a construção de estruturas modulares, com facilidade de repetições, aplicabilidade em áreas urbanas e transposição de vias expressas. Além disso, as estruturas de tubos de aço proporcionam maior resistência aos esforços e menor custo de manutenção.

Disponibilizamos suporte técnico e customizamos soluções para o uso de estruturas tubulares em parceria direta com os clientes.

A Vallourec, primeira siderúrgica do Brasil a ser certificada na norma ISO 50001 (Sistema de Gestão de Energia), é líder mundial na produção de tubos de aço sem costura e atende aos setores petrolífero, industrial, automotivo, de energia e da construção civil.

Vallourec. A solução para grandes desafios.

vallourec

Belo Horizonte: +55 (31) 3328-2874 | **E-mail:** vendas.estrutural-bra@vallourec.com

ABCEM lança Selo de Excelência

Para instituir um marco referência de qualidade no setor de estrutura metálica, a ABCEM acaba de criar o Selo de Excelência ABCEM, que deverá ajudar a promover a melhoria dos processos de gestão, fortalecendo ainda mais a credibilidade das empresas associadas.

O Centro de Tecnologia de Edificações (CTE) é empresa de consultoria e gerenciamento contratada pela ABCEM para realizar o processo de atribuição do selo. O CTE atua desde 1990 em certificações de qualidade, gestão, sustentabilidade e inovação em toda a cadeia produtiva da construção.

Todas as empresas do setor podem conquistar o selo, sejam fornecedores, projetistas, fabricantes ou montadores. O selo é composto por um módulo obrigatório, o de Gestão Empresarial, em que é analisada a conformidade legal da empresa, incluindo registros em conselhos e entidades de classe, com verificações baseadas nos requisitos da ISO 9001.

Os outros três módulos são eletivos, de acordo com a categoria de atuação da empresa: Fabricação, em que é analisada a conformidade de todos os processos e etapas de fabricação; Montagem, com verificações das condições de montagem e segurança e qualificação das equipes; e Projeto de Estrutura Metálica, com análise das etapas de concepção, cálculo e processos de projeto e execução.

"Como atualmente a maioria das empresas seguem as normas da ISO 9001, elas terão boa parte dos requisitos para este selo preenchidos", explica Fabiana Ballalai, consultora do CTE para a ABCEM. "Os demais requisitos e exigências estão baseadas nas normas técnicas brasileiras que regem o setor da construção metálica, o que torna a conquista do selo bastante exigente porém perfeitamente possível", completa Fabiana.

Ao iniciar o processo de obtenção do selo, a empresa associada receberá um planejamento e um dimensionamento para o programa de conquista do selo realizado pelo CTE em conjunto com a própria empresa. A empresa passa a adequar seus processos aos requisitos exigidos e depois serão realizadas as auditorias, em que cada requisito é pontuado.

"A linha de corte é a nota 7", ressalta a consultora. "Com pontuações acima de 8, a empresa recebe o selo de pode realizar as auditorias anualmente; com pontuações entre 7 e 8, a empresa recebe o selo, mas tem a recomendação de repetir a auditoria dentro de seis meses para melhorar a pontuação. E em casos de pontuações abaixo da linha de corte, a empresa recebe orientações para melhoria dos processos e em 90 dias pode receber nova auditoria para conquistar o selo", especifica Fabiana.

De acordo com a consultora, a obtenção do Selo de Excelência ABCEM dá muitas vantagens competitivas às empresas que o obtêm, uma vez que os clientes passam a ter uma validação da qualidade dos processos e do produto da empresa. "É uma garantia de que a empresa realmente tem a eficiência e a qualidade que os clientes tanto exigem atualmente", conclui.

MANZATO

P | A | R | A | F | U | S | O | S

Um mundo de aplicações...

A Manzato produz soluções para uma infinidade de aplicações. Seus fixadores estão presentes nos mais variados segmentos, atendendo a clientes de todos os portes. O campo de atuação da empresa engloba os setores industrial, automotivo, agrícola, construção civil, moveleiro, entre outros.
Você pode não imaginar, mas os fixadores Manzato fazem parte da sua vida.

www.manzato.com.br

Fone: (54) 3290 8000
vendas@manzato.com.br

Rua Sarmento Leite, 2041
95084-000 | Caxias do Sul | RS

Comemoração histórica

Associação celebra quatro décadas de conquistas para o setor

Há exatos 40 anos, um grupo de empresários iniciou a jornada rumo ao desenvolvimento do setor de construção metálica no País. Era fundada a Associação Brasileira dos Construtores de Estruturas Metálicas, a ABCEM, hoje Associação Brasileira da Construção Metálica.

Com o objetivo de realizar ações que incrementassem o uso do aço na construção, a ABCEM sempre atuou junto aos profissionais de arquitetura e engenharia demonstrando a viabilidade técnica e econômica das estruturas metálicas como solução construtiva. Desde a sua fundação, a ABCEM apoia estudos e pesquisas, realiza palestras, cursos e eventos que visam a melhoria dos processos de produção e comercialização do aço, contribuindo para aumentar o uso de estruturas metálicas, além de representar os empresários do setor junto a entidades de classe nacionais e internacionais, às concessionárias de serviços públicos e órgãos de governo.

"No início de suas atividades, a ABCEM assumiu a missão de conscientizar todos os profissionais envolvidos na área de construção não só sobre as vantagens técnicas das estruturas metálicas, mas também sobre a importância de seguir normas, adotar padrões de qualidade mais rigorosos, realizar pesquisas e investir em inovações para impulsionar o crescimento do setor e do País", lembra o atual presidente da entidade, eng. Luiz Carlos Caggiano. "Hoje, graças a essa união de forças, temos muitas conquistas consolidadas, conseguimos atingir e, em muitos casos, exceder a qualidade dos concorrentes internacionais, o que nos anima ainda mais a superar os desafios atuais".

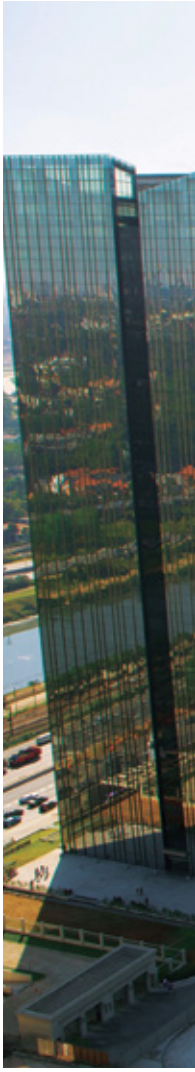
Razões para celebrar

Hoje a ABCEM conta com associados de todos os segmentos da cadeia da construção metálica, desde a indústria siderúrgica, passando pela distribuição, fabricação, produção de insumos, galvanização, tratamento, projeto, montagem, desenvolvimento de software, entre outros. *(Veja Infográfico sobre as ações da entidade na página 15).*

Entre suas realizações mais importantes estão o Congresso Latinoamericano de Construção Metálica, o Construmetal, que reúne a cada dois anos os mais renomados conferencistas nacionais e internacionais apresentando as últimas inovações do setor; o Prêmio ABCEM, que reconhece e prestigia o talento dos profissionais de arquitetura e engenharia que se destacam pelo uso de soluções metálicas em seus projetos; as ações de comunicação como a revista Construção Metálica, que desde os anos 90 reúne as informações mais relevantes para os associados, o site da ABCEM, e uma grande diversidade de workshops, cursos e eventos.

O resultado dessas quatro décadas de trabalho pode ser visto no fortalecimento das empresas associadas, na melhoria técnica da indústria construção civil, no desenvolvimento sustentável de diversos setores da economia e no crescimento das cidades brasileiras.

DIVULGAÇÃO



EDIFÍCIOS MÚLTIPLOS

As estruturas metálicas estão cada vez mais presentes da construção de edifícios de múltiplos andares nas grandes metrópoles brasileiras. Fatores como a economia de fundações e a rapidez na montagem são preponderantes para a escolha da solução por engenheiros e arquitetos.

ESTÁDIOS

Não seria um exagero dizer que o setor marcou um golaço na Copa do Mundo 2014, já que o desafio de construir novos estádios ou renovar os existentes também foi vencido com a ajuda da exatidão e rapidez das estruturas metálicas.

DIVULGAÇÃO

GALPÕES

Centro de Distribuição e galpões industriais estão sendo erguidos em diversos polos econômicos brasileiros e estruturas metálicas já são praticamente uma exigência de clientes devido à possibilidade de ganhar grandes vãos e otimizar ao máximo os espaços úteis de suas construções.

DIVULGAÇÃO

DAGNESE ESTRUTURAS METÁLICAS

METASA S.A

OFFSHORE

O Brasil conta hoje com 111 plataformas de extração de petróleo, sendo 33 fixas e 78 flutuantes. Em 40 anos, a estrutura metálica mudou as características da construção offshore ao possibilitar maior rapidez nas instalações e maiores profundidades.

HANGARES

Não é novidade que os brasileiros voam cada vez mais. Em todos os cantos do País, as companhias aéreas têm investido pesado na construção de hangares e dão preferência não só à rapidez mas também o conforto e beleza que as inovações tecnológicas trouxeram aos acabamentos metálicos adotados nessas obras.

HABITAÇÃO

A construção de habitações em série recebeu um grande aporte de investimentos públicos nos últimos anos, mas há ainda muito o que melhorar neste segmento e as soluções metálicas podem ser uma grande contribuição para se desenvolver unidades habitacionais de melhor qualidade a custos menores, aumentando o alcance dos projetos habitacionais.

USIMINAS

DIVULGAÇÃO

ÓLEO E GÁS

Gasodutos e refinarias em todo o Brasil são construídos quase que exclusivamente com estruturas metálicas, o que proporciona, além de economia, maior flexibilidade de operação, graças aos sistemas de montagem, maior segurança e o mínimo impacto ao entorno.

DIVULGAÇÃO

PONTES

As pontes no passado eram preferencialmente construídas em concreto armado. Hoje engenheiros e técnicos uniram o melhor dos dois mundos, aproveitando ao máximo as características do aço, utilizando estruturas mistas. O resultando são estruturas que se transformam em cartões postais nas cidades.

DIVULGAÇÃO

TORRES

Graças ao desenvolvimento de novas técnicas de produção e montagem, estruturas mais esbeltas e compactas estão se tornando cada vez mais comuns nos conjuntos de torres de distribuição de energia elétrica, o que significa menor custo, mais eficiência e menor impacto ambiental.

Stakeholders

Clientes

Usuário

Empreendedor Contratante

Demanda | Briefing

Análise de Viabilidade

Construtores

Edifícios industriais
Edifícios comerciais
Edifícios habitacionais
Galpões
Silos e armazéns
Mezzaninos
Escadas e corrimão
Pontes
Viadutos
Torres de transmissão
Sistemas espaciais
Obras especiais
Retrofit

Integração OBRA

ABCEM
Associação Brasileira da Construção Metálica

Estrutura e Conselho

Presidência

Vice-Presidências | Coberturas Metálicas | Estruturas Metálicas | Desenvolvimento de Mercado | Galvanização

Conselheiros Diretores

Staff | Diretoria Executiva | Marketing | Financeiro

Entidades de Classe Associadas

AARS | ABECE | ABM | CBCA | CDMEC | IABr | ICZ | INDA
Núcleo Inox

Associados

Usina siderúrgica

Laminados

Distribuidor

Projetistas e Consultores

Documentação de projeto

Fabricantes de estruturas

Galvanizador

Software de projeto

CNC

Software de modelagem

Tratamentos

Insumos e Implementos

Logística de Canteiro | Operação e Manutenção | Montagem

Steel frame

Coberturas e Fechamentos

Steel deck

Montadores de estruturas

Comunidade

Governos

Relacionamentos Institucionais

Indústria da Construção

Federações de Indústrias

Indústria do Aço

AISC

Alacero

ABNT

IPT

Relacionamentos Normativos

Relacionamentos Acadêmicos

Escolas de formação profissional

Escolas de Arquitetura

Escolas de Engenharia

Pesquisadores

Eventos

Construmetal
Café da manhã
Confraternização
Cursos ABCEM
Prêmio ABCEM

Veículos de Comunicação

Revista Construção Metálica
Sites - abcem.org.br | construmetal.com.br

Motores | Automação | Energia | Transmissão & Distribuição | **Tintas**

WEGPOXI WET SURFACE 89PW

Altamente tolerante à superfícies: aplicável em substratos de aço jateado seco, úmido, hidrojateado e com tratamento manual ou mecânico. O **WET SURFACE 89 PW** oferece excelente proteção anticorrosiva em ambientes agressivos diversos e a garantia de uma perfeita aplicação até mesmo em ambientes com muita umidade.

Tintas oferecendo proteção total. www.weg.net

Construmetal 2014

Perspectivas e Desafios da Construção em Aço

Consagrado como o maior evento da construção metálica da América Latina, o CONSTRUMETAL 2014 terá como tema "Perspectivas e Desafios da Construção em Aço". Em sua sexta edição, a expectativa é receber cinco mil visitantes, formados por autoridades governamentais, arquitetos, engenheiros, construtores, professores, pesquisadores, estudantes de graduação e pós-graduação, fabricantes e produtores de elementos construtivos e componentes, bem como profissionais e prestadores de serviços do segmento, além de investidores em geral.

Durante os três dias de evento haverá uma grade de palestras e painéis temáticos que objetivam gerar conhecimento baseado na troca de experiências entre grandes nomes da construção metálica, tanto de entidades públicas quanto privadas. Além das palestras acontecerá o curso desenvolvido com ações informativas sobre prescrições de projeto com a norma AASHTO, adaptadas à Associação Brasileira de Normas Técnicas, quando possível. Já na parte formativa, será apresentado um projeto simples de ponte.

Os visitantes poderão ainda contar com o workshop "As Estruturas Tubulares de Aço e Mistas no Brasil e no Exterior", onde serão desenvolvidos conhecimentos sobre os processos de produção de tais elementos, a partir de uma visão geral da nova norma NBR 16239/2013 . Já no workshop "Steel Framing" serão abordadas as características do sistema.

A apresentação dos vencedores do PRÊMIO ABCEM 2014 acontece concomitante às demais atividades. A intenção é reconhecer os profissionais e obras que tenham em sua concepção o uso do aço estrutural em suas diferentes formas, tipos e aplicações.

Organizado pela Associação Brasileira da Construção Metálica (ABCEM) o evento tem apoio da Associação do Aço do Rio Grande do Sul (AARS), do Centro Brasileiro da Construção do Aço (CBCA), do Instituto Aço Brasil, da Asociación Latino americana del Acero (Alacero), do American Institute of Steel Construction (AISC)e do Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço (INDA).

Comissão Organizadora

PRESIDENTE:

Eduardo M. B. Campello
(Escola Politécnica da USP)

Luiz Carlos Caggiano Santos (ABCEM)
Pedro Wellington G. N. Teixeira (Escola Politécnica da USP)
Valdir Pignatta e Silva (Escola Politécnica da USP)
Patrícia Davidsohn (ABCEM)
Catia Mac Cord (ABCEM)
Sidnei Palatnik (ABCEM)

Conheça os destaques da programação da 6ª edição do Construmetal

Entrega do Prêmio ABCEM

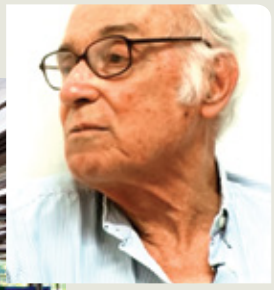
DIVULGAÇÃO ABCEM

Criado para reconhecer e premiar os arquitetos que utilizam o aço como elemento predominante em seus projetos, o PRÊMIO ABCEM já é uma tradição entre os profissionais brasileiros. Dividido em três categorias - Edificações, Obras de Pequeno Porte e Obras Especiais - o prêmio é bienal e podem concorrer arquitetos e escritórios de arquitetura cujas obras tenham sido realizadas e concluídas no período determinado no regulamento.

Este ano concorrem ao Prêmio ABCEM 000 candidatos com obras realizadas entre 2012 e 2014. A comissão julgadora e formada pelos arquitetos Eduardo Nardelli, representante da AsBEA, e Pedro Mendes da Rocha, representante do IAB-SP, o engenheiro João Alberto de Abreu Vendramini, representante da ABECE e a arquiteta Silvia Scalzo, executiva da ArcelorMittal e representante do CBCA. Serão avaliados critérios como Arquitetura e Coerência Estrutural, Criatividade e Inventividade, Solução Técnica, Valorização da Utilização do Aço na Obra. Entre os trabalhos apresentados serão escolhidos pela Comissão Julgadora apenas um ganhador e uma menção honrosa para o fabricante das estruturas metálicas ou empresas construtoras de cada categoria.

Homenagem ao gênio de Lelé

DIVULGAÇÃO NELSON KON



Unindo técnica e poesia, Lelé deixou um legado de obras de grande qualidade arquitetônica e valor humano

O arquiteto João Filgueiras Lima e sua obra serão homenageados na abertura do Construmetal 2014. Mais conhecido como Lelé, o arquiteto faleceu em maio, aos 82 anos, e deixou um imenso legado para a arquitetura brasileira e internacional, com obras públicas de grande importância como o Centro Administrativo da Bahia, o edifício da Prefeitura de Salvador e as diversas unidades hospitalares da rede Sarah Kubitschek, em que contou com a versatilidade das estruturas metálicas para conseguir flexibilidade e extensibilidade da construção e espaços agradáveis, econômicos, eficientes e criativos.

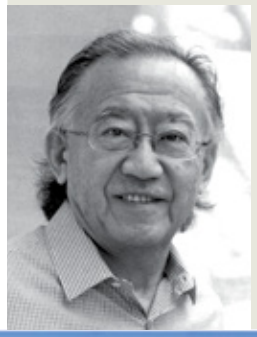
Sempre preocupado em encontrar maneiras de combinar a técnica da industrialização da construção com as formas sinuosas e poéticas típicas de sua criação influenciada por Oscar Niemeyer, Lelé fez muito mais que projetar, inventou técnicas e maneiras inodoras de construir.

"As realizações de Lelé permanecem e suas ideias devem continuar a nos inspirar", afirma Sidnei Palatnik, membro da comissão organizadora do evento. "Como poucos ele soube unir qualidade técnica com estética e emoção. É o que queremos lembrar nesta homenagem", pontua.

Lançamento de livro

O Centro Brasileiro de Construção em Aço (CBCA) e a editora Zigurate, especializada em publicações da área de arquitetura, engenharia e construção, lançam durante o evento o livro do arquiteto Luís Andrade de Mattos Dias "Estruturas Híbridas e Mistas de Aço e Concreto", um documentário riquíssimo em fotos, desenhos e informações técnicas sobre várias construções brasileiras viabilizadas e executadas com estruturas híbridas ou estruturas mistas de aço e concreto, acompanhando as tendências mundiais. As obras mostradas nesta publicação atestam a consolidação desses sistemas construtivos em que as estruturas de aço interagem com as estruturas de concreto pré-moldadas e de concreto moldado in loco, obtendo-se a solução estrutural mais adequada com significativos ganhos em desempenho estrutural, construtivo e econômico.

Palestras Master trazem arquitetos renomados



Ruy Ohtake
No projeto para o Aquário do Pantanal, o arquiteto brasileiro mostra como aproveitou toda a versatilidade da estrutura metálica para criar formas inusitadas e marcantes

Anthony Summers
Canadense, diretor de projetos do escritório inglês IRAL e autor de diversos projetos de transporte para a cidade de Londres como a estação de trens da Ilha dos Cães

Marcel Blom
Holandês, é autor de diversos projetos que transformaram a paisagem de cidades europeias, entre elas a cidade de Koblenz, na Alemanha, com sua nova Casa de Cultura

FOTOS: DIVULGAÇÃO

O primeiro convidado das Palestras Master do Construmetal 2014 é o arquiteto Ruy Ohtake, que fala de sua rica trajetória na arquitetura e no design brasileiro. São de Ohtake o projeto de obras como os hotéis Unique e Renaissance, o Parque Ecológico do Tietê, o sistema de transporte urbano Expresso Tiradentes e a sede social e cultural do São Paulo Futebol Clube, entre várias outras obras na cidade de São Paulo. Em Brasília, o arquiteto assina o Royal Tulip Alvorada, o Estádio do Gama e o Brasília Shopping. No exterior, é ele o responsável pela Embaixada Brasileira em Tóquio, no Japão, e pelo museu aberto da Organização dos Estados Americanos, nos Estados Unidos.

No segundo dia do evento o Construmetal traz como convidados internacionais os arquitetos Anthony Summers, da Ian Ritchie Architects, da Inglaterra e Marcel Blom, da Holanda.

O canadense Anthony Summers, formado Architectural Association de Londres, foi responsável por diversos projetos como o Roy Praça Residential Development, Estreito Street, Limehouse, os residenciais Hermitage Riverside e o Magdalen College Student Accommodation, os edifícios comerciais Oxford Science Park, Stockley Park, entre outros. Na obra do centro de compras Westfield de Londres foi o responsável pelo desenvolvimento a complexa interface do local com os meios de transporte ao usuário. Também atuou num dos maiores projetos de mobilidade urbana de Londres, a Crossrail, obra complexa que englobava a reformulação da infraestrutura de transporte da cidade.

> As soluções metálicas permitem aos arquitetos criarem com mais liberdade do que nunca

O holandês Marcel Blom é formado pela Universidade Técnica Delt de Amsterdã, e atuou no desenvolvimento de importantes projetos nas áreas de transporte como o Aeroporto Schiphol, o prédio de carga para empresa de aviação Avia Presto em Schiphol, a estação ferroviária holandesa Railways/Schiphol Plaza, da Estação Central de Rotterdam, entre outros. Também trabalhou nos projetos do Museu de Anne Frank, do Centro Acadêmico de Odontologia de Amsterdã, na projeção do espaço de eventos Elicium da cidade e no de construção da Ponte Amsterdam- Rijnkanaal, Muiden. Na Alemanha, são seus projetos a sede da Econcern, em Colônia, e o Shopping Center e Casa da Cultura de Koblenz. Atualmente comanda seus trabalhos de seu escritório em Aachen, na Alemanha.

Painéis discutem desafios do setor

O evento contará com sete painéis, mais um painel especial, distribuídos nos três dias do evento (Veja grade da programação). O presidente da ABCEM Luiz Carlos Caggiano Santos, da Brafer, coordena o primeiro painel com o tema Rio de Janeiro: Explorando as transformações da Cidade Olímpica e do Porto Maravilha, que deve contar com a participação de Alexandre Pinto da Silva, secretário municipal de obras do Rio de Janeiro, Armando José Guedes Queiroga Júnior, presidente da Empresa Municipal de Urbanização (Rio-Urbe) e José Renato Ponte, diretor-presidente da concessionária Porto Novo, que participa da Operação Urbana Porto Maravilha, projeto urbanístico que constitui dos mais importantes legados dos Jogos Olímpicos de 2016.

Os principais segmentos da construção metálica serão discutidos durante a apresentação dos painéis. No Painel 2 "Edifícios de Múltiplos Andares em Ritmo Acelerado", coordenado por César Bilibio, da Medabil, discute os fatores que vem contribuindo para o crescimento da modalidade no Brasil. O Painel 3 Pontes em Aço e Mistas: Vantagens Tecnológicas, coordenado por Ronaldo do Carmo Soares, da Gerdau reúne os palestrantes para demonstrar que a escolha do sistema construtivo não deve ser uma competição entre os tipos de estrutura, mas uma decisão com base no conhecimento das características de cada sistema estrutural.

Aeroportos em Aço: A escolha acertada é o tema do Painel 4, coordenado por Fúlvio Zajakoff, da BEMO, com a presença dos renomados arquitetos Mario Biselli e Siegbert Zanettini, falando sobre os desafios de projetar grandes estruturas para ampliação de aeroportos já existentes e executá-las em curtos prazos sem interferir no desempenho dos serviços aos usuários.

O Painel 5 trata da modernização das Torres de transmissão: Perspectivas e capacidade industrial, com coordenação de Raúl Quiroga, da Incomisa. As inovações em Sistemas de Proteção para Estruturas de Aço são o tema do Painel 6, coordenado por Ulysses Barbosa Nunes, da Armco Staco. O Painel 7 trata dos Desafios da Exploração Offshore no Brasil, com representantes das principais entidades ligadas à extração de petróleo no Brasil. E finalmente o Painel Especial Como aumentar o Consumo do Aço na Construção no Brasil? traz especialistas das áreas de produção, montagem e projeto para debater estratégias que contribuem com o crescimento do uso de estruturas metálicas no País.

PAINEL 1
Rio de Janeiro: Explorando as transformações da Cidade Olímpica e do Porto Maravilha

PAINEL 2
Edifícios de Múltiplos Andares em Ritmo Acelerado

PAINEL 3
Pontes em Aço e Mistas: Vantagens Tecnológicas

PAINEL 4
Aeroportos em Aço: A escolha acertada

PAINEL 5
Torres de transmissão: Perspectivas e capacidade industrial

PAINEL 6
Sistemas de Proteção para Estruturas de Aço

PAINEL 7
Desafios da Exploração Offshore no Brasil

PAINEL ESPECIAL
Como aumentar o Consumo do Aço na Construção no Brasil?

02 de setembro de 2014

SESSÕES TECNOCIENTÍFICAS

O Construmetal conta pela primeira vez com um Comitê formado por pesquisadores de diversas universidades brasileiras e empresas do setor que organizou as Sessões Tecnocientíficas. O objetivo foi conferir novo escopo às Sessões, criando um fórum de alto nível para discussão e disseminação de novas tecnologias relacionadas à área. Todos os artigos referentes às pesquisas apresentadas durantes as sessões serão disponibilizados nos Anais do Congresso no site do Construmetal 2014 e da ABCEM.

Membros do Comitê Tecnocientífico

Alexandre Landesmann (UFRJ)
Arlene Maria Sarmanho Freitas (UFOP)
Bernardo Horowitz (UFPE)
Eduardo Batista (UFRJ)
Eduardo M. B. Campello (USP)
Fabio Domingos Pannoni (Gerdau)
Francisco Carlos Rodrigues (UFMG)
Jairo Fruchtengarten (KF Engenheiros Associados)
Jorge Munaiar Neto (USP/São Carlos)
Julio Fruchtengarten (USP)
Leandro Palermo (UNICAMP)
Maximiliano Malite (USP/São Carlos)
Pedro Wellington G. N. Teixeira (USP)
Ricardo A. M. Silveira (UFOP)
Ricardo Hallal Fakury (UFMG)
Rosaria Ono (USP)
Valdir Pignatta e Silva (USP)
Yopanan Rebello (YCON Formação Continuada)
Zacarias Chamberlain (UPF)

- Projeto e Elementos de Fixação
- Coberturas e Fechamentos
- Estruturas de Aço e Mistas de Aço e Concreto
- Projeto – Arquitetura e Engenharia
- Proteção das Estruturas – Tratamento Superficie
- Estruturas em Situação de Incêndio
- Construções Leves Estruturadas em Aço

14h		PALESTRA DE ABERTURA Um viaduto estaiado em Curitiba *Mario de Miranda*
14h20	01	Dimensionamento automatizado de ligações viga-pilar. *Gustavo Henrique Ferreira Cavalcante; José Denis Gomes Lima da Silva; Luciano Barbosa dos Santos*
14h40	02	Diafragmas externos nas ligações entre viga de seção I e pilar tubular de seção circular. *Felipe Botelho Coutinho; Macksuel Soares Azevedo; Walnório Graça Ferreira*
15h	03	Comparação da taxa de deposição e eficiência de deposição entre os consumíveis E71T-1C e ER70S-6. *Mauro Apolinário da Luz; Jaime Casanova Soeiro Junior; Sérgio Duarte Brandi*
15h20	04	Dimensionamento ótimo de pórticos de aço com ligações semirrígidas – modelo pórtico auxiliar. *Gines Arturo Santos Falcón; Pascual Martí Montrull*
15h40	05	Os sistemas de coberturas e fechamentos que formam a moderna arquitetura em aço. *Eduardo Munhoz de Lima Castro*
16h		intervalo
16h20	06	Estrutura para engradamento de telhados de residências com sistema Light Steel Framing. *Alexandre Kokke Santiago; Maíra Neves Rodrigues; Francisco Carlos Rodrigues*
16h40	07	Avaliação de métodos numéricos de análise linear de estabilidade para perfis de aço formados a frio. *Débora Coting Braga; Eduardo M. B. Campello*
17h	08	Torre de transmissão: novo design e os desafios da inserção no contexto urbano. *Karine Murta Elias; Ricardo Hallal Fakury; Carlos Roberto Gontijo; Afonso Henrique Mascarenhas de Araújo*
17h20	09	Identificação de práticas de engenharia simultânea em edifícios estruturados em aço. *Silvia Scalzo; Maria Alice Gonzales*
17h40	10	Possibilidades de layout com estruturas de aço em edifícios residenciais verticais de médio e alto padrão de Presidente Prudente. *Nayra Yumi Tsutsumoto; Thais da Silva Santos; Cesar Fabiano Fioriti*
18h	11	Manifestações patológicas em edificações com estruturas de aço em Presidente Prudente. *Thais da Silva Santos; Nayra Yumi Tsutsumoto; Cesar Fabiano Fiorit*
18h20	12	Processo iterativo de design paramétrico e análise estrutural aplicado ao desenvolvimento de estrutura para torre de energia eólica. *Marina Ferreira Borges; Ricardo Hallal Fakury; Afonso Henrique Mascarenhas de Araújo*

03 de setembro de 2014

14h — 13 — Desenvolvimento de diretrizes para projeto de edificações para fins didáticos com sistema estrutural construtivo modular em aço.
Maria Emília Penazzi; Alex Sander Clemente de Souza

14h20 — 14 — O uso das propriedades de vibração (período natural) para avaliação dos efeitos de segunda ordem em estruturas de aço.
Ricardo Ficanha; Zacarias Martin Chamberlain Pravia

14h40 — 15 — Análise dinâmica de estruturas metálicas suportes de máquinas rotativas.
Rafael Marin Ferro; Walnório Graça Ferreira; Adenilcia Fernanda Grobério Calenzani

15h — 16 — Análise estrutural da propagação mecânica de trincas em uma viga da estrutura do forno de reaquecimento.
Leonardo Carneiro Vianna Schettini; Gabriel de Oliveira Ribeiro; Vicente Aleixo Pinheiro Ribeiro

15h20 — 17 — Conectores de Cisalhamento Constituídos por Parafuso e Rebite Tubular com Rosca Interna em Pilares Mistos de Aço e Concreto com Perfis Formados a Frio. *Hermano S. Cardoso; Francisco C. Rodrigues; Ricardo H.Fakury; Rodrigo B. Caldas; Ivan Candelma*

15h40 — 18 — Análise de Elementos Finitos para Validação de Reforços Estruturais em Perfil I Metálicos para Pontes Ferroviárias.
Carlos Alberto Medeiros

16h — intervalo

16h20 — 19 — Intervenção em edifícios históricos com a utilização de estrutura metálica: estudo de caso Armazém 09 – Recife/PE.
Bianca Mendes Carneiro Viniski; José Wanderley Pinto; Sérgio José Priori Jovino Marques Filho

16h40 — 20 — Modelo numérico para avaliação do comportamento de vigas alveolares mistas de aço e concreto. – *André B. Gonçalves; Giuliana de Angelo Ferrari; Washington B. Vieira; José Luiz Rangel Paes; Gustavo de Souza Veríssimo; José Carlos Lopes Ribeiro*

17h — 21 — Análise numérica do comportamento estrutural de conectores de cisalhamento tipo Crestbond.
Ciro Maestre Dutra; Gustavo de Souza Veríssimo; José Carlos Lopes Ribeiro; José Luiz Rangel Paes

17h20 — 22 — Cálculo dos deslocamentos em vigas de aço com aberturas na alma.
José Carlos Lopes Ribeiro; Gustavo de Souza Veríssimo; José Luiz Rangel Paes; Ricardo Hallal Fakury

17h40 — 23 — Ações dinâmica produzidas pelo vento no projeto de estruturas de aço.
Diogo Wellington Cappellesso dos Santos; Zacarias Martin Chamberlain Pravia

18h — 24 — Subsídios para o projeto estrutural de torres de transmissão de energia.
Vanessa Vanin; Zacharias Martin Chamberlain Pravia

18h20 — 25 — Rigidez de ligações flexíveis viga-coluna do tipo dupla cantoneira.
Daniel Borges de Freitas; Fabio Goedel; Zacarias Martin Chamberlain Pravia

04 de setembro de 2014

14h — 26 — Ferramenta Computacional para o Lançamento de Estruturas e Pré-dimensionamento de seus Elementos Estruturais em Aço.
Priscilla I. S. Ribeiro; Adenilcia F. G. Calenzani; Augusto Alvarenga; Walnório Graça Ferreira

14h20 — 27 — Obtenção de coeficientes aerodinâmicos através de mecânica computacional de fluidos para determinação de ações em edificações devidas ao vento.
Anderson Guerra; Zacarias M. Chamberlain Pravia

14h40 — 28 — As vantagens e aplicações do Sistema Duplex.
Luiza Abdala

15h — 29 — High Performance Green Coating.
Ashraf Wassef

15h20 — 30 — Verificação da segurança de colunas de pórticos metálicos não contraventados em situação de incêndio.
Thiago Silva; Paulo Vila Real; Nuno Lopes; Carlos Couto; Luciano Mendes Bezerra

15h40 — 31 — Desempenho de edifício habitacional de interesse social industrializado em aço em situação de incêndio.
Humberto Napoli Bellei; Roberto Inaba; Mauri Resende Vargas

16h — intervalo

16h20 — 32 — Estudo Teórico da Flambagem Distorcional de Perfis U Enrijecido em Temperatura Elevada. – *Armando Aguiar de Souza Cruz Neto; Possidonio Dantas de Almeida Neto; Rodrigo Barreto Caldas; Francisco Carlos Rodrigues*

16h40 — 33 — Equivalência entre incêndio-padrão e curvas parametrizadas aplicados a estruturas de aço.
Arthur Ribeiro Melão; Valdir Pignatta Silva

17h — 34 — Avaliação estrutural de painéis de fachada leve para edifícios de múltiplos pavimentos com modelagem numérica.
Thiago Salaberga Barreiros; Alex Sander Clemente de Souza

17h20 — 35 — Sistemas modulares em aço: a solução para o problema habitacional.
Mario Aparicio; Juan José Zubia Soldevilla; Estibaliz Bengoetxea

17h40 — 36 — Estudo teórico-experimental sobre a estabilidade estrutural de painéis de cisalhamento -"Shear Wall"- do sistema construtivo Light Steel Framing. – *Sabrina Moreira Villela; Francisco Carlos Rodrigues; Rodrigo Barreto Caldas*

02 de setembro de 2014

PROGRAMAÇÃO

Palestras

Palestras Master pela manhã e Painéis Temáticos à tarde.
Data: 02 a 04 de setembro de 2014
Horário: 9h às 12h e 14h às 17h
Reunirá palestrantes internacionais e nacionais que irão apresentar e discutir matérias e questões relacionadas ao desenvolvimento do setor junto a autoridades governamentais e renomados profissionais, pesquisadores, líderes, investidores e formadores de opinião do mundo da construção tanto técnico quanto científico.

Sessões Tecnocientíficas

Data: 02 a 04 de setembro de 2014
Horário: 14h às 19h
O CONSTRUMETAL conta com um Comitê Científico para organizar as Sessões Tecnocientíficas. O objetivo é prover aos meios técnico e científico latino-americanos ligados ao uso do aço como material estrutural um fórum específico de alto nível para discussão e disseminação de novas tecnologias relacionadas à área. Os trabalhos serão publicados nos Anais do CONSTRUMETAL 2014.

Prêmio ABCEM

Entrega dos prêmios aos vencedores
Data: 02 de setembro de 2014
Horário: 9h
Categorias:
EDIFICAÇÕES – estruturas verticais e/ou horizontais que se destinam à utilização residencial, comercial, escolar ou esportivo.
OBRAS DE PEQUENO PORTE – estruturas de residências, pequenos edifícios, esculturas, monumentos, novas ou ampliações/modificações.
OBRAS ESPECIAIS – estruturas como galpões, indústrias, hangares, obras de arte, ou antenas de telecomunicações.

Cursos

- Elementos de Projeto para pontes Rodoviárias mistas aço-concreto
  Data: 02 de setembro de 2014
  Horário: 9h às 13h e 14h às 18h
- Workshop Estruturas Tubulares de Aço
  Data: 03 de setembro de 2014
  Horário: 9h às 12h e 14h às 18h
- Workshop Steel-Frame
  Data: 04 de setembro de 2014
  Horário: Das 14h às 18h

Exposição Paralela

Área total de 3.000 m² com 52 estandes: funcionará durante todo o tempo do evento

10h CONSTRUMETAL Abertura
Homenagem ao arquiteto João Filgueiras Lima, o *Lelé*
Entrega do Prêmio ABCEM 2014

Sala5
Curso
9h às 13h

11h **Palestra Master**
Arquiteto Ruy Ohtake

Elementos de Projeto paraPontes Rodoviárias mistas Aço-Concreto

12h30 Intervalo para almoço

	Sala1 Tecnocientíficas	Sala2 Painel	Sala 5
14h	Sessão **01**	**PAINEL 1** Rio de Janeiro: Explorando as transformações da Cidade Olímpica e do Porto Maravilha **Coordenador:** Luiz Carlos Caggiano Santos **Palestrantes:** Alexandre Pinto – Secretaria Municipal de obras SMO José Renato Ponte – *Concessionária Porto Novo* **Debatedores:** Jaime Lerner - *Jaime Lerner Arq. Ass.* Gustavo Penna - *GPA&A*	14h às 18h Elementos de Projeto paraPontes Rodoviárias mistas Aço-Concreto
14h20	Sessão **02**		
14h40	Sessão **03**		
15h	Sessão **04**		
15h20	Sessão **05**		
15h40	Sessão **06**	15h45 **Intervalo | CoffeeBreak**	
16h	**Intervalo**	**PAINEL 2** Edifícios de Múltiplos Andares em Rítmo Acelerado **Coordenador** César Bilibio **Palestrantes:** Francisco Caçador – *Construtora WTorre* Bart Frans Moerman e Antônio Ciampi – *Odebrecht Realizações Imobiliárias* Marcos Antonio da Silva – *Construtora Camargo Corrêa* **Debatedores:** Carlos Valério Amorim – *Codeme* Paulo Sanchez – *CBIC* Maria Angelica Covelo Silva – *NGI Consultoria e Desenvolvimento*	Professor Dr. Sc. Zacarias Martin Chamberlain Pravia
16h20	Sessão **07**		
16h40	Sessão **08**		
17h	Sessão **09**		
17h20	Sessão **10**		
17h40	Sessão **11**		
18h	Sessão **12**	**Visita à exposição**	
18h20	Sessão **13**		
18h40			
19h			
20h			

03 de setembro de 2014

9h30 **Lançamento do livro**
Estruturas Híbridas e Mistas de Aço e Concreto
Prof. Luis Andrade de Mattos Dias

10h **Palestras Master**

Marcel Blom
Benthem Crouwel Arch.

Anthony Summers
Ian Ritchie Arch.

Sala5
Workshop
9h às 12h

Workshop

9h às 12h
Estruturas Tubulares de Aço

Professor Dr. João A.V. Requena

12h30 Intervalo para almoço

	Sala1 Tecnocientíficas	Sala2 Painel	Sala 5
14h	Sessão **14**	**PAINEL 3** Pontes em Aço e Mistas: Vantagens Tecnológicas **Coordenador** Ronaldo do Carmo Soares **Palestrantes** Edimarques Pereira Magalhães – *DNIT* Carlos Henrique Siqueira – *CCR / ABPE* **Debatedores** Fernando Pinho – *ABECE* Carlos Luiz Carneiro – *RMG Engenharia* Raul Ozório de Almeida – *Roca* João Luiz Zattarelli – *ABECE*	Workshop 14h às 18h Estruturas Tubulares de Aço
14h20	Sessão **15**		
14h40	Sessão **16**		
15h	Sessão **17**		
15h20	Sessão **18**	15h30 **Intervalo | CoffeeBreak**	
15h40	Sessão **19**	15h45 **Painel 4** Aeroportos em Aço: A escolha acertada **Coordenador:** Fúlvio Zajakoff **Palestrantes:** Mario Jorge Moreira – *Engevix* Mario Biselli – *Biselli Katchborian* **Debatedores:** Siegbert Zanettini – *Zanettini Arq.* Ascanio Merrighi – *Soluções Usiminas*	
16h	**Intervalo**		
16h20	Sessão **20**		
16h40	Sessão **21**		
17h	Sessão **22**		
17h20	Sessão **23**	17h15 **Intervalo | CoffeeBreak**	Professor Dr. João A.V. Requena
17h40	Sessão **24**	17h30 **Painel 5** Torres de transmissão: Perspectivas e capacidade industrial **Coordenador:** Raúl Quiroga **Palestrantes:** Ivo Secchi Nazareno – *ANEEL* José Maria de Paula Garcia - *ABDIB* **Debatedores:** Vitor Rico - Furnas Ricardo Melo - *CHESF* Marcos Cesar de Araujo - *Eletronorte*	
18h	Sessão **25**		
18h20			
18h40			
19h		**Visita à exposição**	
20h			

04 de setembro de 2014

9h30 **Painel Especial**
Como aumentar o Consumo do Aço na Construção no Brasil?
Coordenador:
Luiz Carlos Caggiano Santos

Palestrante
Prof. Dr. Eduardo Maróstica – *FGV*

Painelistas:
Alexandre Comin – SDP
Walter Torre – Wtorre
Benjamin Mario Baptista Filho – *ArcelorMittal Brasil e Instituto Aço Brasil*
José Armênio de Brito Cruz – *IAB/SP*
José Roberto Bernasconi – *Sinaenco*
João Vendramini – *Abece*

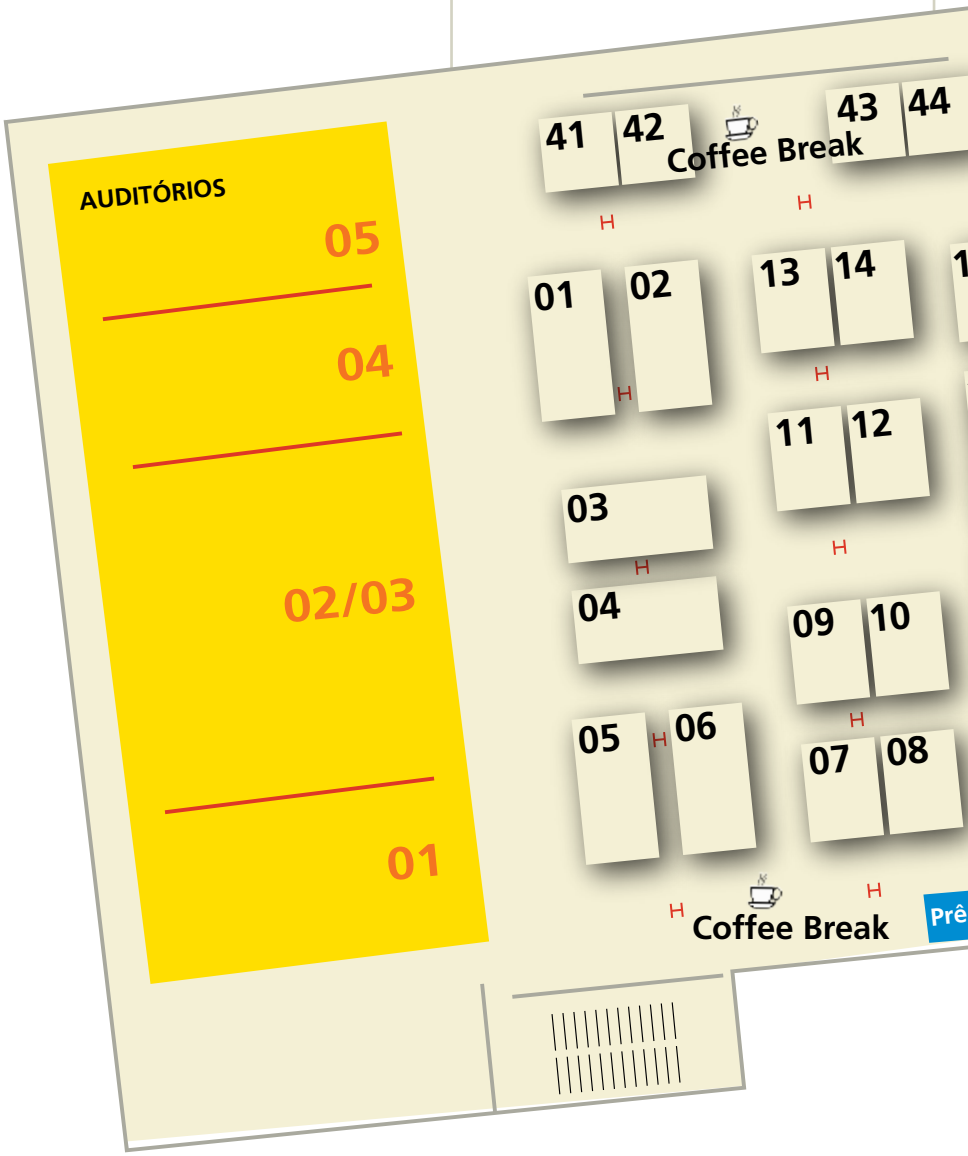
12h30 Intervalo para almoço

	Sala1 Tecnocientíficas	Sala2 Painel	Sala 5
14h	Sessão **26**	**PAINEL 6** Sistemas de Proteção para Estruturas de Aço **Coordenador** Ulysses Barbosa Nunes **Palestrantes** Anthony Summers – *Ian Ritchie Architects* Prof. Dr. Valdir Pignatta – *Poli USP* Celso Gnecco – *Abrafati* Ricardo Suplicy Goes – *ICZ* Shirley C.A. Silva – *CSN* **Mediador** Fábio Pannoni – *Gerdau*	Workshop 14h às 18h Steel frame
14h20	Sessão **27**		
14h40	Sessão **28**		
15h	Sessão **29**		
15h20	Sessão **30**		
15h40	Sessão **31**		
16h	**Intervalo**	16h **Intervalo | CoffeeBreak**	
16h20	Sessão **32**	16h30 **PAINEL 7** Desafios da Exploração Offshore no Brasil **Coordenador:** Luiz Carlos Caggiano Santos **Palestrantes:** Genaro Zanon – *Consultor/Diretoria de Engenharia, Tecnologia e Materiais - Petrobras* Alfredo Renault – *ONIP* Marcelo Noto Bonilha – *Abemi* **Debatedores:** Marcelo Ferreira –*Vallourec* Marco Polo de Mello Lopes – *Instituto Aço Brasil* Paulo Ricardo Tomazelli – *Gerdau*	Professor Instituto Alge de Capacitação Profissional
16h40	Sessão **32**		
17h	Sessão **34**		
17h20	Sessão **35**		
17h40	Sessão **36**		
18h			
18h20			
18h40			
19h		**Coquetel de Encerramento**	
20h			

EXPOSIÇÃO PARALELA

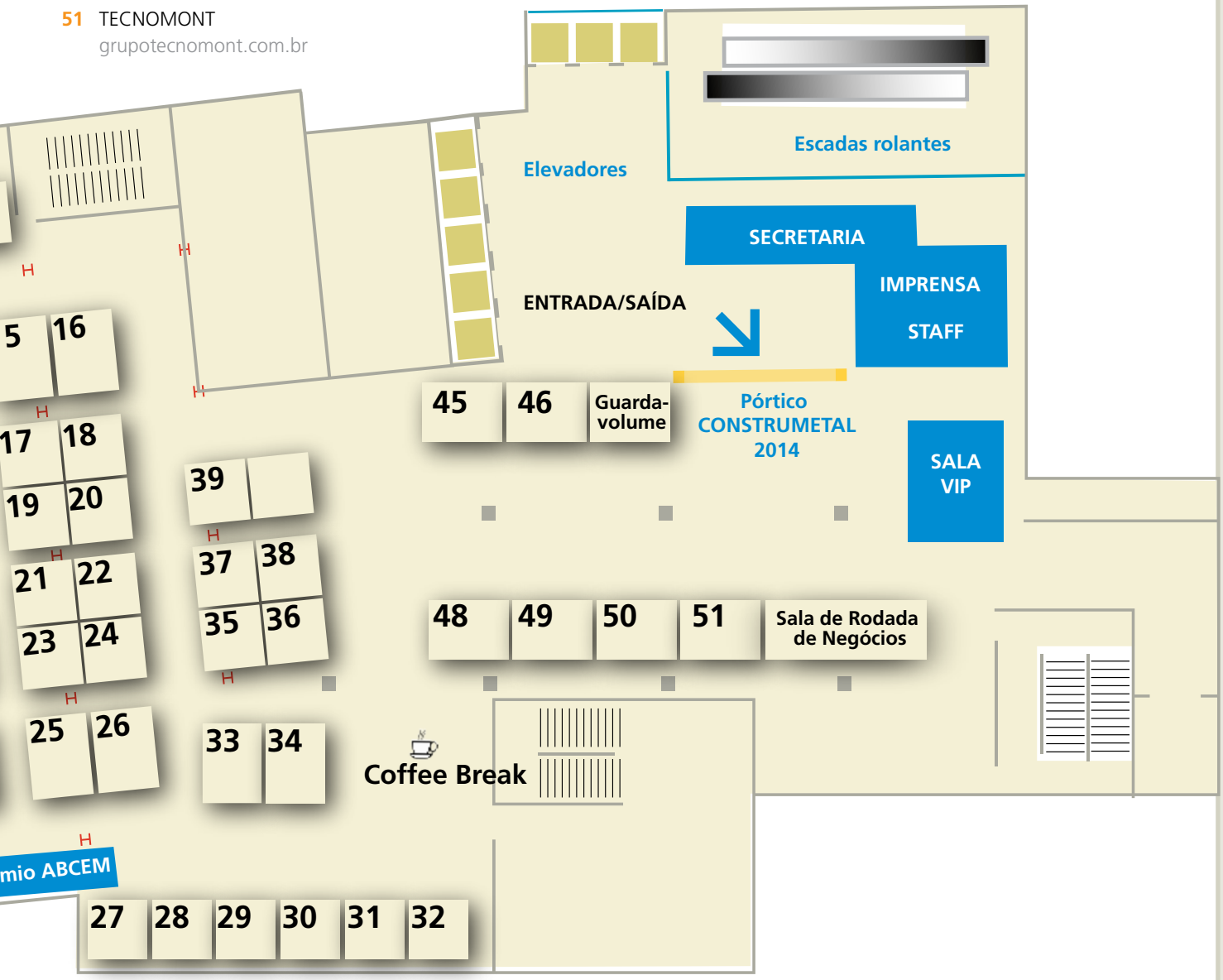
EXPOSITORES

01 CISER
www.ciser.com.br
02 HARD
www.hard.com.br
03 ARMCO STACO
www.armcostaco.com.br
04 MEDABIL
www.medabil.com.br
05 BRAFER
www.brafer.com
06 MANZATO
www.manzato.com.br
07 MARTIFER
www.martifer.com.br
08 LANIK
www.lanikdobrasil.com.br
09 MULTIPLUS
www.multiplus.com
10 CELMAR
www.cermar.com
11 OCEAN MACHINERY
www.oceanmachinery.com.br
12 CMV
www.cmv.com.br
13 GERDAU
www.gerdau.com.br
14 BEMO
www.bemo.com.br
15 CBMM
www.cbmm.com.br
16 VALLOUREC
www.vallourec.com
17/19 METFORM + CODEME
metform.com.br
codeme.com.br
18/20 FICEP GROUP
www.ficepgroup.com
21 CBCA
www.cbca-acobrasil.org.br
22 RÖSLER
www.rosler.com.br
23 JONHS MANVILLE
www. Jm.com
24 MADREMAX
www.madremax.com.br
25 PEDDINGHAUS
www.peddinghaus.com
26 BRAMETAL
www.brametal.com.br
27 TECHSTEEL
www.tchstl.com
28 PINIWEB
www.piniweb.com.br
29 LANTOR BV
www.lantor.nl
30 JMBS
www.jmbsarquitetura.com.br
31 ZANETTINI
www.zanettini.com.br
32 ABECE
www.abece.com.br
33 ISOVER / SAINT-GOBAIN
www.isover.com.br
34 CALFRAN
www.calfran.com.br
35 ACSO
www.acso.ind.br
36 OCEL DO BRASIL
www.ocelbrasil.com.br
37 INCOMISA
www.incomisa.com.br
38 NEMETSCHEK SCIA
www.nemetschek-scia.com
39 GESSTEEL
www.gessteel.com
40 IP. INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN
www.ipgrupo.com
41/42 CSN
www.csn.com.br
43 HEJAMARA
www.hejamara.com



44 TUPER
www.tuper.com.br
45 ÂNCORA
www.ancora.com.br
46 SELO EXCELÊNCIA ABCEM
www.abcem.org.br
48 FAM
www.famsteel.com.br
49 SDS/2 BY DESIGN DATA
www.sds2.com
50 CEDISA
www.cedisa.com.br
51 TECNOMONT
grupotecnomont.com.br

CONSTRUMETAL 2014



PARCEIROS

Abece
Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural | abece.com.br

Abimaq
Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos | abimaq.org.br

Abinox
Associação Brasileira do Aço Inoxidável | abinox.org.br

ABM
Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração | www.abmbrasil.com.br

ABNT
Associação Brasileira de Normais Técnicas | abnt.org.br

ABITAM
Associação Brasileira da Indústria de Tubos e Acessórios de Metal | abitam.com.br

Abrafati
Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas | abrafati.com.br

Afeaço
Associação Nacional de Fabricantes de Esquadrias de Aço | afeaco.com.br

AsBEA
Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura | asbea.org.br

ICZ
Instituto de Metais Não Ferrosos | icz.org.br

Instituto de Engenharia
institutodeengenharia.org.br

SINPA
Sindicato da Indústria de Parafusos, Porcas, Rebites e Similares no estado de São Paulo | www.sinpa.com.br

Sobratema
Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração | sobratema.org.br

APOIO

AARS
Associação do Aço do Rio Grande do Sul | aars.com.br

AISC
American Institute of Steel Construction | aisc.org

Alacero
Asociación Latinoamericana del Acero | alacero.org

CBCA
Centro Brasileiro da Construção em Aço | cbca-acobrasil.org.br

IABr
Instituto Aço Brasil | acobrasil.org.br

Inda
Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço | inda.org.br

Poli USP
Escola Politécnica Universidade de São Paulo | poli.usp.br

Seja um Dealer Roll-on e coloque esta marca no seu sobrenome

roll-on® 15 anos
dealers

O sistema de distribuição Roll-on Dealers supera a marca de 1.000 obras comercializadas e montadas em todo o Brasil.

Acciaio
At&c Atech BA Baires
CMX Cobianchi Cofermont
Construporto D'estac Diarc Emap Emtec Engeko
Engeseg Ferbo França & Schwebel GL JM Maxime
Metalfenas Metalsat Metalúrgica Melvin Mutual Phm Pj PlanMetal
Plenenge Portikus Procomet Projardi Remap Semam Semefer
Struturart Stahldach Tedesco TSC Yestiltup Acciaio At&c Atech BA Baires
CMX Cobianchi Cofermont Construporto D'estac Diarc Emap Emtec Engeko Engeseg
Ferbo França & Schwebel GL JM Maxime Metalfenas Metalsat Metalúrgica Melvin Mutual Phm
Pj PlanMetal Plenenge Portikus Procomet Projardi Remap Semam Semefer Struturart Stahldach
Tedesco TSC Yestiltup Acciaio At&c Atech BA Baires CMX Cobianchi Cofermont Construporto D'estac
Diarc Emap Emtec Engeko Engeseg Ferbo França & Schwebel GL JM Maxime Metalfenas Metalsat
Metalúrgica Melvin Mutual Phm Pj PlanMetal Plenenge Portikus Procomet Projardi Remap Semam
Semefer Struturart Stahldach Tedesco TSC Yestiltup Acciaio At&c Atech BA Baires CMX
Cobianchi Cofermont Construporto D'estac Diarc Emap Emtec Engeko Engeseg Ferbo
Emtec Engeko Engeseg Ferbo França & Schwebel
GL JM Maxime Metalfenas Metalsat Metalúrgica
Melvin Mutual Phm Pj PlanMetal Plenenge
Portikus Procomet Projardi Remap Semam
Semefer Struturart Stahldach Tedesco TSC
Yestiltup Acciaio At&c Atech BA Baires CMX
Cobianchi Cofermont Construporto D'estac
Diarc Emap Emtec Engeko Engeseg
Ferbo França & Schwebel GL JM
Maxime Metalfenas
Metalsat
Metalúrgica
Melvin
Mutual
Phm Pj
PlanMetal
Plenenge
Portikus
Procomet

N e Ne
259 obras

1.000 obras

CO
41 obras

SE
624 obras

S
76 obras

MARKETING MARKO

Roll-on é um Sistema Integrado de Estrutura e Cobertura Metálica totalmente galvanizado, fabricado em série e com estoques permanentes para pronta entrega. Suas exclusivas bobinas contínuas, com 1% de caimento, sem emendas, furos e sobreposições, garantem a perfeita estanqueidade do produto.

Para o seu novo projeto, consulte o departamento técnico da Marko.
Na sua próxima obra, consulte um Dealer Roll-on da sua região.

roll-on® DESIGNED by MARKO

0800 7 020304 www.rollon.com.br

roll-on e MARKO são Marcas Registradas Internacionalmente pela Marko

Construção a seco, pré-fabricação, mecanização e industrialização

*Por Paulo Ferrara Filho**

O conceito de construção a seco se caracteriza pela minimização do uso de água e pela substituição dos procedimentos artesanais e uso de mão de obra de baixa qualificação no canteiro de obras. Objetiva uma obra limpa, mais racional e mais rápida, além de reduzir desperdícios de materiais e de recursos naturais (como a água). As etapas de construção são racionalizadas por utilizar componentes industrializados e incorporar procedimentos organizados que transformam o canteiro em um local de montagem.

O termo Industrialização da Construção nasce da aproximação da construção à indústria, por vezes confundido como os termos pré-fabricação e mecanização.

A industrialização está essencialmente associada aos conceitos de organização e de produção em série. Construção Industrializada significa obra subdividida em partes previamente montadas fora do canteiro de obras, partes montadas ou préfabricadas em indústrias especializadas e somente montadas na obra.

Segundo o professor Paulo Bruna, em seu livro "Arquitetura, Industrialização e Desenvolvimento", a pré-fabricação é parte e constitui uma fase de um processo de industrialização. É baseada na fabricação organizada e padronizada (standards). Mas por si não constitui todo o processo de industrialização da construção, pois pode ser entendida apenas como uma racionalização do sistema de construção e o permanecer essencialmente artesanal como organização.

Por outro lado a industrialização de uma construção está relacionada ao grau de mecanização do canteiro de obras. Não há como estabelecer uma relação sem passar primeiro por um processo de organização que permita posteriormente a execução de sua pré-fabricação. Mas a mecanização por si não implica em organização ou produção em serie. É uma racionalização das energias gastas na produção, em geral ao nível de canteiro e representada pelas gruas, betoneiras, formas deslizantes, etc.

Produção em série em linhas de Produção

Linha de produção pode ser entendida como uma forma de produção em série, onde vários operários, com ajuda de máquinas, especializados em diversas funções específicas e repetitivas, trabalhando de forma sequencial, chega-se a um produto semiacabado ou acabado; ocorre quando um estabelecimento industrial com o auxílio de máquinas transformam as matérias-primas e produtos semiacabados em produtos acabados destinados ao consumo.

Sistemas pré-fabricados de ciclo fechado

No período pós-guerra os sistemas pré-fabricados de ciclo fechado representaram a tecnologia dominante, onde se procurou aplicar na construção civil, devido a necessidade de reconstrução, os mesmos conceitos adotados em outros setores da indústria, buscando-se a produção em série com alto índice de repetição dos elementos pré-moldados. Os elementos pré-fabricados de concreto armado, que segundo (BRUNA 1976), pesados e de grandes dimensões cresceram até o ponto de atingirem o tamanho de um vão completo. Os edifícios, principalmente os residenciais, passaram a ser subdivididos em grandes elementos, em geral, painéis-parede, que eram fabricados por em usinas fixas ou móveis ao pé do canteiro e montados por gruas, com equipes reduzidas de operários. Este método de construção passou a ser chamado de Industrialização de Ciclo Fechado.

A dificuldade a ser resolvido concentrava-se no aumento no custos da mão de obra de produção e do projeto; amortização das instalações, custos de energia empregada e despesas de manutenção e, finalmente, as despesas de transporte dos elementos entre a oficina e o canteiro.

O sistema construtivo foi tido como um produto fechado onde a modulação era um parâmetro de racionalização de insumos e de compatibilidade entre os subsistema e outros processos construtivos. A baixa flexibilidade por conta da modulação fechada e da padronização global do sistema marcou o período com uma arquitetura uniforme, monótona e com baixa flexibilidade.

Sistemas Pré-Fabricados de Ciclo Aberto

O sistema de pré-fabricados de Ciclo Aberto, que possui como finalidade a criação de técnicas, tecnologias e procedimentos de pré-fabricação mais flexíveis e menos rígidos. Segundo (BRUNA 1976), oferece possibilidades de especialização e, consequentemente, de estandardização e produção em massa ou seja, realizar uma produção de peças padronizadas e que sejam compatíveis com diferentes elementos de diversos fabricantes. Este sistema de pré-fabricação também ficou conhecido como a industrialização de catálogo, pois conforme (BRUNA 1976), os fabricantes eram obrigados a produzir um estoque e criar um catálogo com as informações características de cada peça fabricada em sua empresa, como qualidades físicas de resistência, isolação e peso.

Para que se conseguisse coordenar esses elementos foi preciso realizar um acordo dimensional das peças pré-fabricadas que recebeu o nome de coordenação modular, que passou a ser uma condição essencial para industrializar a construção

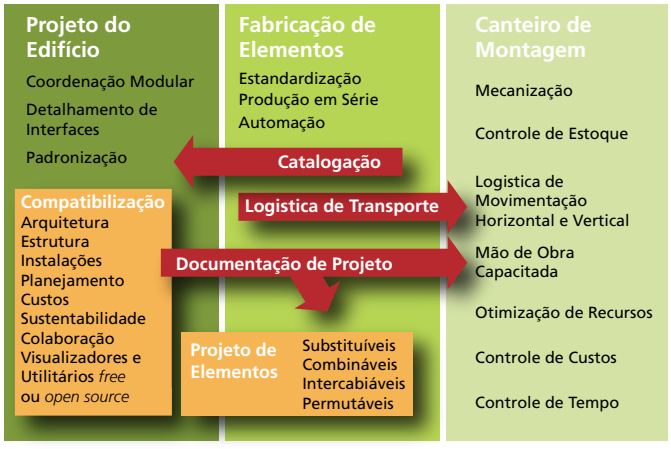
civil. O sistema de coordenação modular, segundo (BRUNA 1976), tem como objetivo padronizar as dimensões das construções, a fim de reduzir a variedade de tamanhos dos componentes e dos equipamentos produzidos e não possibilitar que tais elementos sejam utilizados no canteiro sem que sofram qualquer tipo de modificação, tomando como referencia a dimensão de base denominada modulo.

A arquitetura moderna e a Industrialização

Num primeiro momento, a história da arquitetura moderna confunde-se com a história da industrialização e, mais precisamente, com a história do progresso tecnológico. Foram as novas exigências por melhores transportes, pontes e canais, por edifícios industriais maiores e mais resistentes e outras obras, que caracterizaram o fim do século XIX a solicitar os novos materiais, como o ferro fundido e o vidro, e dar forma a uma nova linguagem que, hoje reconhecemos, estão na origem da arquitetura moderna.

O primeiro elemento construtivo importante e de larga difusão foi a coluna de ferro fundido. Substituía os pilares de madeira das primeiras tecelagens de algodão na Inglaterra. As colunas apresentavam

Construção Industrializada de Ciclo Aberto



Comparativo Ciclo Fechado e Ciclo Aberto

	Ciclo Fechado	Ciclo Aberto
Volume da Série	Requer uma quantidade de unidades do mesmo tipo para viabilizar a sua concepção e desenvolvimento.	Flexibilidade sobre o tamanho da série do produto.Menor sujeição a valores mínimos de intervenção por unidade de construção.
Mercado de componentes	Exclui a possibilidade de abrir o mercado aos componentes industrializados para serem aplicados em outras tipologias e categorias de edificações.	Maior penetração do produto no mercado pelas amplas possibilidades de escolha oferecidas ao consumidor
Variedade e Manutenção	Limita a variedade de edificações devido às características únicas dos componentes do sistema.	Liberdade ao projeto do produto arquitetônico, e sobretudo dar a possibilidade de uma constante manutenção nos modelos concebidos.
Porte das empresas	Exclusivo às grandes empresas, em detrimento das pequenas e médias a não ser por consórcios ou cooperativas.	Permite uma organização maior das empresas produtoras de componentes. Cria empresas produtoras especializadas em cada tipo de componente

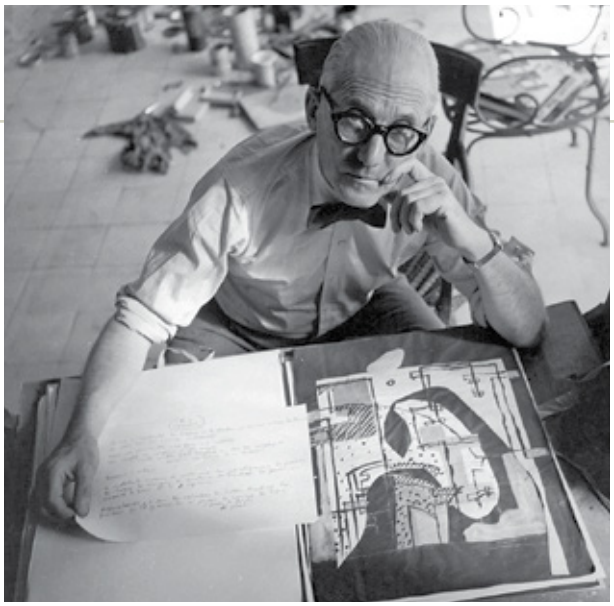
maior resistência e proporcionavam maior espaçamento necessários para a introdução dos teares mecânicos. Com a produção industrial das vigas de duplo T a partir de 1836, a inteira armação de madeira pode ser substituída por uma estrutura resistente por pilares e vigas.

Industrialização para Construções Residenciais

Sob a influência da escola Bauhaus, os arquitetos modernistas pretendiam construir casas para todos, pelo método da produção industrial, reduzindo custos e prazos de produção. Mesmo não se efetivando na produção em escala, o uso de painéis metálicos foi uma iniciativa proposta e experimentada em muitas unidades habitacionais em relação à tecnologia e aos ideais sociais da casa como "máquina de morar".

O conceito de construção a seco não é recente. O famoso arquiteto Charles Edouard Jean-neret mais conhecido como "Le Corbusier", em 1929, propôs o conceito maison-à-sec – casa montada a seco ou construção a seco – ao sugerir a produção em massa e da construção de casas populares em série. As casas deveriam ser produzidas industrialmente com estruturas leves e elementos justapostos combinados, peso mínimo, facilmente transportável em veículos. A casa sairia da fábrica com todos os seus elementos, incluindo equipamentos e equipe de montagem, que a montaria no canteiro em alguns dias. (BRUNA, 1976) e (www.fondationlecorbusier.fr/).

Corbusier considerava que na França daquela época, a indústria do aço é uma das maiores do país e que a questão da habitação é um dos mais vastos programas do país e constitui um dos maiores mercados do país. Portanto era preciso construir a casa 'à sec' (pré-fabricadas, grifo do autor), na fábrica, fornecida no local e montada por encarregados de colocar, no respectivo lugar, as peças fabricadas. As casas não serão estandardizadas ou tipificadas, senão que os elementos das mesmas, estes modulares e passíveis de serem estabelecidos por acordos internacionais. (Le Corbusier. 'Réflexions sur la loi Loucheur'. In : Revue des Vivants, França, 2 séries printemps-été de 1929 (Arquivo FLC) apud (SANTOS 2009).



ARQUIVO FONDATION LE CORBUSIER

O arquiteto Charles Edouard Jean-neret – "Le Corbusier"

Tal afirmação nos leva a considerar um Le Corbusier já reflexivo sobre as noções de standard, tipo e internacional. Esta última parece conter as duas noções anteriores, contudo sua definição é ainda mais ampla. A internacionalização para o arquiteto não se trata de uma uniformização dos modos de vida.

De fato, neste momento, reconhecemos um Le Corbusier consciente da noção de uniformidade como produção de mercadorias em cadeia, passíveis de adaptação aos diferentes modos de vida. Seu esforço não é racionalizar e uniformizar os modos de morar do homem, mas creditar aos processos produtivos elementos que compõem a casa. Isso evitaria o desperdício e economizaria os custos da construção: 'Não significaria estandardizar casas pequenas, médias ou grandes; significaria estandardizar um sistema de estrutura: digo que não é necessário trazer um progresso industrial no plano de novas casas, mas um novo sistema de estrutura.

Este traria ricas consequências que poderiam determinar uma variedade infinita de planos, dando respostas às múltiplas modalidades da vida e às diferentes concepções de existências. (Le Corbusier. La signification de la cité jardin du Weissenhof à Stuttgart. In : La Cittàfuturista, Italia, abril de 1929 (Arquivo FLC) apud (SANTOS 2009). ■

REFERÊNCIAS:

BRUNA, Paulo.
Arquitetura, industrialização e desenvolvimento. São Paulo: EDUSP/Perspectiva, São Paulo, 1976.

PIGOZZO, Bruno Nogueira.
A industrialização na construção e o estudo de uma rede de empresas em obra de pré-fabricados em concreto armado. XII SIMPEP – Bauru, SP, Brasil, 07 a 09 de novembro de 2005

SANTOS, Daniela Ortiz dos.
Pequeno vocabulário de Le Corbusier: 1928-1929/ Daniela Ortiz dos Santos. Rio de Janeiro: UFRJ/FAU, 2009.

*Paulo Ferrara Filho é arquiterto, professor do Curso de Arquitetura do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo. Pós-graduação em Didática do Ensino Superior.

Esta qualificação, da qual a Hard é pioneira no Brasil, nos orgulha e comprova que os produtos da marca atendem as mais altas exigências do mercado internacional.

HARD | Ideias Inovadoras. Soluções Completas.

MATRIZ
JOINVILLE/SC
(47) 4009.7209

FILIAIS
SÃO PAULO/SP
(11) 5535.5439
PORTO ALEGRE/RS
(51) 3222.4422
RECIFE/PE
(81) 3339.0574

www.hard.com.br
comercial@hard.com.br
/GrupoHard

A vila do aço

Em Congonhas, MG, bairro Novo Plataforma recebe 90 casas em Light Steel Framing

A Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) inaugurou em dezembro de 2013 o bairro Novo Plataforma, em Congonhas (MG), cidade onde a Companhia desenvolve uma grande operação de mineração. Ao todo, são 90 casas, subdivididas em duas tipologias: térreas com 85 m² e sobradadas com 160 m². Construídas para realocar a população localizada entre o Terminal Ferroviário Casa de Pedra e o Rio Maranhão, todas as residências têm em comum o uso do sistema construtivo Light Steel Framing (LSF).

A princípio, o projeto foi pensado para receber alvenaria. No entanto, diante da necessidade de agilizar a implantação e, principalmente, racionalizar materiais e mão de obra, optou-se pela construção seca. Assim, após instalar toda a infraestrutura urbana necessária, como ruas asfaltadas, eletricidade, redes de água e esgoto, a CSN deu início à obra, que levou cerca de dois anos para ser entregue. Executadas sobre fundação radier, as unidades receberam perfis de aço galvalume de 0,80 e 0,95mm com vedação externa em placas cimentícias com aplicação de manta hidrófuga. A solução funciona como barreira

O projeto pode ser considerado sustentável por consumir menos energia e emitir menos carbono na fase de implantação

FOTOS: DIVULGAÇÃO

Ao todo, foram construídas 90 casas de 85 m² e 160 m²

climática e permite o trânsito da umidade entre as fibras da lã de vidro utilizada como proteção termoacústica, evitando assim, o acúmulo interno nas paredes.

Segundo Eneida Jardim, Gerente Comercial – Marketing da CSN, inicialmente, os moradores da região tinham muitas dúvidas a respeito do sistema, pois a maioria sequer tinha ouvido falar sobre a tecnologia. "Fizemos algumas apresentações a fim de ilustrar passo a passo como seria a construção das futuras casas, com especificação de todos os materiais adotados", lembra. Entre os questionamentos estava a resistência estrutural e a possibilidade de queda das placas de fechamento. Depois de receberem um material explicativo e didático com alguns comparativos de obra, os proprietários conseguiram entender que as casas não correm esse tipo de risco, pois são executadas com materiais de alta qualidade e em conformidade com as normas.

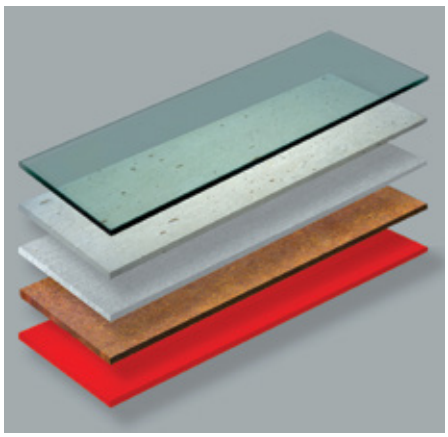
Dado o volume de casas erguidas ao mesmo tempo, o projeto do bairro Novo Plataforma também pode ser considerado sustentável por consumir menos energia e emitir menos carbono na fase de implantação, se comparado aos métodos tradicionais como alvenaria.

Todas as unidades foram entregues aos moradores com acabamento completo: com pintura externa e interna, revestimento cerâmico nas áreas sociais e dormitórios, bem como com louças, metais sanitários e luminárias. Já para a cobertura, para não fugir dos padrões da região, a opção foi por telhas cerâmicas. Além disso, no momento da entrega das chaves, cada proprietário recebeu um manual explicativo de como proceder no caso de reparos nas instalações elétricas e hidráulicas,ou ainda durante eventuais ampliações. ■

ABCEM na FAU Mackenzie

Maria Augusta Pisani,Fau Mackenzie; Claudia Takashi,Instituto do PVC; Patrícia Davidsohn, ABCEM; Hugo Rodrigues, ABCP; Valter Caldana, Fau Mackenzie; Ayrton Fillet, ABAL; Celina Araujo, Abravidro e Silvio Ricardo Bueno de Carvalho, Abravidro

No dia 16 de junho de 2014, aconteceu no auditório Benedicto Novaes Garcez a solenidade de encerramento do Curso de Extensão "Arquitetura e Construção: Materiais, Produtos e Aplicações", realizado pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie em parceria com Associação Brasileira da Construção Metálica (ABCEM); Associação Brasileira de Cimento Portland; (ABCP); Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidros Planos (ABRAVIDRO); Associação Brasileira do Alumínio (ABAL) e o Instituto do PVC.



Responsável pelo curso que ofertou 55 bolsas integrais, a Profa. Dra. Maria Augusta Justi Pisani, da FAU-Mackenzie, destaca que ele já se tornou um diferencial para a instituição por oferecer conhecimentos técnicos e científicos sobre os materiais e técnicas construtivas aplicadas ao projeto de arquitetura e urbanismo. "Outro fator relevante é a integração entre professores, alunos da graduação e da pós-graduação em atividades de extensão e de atualização", diz Maria Augusta.

Além disso, segundo a professora, uma questão apreciada pelos estudantes foi a quantidade e qualidade do material didático bem como amostras e recursos pedagógicos disponibilizados pelos palestrantes. "Como o curso é denso e envolve cinco grupos diferentes de materiais e técnicas (concreto, aço, alumínio, vidro e pvc) as apostilas, catálogos e amostras acabaram sendo recursos pedagógicos muito eficientes, além da versatilidade e da alta qualidade técnica e científica dos palestrantes", justifica.

Para ela, um aspecto positivo dessa parceria entre o Mackenzie e as Associações foi a oportunidade de levar para a sala de aula profissionais de ponta tanto do meio acadêmico quanto profissional. "De forma crítica, foram apresentados materiais e técnicas atualizados para que os futuros profissionais consigam utilizá-los em seus projetos de forma consciente e precisa", acrescenta.

Tendo em vista os resultados positivos da primeira turma, a segunda edição do curso, já aprimorada, deverá ser realizada no primeiro semestre de 2015.

Visita à Arena Corinthians

No dia 3 de maio, os alunos do curso de extensão *Arquitetura e Construção: Materiais, Produtos e Aplicações*, da Universidade Presbiteriana Mackenzie (FAU Mack) realizaram uma visita técnica às dependências da Arena Corinthians, em São Paulo, como parte do programa de110 horas entre aulas e atividades diversas.

O estádio, que foi palco da abertura da Copa do Mundo, tem estrutura e cobertura metálicas fornecidas e montadas pela Brafer. O objetivo da visita foi mostrar aos alunos a magnitude da obra, que exigiu tecnologia e engenharia de fábrica, tendo em vista as dimensões das peças: cerca de 460 toneladas cada.

A iniciativa fez parte da programação do curso de extensão, iniciado no mês de março, fruto da parceria da Universidade com a Abravidro, Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), Associação Brasileira do Alumínio (Abal), Associação Brasileira da Construção Metálica (ABCEM) e Instituto do PVC.

Patrícia Davidsohn – diretora executiva da ABCEM, representantes das associações da construção civil, alunos e professores do curso de arquitetura da Universidade Presbiteriana Mackenzie

TECOBI EXPO 2014

O TeCobI Expo, evento voltado ao segmento de telhados, coberturas e impermeabilização, realizado de 20 a 22 de maio de 2014, em São Paulo, recebeu pouco mais de três mil profissionais entre visitantes e congressistas. Nesta segunda edição, os participantes puderam conhecer as principais novidades do setor, como tecnologias para sistemas de telhado verde, soluções para coberturas que priorizam a iluminação natural, coberturas e engradamentos metálicos, telhado branco, telhados em cerâmica, sistemas de impermeabilização, entre outros.

Além da exposição, em paralelo aconteceu o TeCobI Summit, programa de conferências com workshops e seminários que reuniu profissionais dos setores de telhado, cobertura e impermeabilização. Outro destaque foi o Fórum Latino-Americano de Infraestrutura Verde Urbana, organizado pela Associação Tecnologia Verde Brasil (ATVerde Brasil), que norteou debates em torno do tema "Telhados Verdes: a revolução sustentável das cidades começa por eles". Programada para 2015, a próxima edição passa a se chamar *Roofing Expo Brazil*.

ROOFING
EXPO BRAZIL 2015

Deconcic na ABCEM

Catia Mac Cord Simões Coelho, Soriedem Rodrigues, Patrícia Nunes Davidsohn, Luiz Carlos Caggiano Santos e Karina Poschen Bianco

Como parte do projeto "Deconcic Itinerante", foi realizado no dia 15 de maio uma visita à Associação Brasileira da Construção Metálica (ABCEM). Na ocasião, estiveram presentes o Presidente da associação, Luiz Carlos Caggiano Santos, a Diretora Executiva, Patrícia Nunes Davidsohn e a Consultora Catia Mac Cord Simões Coelho, acompanhados pelo Diretor do Departamento da Indústria da Construção da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo/Fiesp (DECONCIC), Soriedem Rodrigues.

A visita teve como objetivo manter o permanente relacionamento com a entidade, visando futuras ações em conjunto em prol do aumento da competitividade da Cadeia Produtiva da Indústria da Construção. A associação se comprometeu ainda em subsidiar o Observatório da Construção (www.observatoriodaconstrucao.com.br) com informações atualizadas sobre o setor de construção metálica.

Vale lembrar, que a Fiesp reúne mais de 100 entidades da Cadeia Produtiva da Indústria da Construção. Ao longo de sua trajetória, tem apresentado uma agenda positiva para o desenvolvimento do setor em conjunto com essas entidades, sendo reconhecido como um dos principais fóruns de debate sobre medidas estruturantes para o segmento.

ACCIAIO®

CONSTRUÇÕES METÁLICAS LTDA.

Sua empresa especializada em estruturas metálicas para a construcao civil.

Residências
"Cond. Serra das Cabras"

Obras Diferenciadas
"Cond. Fazenda Alvorada"

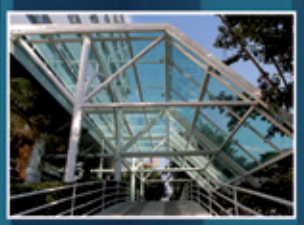
Shopping Center
"Iguatemi São Paulo"

"Know-how" Tecnológico
"Estaçáo República do Metrô"

Edifícios Múltiplos Andares
"Aeroporto de Viracopos"

Edifícios Industriais
"Parque Industrial Brasileiro - Sumaré/SP"

Edifícios de Processos
"Usina Nova América"



Marquise
"Hospital Prof. Edmundo Vasconcelos"

ACCIAIO 20 ANOS

WWW.ACCIAIO.COM.BR

Perfil dos Fabricantes de Telhas de Aço e Steel Deck

Informações devem servir como base para futuras estratégias e ações do setor

O Centro Brasileiro da Construção em Aço (CBCA) e a Associação Brasileira da Construção Metálica (ABCEM), com apoio da CriActive - empresa que produz pesquisas sobre o setor da construção civil - realizaram uma pesquisa chamada "Perfil dos Fabricantes de Telhas de Aço e Steel Deck", com o objetivo de traçar um diagnóstico do setor, avaliando informações como localização das empresas, produção e fabricação por tipos de telhas e steel deck, capacidade produtiva instalada, volume de produção, certificações, tipos de produtos, revestimentos e acabamentos, número de funcionários, faixa de faturamento e expectativa de crescimento.

Localização

Os fabricantes de telhas de aço e steel deck estão presentes em todas as regiões do país, com a maioria localizada na região Sudeste (54%), seguida pela região Sul (25%). Enquanto os estados de São Paulo e Rio Grande do Sul concentram 56% dos fabricantes.

A produção

As 34 empresas participantes produziram 187.694 toneladas entre telhas e steel deck, sendo que a produção de telhas foi de 174.556 toneladas. Sendo que desse universo, 67% das empresas concentram-se na faixa de produção de até 5 mil toneladas/ano.

Tipos e acabamentos

Levantou-se também a fabricação por tipos de telhas e steel deck em relação ao total da produção em 2012. As telhas trapezoidais e/ou onduladas, por exemplo, foram responsáveis por 47,6% do total. Já em relação aos acabamentos, o galvalume sem pintura representou 42% do total da produção.

Capacidade produtiva instalada em 2012

Das 39 empresas participantes, 35 informaram sua capacidade produtiva instalada, cujo total foi de 375 mil toneladas. Já o nível de utilização da capacidade está em 53,5%.

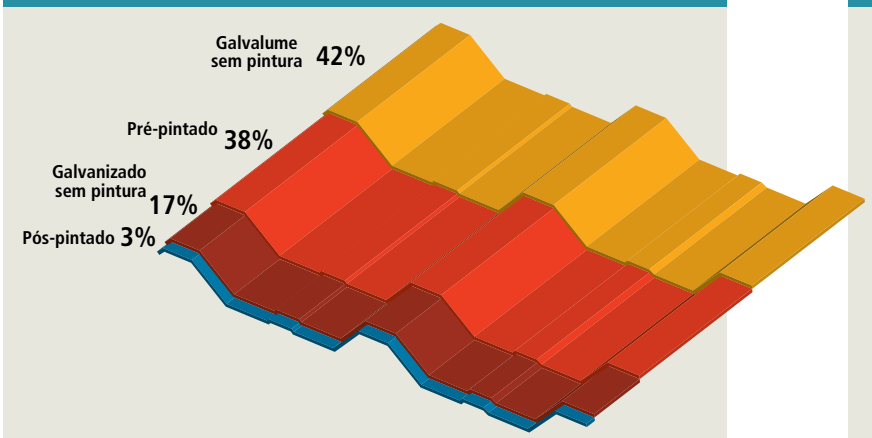
Certificação

Do total de fabricantes entrevistados, 31 são certificados, o que significa que 79% das empresas possuem certificação.

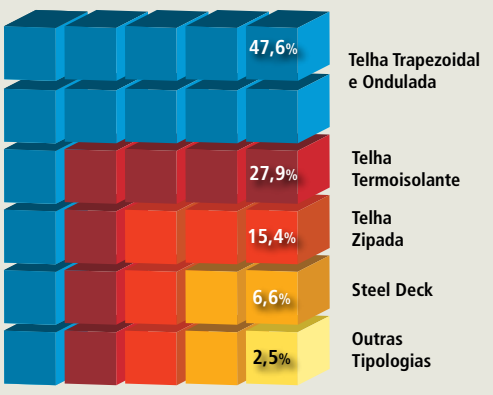
Número de funcionários e faturamento

Levando em consideração a média do número de funcionários por esta classificação, estima-se que as empresas pesquisadas mantêm aproximadamente 9 mil funcionários. Enquanto o faturamento, varia conforme o porte do fabricante, sendo de até R$ 16.000.000,00, 28% para pequenas empresas; de R$ 16.000.001,00 até R$ 90.000.000,00, 46% para médias empresas;

Participação do tipo de revestimento na fabricação de perfis



Participação do tipo de telha e Steel-Deck na fabricação de perfis



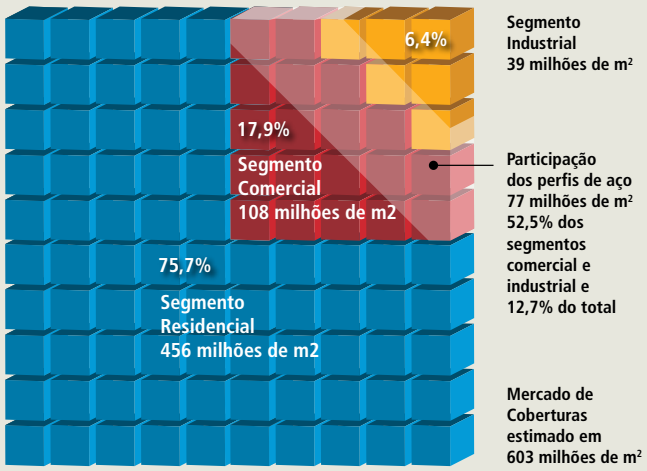
de 90.000.001,00 até 300.000.000,00, 10% para médias e grandes empresas; acima de R$ 300.000.001,00, 15% grandes empresas.

Conclusão

Em linhas gerais, a pesquisa demonstrou que em 2012 o setor empregou aproximadamente 9 mil trabalhadores, investiu em conformidade e certificações e está confiante em relação ao seu potencial produtivo. Segundo 87% das empresas pesquisadas, a expectativa é de crescimento para 2013, variando de 5 a 25%.

De acordo com as entidades, o principal objetivo é qualificar as informações para que sirvam como suporte para futuras estratégias e ações, alinhadas às oportunidades e necessidades de desenvolvimento do segmento.

Participação do consumo de perfis por segmento de mercado



Novo shopping em Mato Grosso do Sul é construído com o uso de estrutura metálica

DIVULGAÇÃO

Pilares em formato de "Y" sustentam o domo da cobertura

Idealizado a partir de um estudo de mercado da Jereissati Centros Comerciais, em Campo Grande (MS), o Shopping Bosque dos Ipês foi inaugurado no segundo semestre de 2013. O projeto arquitetônico desenvolvido pela RTKL, e desenvolvido por um escritório local, o Madeira & Madeira, previu a construção de um edifício com 58 mil m², distribuídos em dois níveis de piso. Com o objetivo de reduzir o tempo de obra e mitigar desperdícios, optou-se pelo uso de estruturas metálicas em todo o complexo, projetadas pela RCM Estruturas Metálicas e executadas pela Globsteel Engenharia e Multimetal.

Composto por três praças internas interligadas por coberturas metálicas em forma parabolóide e fechadas por vidro, a praça central, no entanto, é o eixo da composição do conjunto. Possui cobertura apoiada em pilares em formato de "Y", de aço e mármore. "Utilizamos formas simples e também arrojadas para criar um pano de fundo interessante e, ao mesmo tempo, permitir a entrada de luz natural durante o dia ou iluminação noturna", diz Dan Freed, da RTKL, responsável pelo projeto conceitual.

O partido arquitetônico segue um desenho contemporâneo, mesclado a referências regionais. Assim, fachadas foram estudadas para remeterem às cores e texturas do solo natural do Centro-Oeste, assim como os pisos internos, que lembram os rios do Pantanal. Inclusive, muitas das formas estruturais verticais simbolizam as copas das árvores.

Em função da complexa geometria do projeto, a Globsteel utilizou, além dos processos convencionais de fabricação e preparação de materiais, métodos de caldeiraria para a formação das peças, que em grande parte possuem seções não convencionais em suas formas.

Segundo o engenheiro Arlen nonono, Gerente Industrial da Globsteel, as estruturas das clarabóias nos malls, as cúpulas, bem como os pilares em formato de árvores das fachadas Norte e Sul, foram todos pré-montados para visualização de possíveis interferências, garantindo assim a montagem adequada em campo.

Vale destacar que o projeto do Shopping Bosque dos Ipês foi elaborado ainda com foco no uso racional de água e energia, além de reunir outras soluções sustentáveis, o que possibilitou ao empreendimento o requerimento da certificação Leadership in Energy and Environmental Design (LEED).

Arena Allianz Parque recebe cobertura metálica da BEMO do Brasil

O Allianz Parque, nome dado ao antigo Palestra Itália, projetado pelo arquiteto Edo Rocha, recebeu cerca 17.500 m² de cobertura metálica termoacústica com telhas zipadas cônicas da BEMO do Brasil. De acordo com o fabricante, a tecnologia cumprirá dupla função de proteção acústica, pois deve não só melhorar a qualidade do som dentro do estádio, como também minimizar os efeitos de ruídos no entorno.

Em termos de conforto ambiental, a solução apresenta ainda altos índices de desempenho térmico ao reduzir a maior parte do calor irradiado pelo sol, alcançado pelo núcleo isolante e a cor refletiva da telha zipada. Além disso, outro destaque é possibilidade de captação de água da chuva para a reutilização nas dependências da edificação e irrigação do campo. "O sistema construtivo é composto por uma estrutura do tipo "sanduíche", projetada em função das características do conjunto", diz Fernán Rubiano, arquiteto e gerente de negócios da BEMO do Brasil.

Rubiano explica que para o processo de montagem, primeiramente, é instalada a telha inferior de aço galvanizado perfurada, que permite a absorção de som da arena pela camada intermediária da cobertura. Enquanto a camada intermediária, por sua vez, é composta por uma face inferior de lã de rocha, uma membrana de polímero de alta densidade, além de uma face superior de lã de vidro. Por fim, a camada superior é formada por uma telha em aço galvanizado zipado sem emendas, o que garante vedação completa.

Um diferencial construtivo dessa obra é a ausência de pontos de apoio ou pilares para a sustentação da estrutura da cobertura, executada pela Usiminas. "Toda a cobertura foi concebida na cor branca, com telhas pré-pintadas, o que contribui com premissas de sustentabilidade, exigidas pela certificação *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED ", explica Fulvio Zajakoff, sócio diretor da BEMO do Brasil.

Projetado de acordo com o conceito contemporâneo de espaço multiuso e de acordo com o padrão Fifa, o Allianz Parque terá 100% dos assentos cobertos para receber mais de 43.500 torcedores em dias de jogos. Além disso, dispõe de anfiteatro para eventos com 12 mil lugares e shows de grande porte para até 55 mil pessoas; camarotes; restaurante panorâmico; lanchonetes; lojas; centro de convenções; área reservada para a imprensa e estacionamento, além de um memorial sobre a história do da Sociedade Esportiva Palmeiras.

A telha zipada com cor refletiva e núcleo isolante reduz parte do calor irradiado proporcionando conforto aos torcedores

DIVULGAÇÃO

Empresa gaúcha fabricante de estruturas metálicas que iniciou suas atividades há 33 anos desenvolvendo máquinas e equipamento para a indústria de transformação. Atualmente, conta com três unidades industriais com mais de 37.000 m² de área construída e capacidade de manufaturar 1.200 tonelas de aço por mês, utilizando processos automatizados e com equipe qualificada.

O foco principal do segmento de estruturas metálicas é o fornecimento de construções mecânicas médias, pesadas, pontes, viadutos e especiais. Destaca-se nesta lista, pipe racks, prédios de processos, galpões fixos e sobre trilhos, pontes e viadutos em perfil "I" e viga caixão, transportadores e estruturas off shore, entre outros. Atende principalmente os mercados de: Papel & Celulose, Infraestrutura, Óleo & Gás, Petroquímica, Mineração, Siderurgia, Energia e Offshore. Entre as principais certificações estão a ISO 9001, ONIP e CRCC, com atendimento as exigências da Petrobras, inclusive para módulos de navios off shore.

As outras áreas de atuação da Demuth são de Woodhandling, sistemas completos para preparo e manuseio de madeira para o mercado de celulose, podendo executar o fornecimento em regime EPC, e o de Energy, equipamentos hidromecânicos para hidrelétricas.

www.demuth.com.br

A FM Approvals é uma divisão do grupo de seguros FM Global fundado em 1835, oferece serviços globais de ensaios e certificação de produtos destinados a mitigação do risco patri-monial em instalações comerciais e industriais.

Reconhecido em todo o mundo, a certificação da FM Approvals dá ao cliente a garantia de que o produto foi testado de forma objetiva e está de acordo com os mais altos padrões nacionais e internacionais.

A FM Approvals oferece serviços de certificação para fabricantes de equipamentos de proteção contra incêndio, elétricos, de detecção de fogo e fumaça, sinalização, sala limpas, atmosferas explosivas. Além disso, atua no setor de construção civil, certificando sistemas de cobertura e fechamento lateral, passagens de cabo e portas corta-fogo.

Essa exclusiva certificação de uma organização independente e a marca FM APPROVED, endossadas por ensaios e pesquisas cientificas, ajudam a diferenciar esses produtos de outros no mercado. Arquitetos, engenheiros consultores, gerentes de fábrica e compradores de produto confiam na FM Approvals para tomar decisões bem fundamenta-das com relação aos produtos e serviços disponíveis no mercado que melhor reduzirão o risco patrimonial e ajudarão as empresas a ser mais resilientes.

www.fmglobal.com

10X MAIS PRODUÇÃO

EM COMPARAÇÃO COM AS TÉCNICAS TRADICIONAIS DE MARCAÇÃO

FAZER O TRABALHO DE 6-8 TRAÇADORES DE LAYOUTS AUTOMATICAMENTE

PROCESSA ATÉ 160 SEÇÕES EM UM ÚNICO TURNO DE 8 HORAS

PEDDIWRITER

MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA MARCAÇÃO DE LAYOUTS

Peddinghaus pioneira no conceito autônomo CNC de marcação de layouts com o PeddiWriter. Consumíveis de baixo custo, simples operação e integração direta com um software de design moderno faz desta máquina a solução mais avançada para marcação de layouts no mundo atual do aço estrutural.

Peddinghaus

**Dados com base em estudo independente, os resultados de produção podem variar de acordo com a complexidade da peça*

www.peddinghaus.com | info@peddinghaus.com | +1 (815) 937-3800

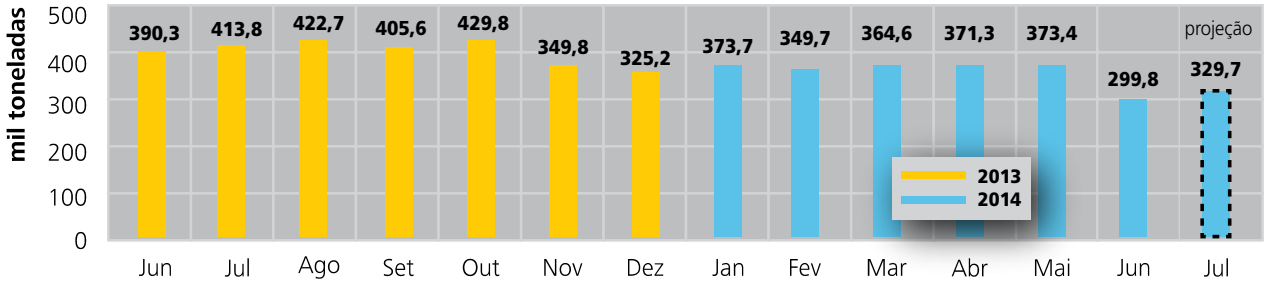
Em junho vendas e compras registram queda em relação a maio

FONTE: INSTITUTO NACIONAL DOS DISTRIBUIDORES DE AÇO (INDA)

O mês de junho registrou para venda o volume total de 299,7 mil toneladas. Frente a junho do ano passado (390,3 mil toneladas), apresentou queda de 23,2%.

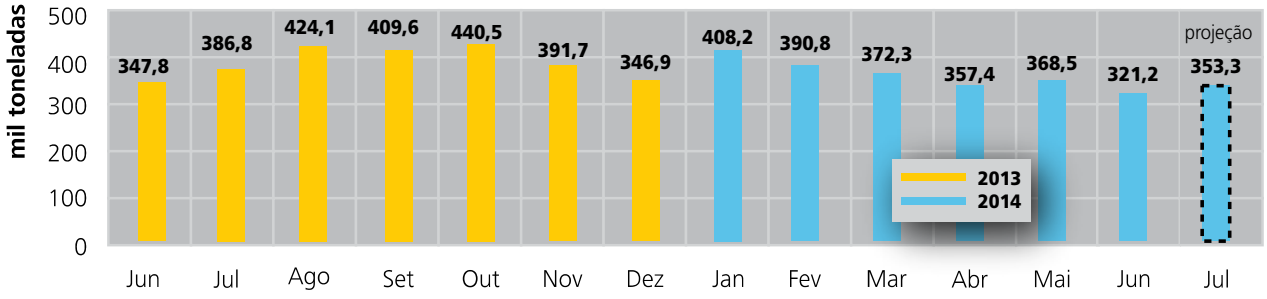
Entre janeiro e junho desse ano, as compras da rede associada contabilizaram retração de 7,4% em relação ao mesmo período de 2013.

COMPRAS



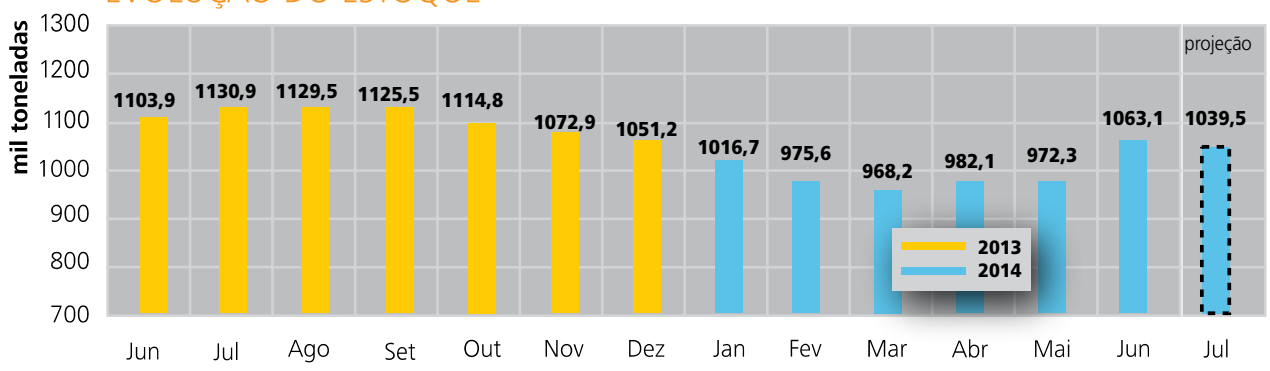
O ritmo de vendas em junho ficou em 16,1 mil toneladas diárias, segundo dados da entidade, registrando o montante de 321,2 mil toneladas. No mesmo período de 2013, foram vendidas 347,8 mil toneladas, o que representa uma queda de 7,6%. Porém, no acumulado do semestre, as vendas registraram alta de 3,5% sobre igual período do ano anterior.

VENDAS

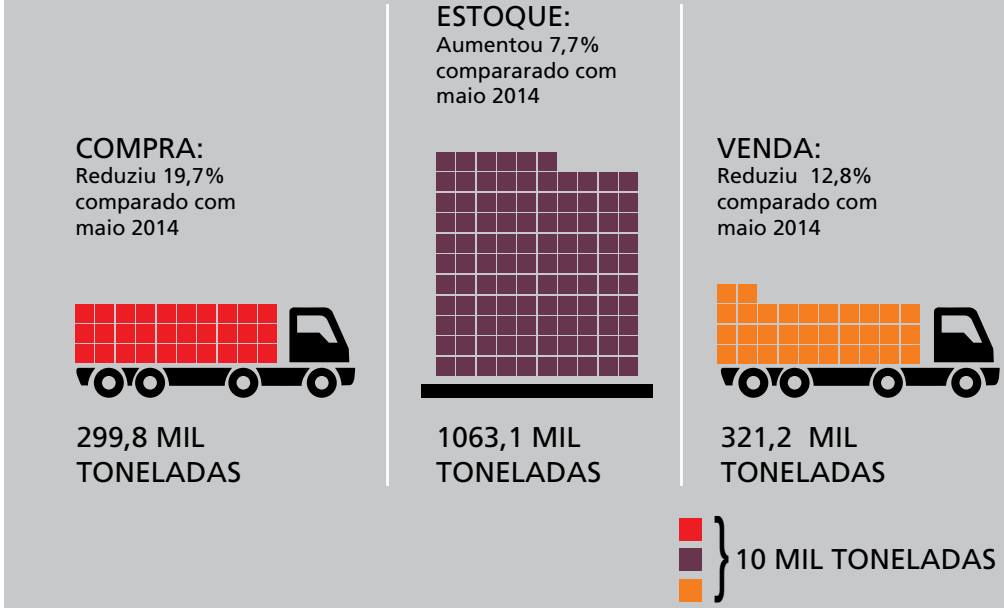


Os estoques, enquanto isso, encerraram o primeiro semestre em 1,063 milhão de toneladas, equivalentes a 3,3 meses de vendas.

EVOLUÇÃO DO ESTOQUE



Junho 2014



A importação de aços planos fechou junho com queda de 31,7% em relação ao mês anterior, No acumulado de 2014, as importações contabilizaram alta de 53,8% em relação ao mesmo período do ano anterior, com volume total de 956,8 mil toneladas.

Para julho, a projeção da rede é de compra e venda com elevação em torno de 10%.

O **INDA** – Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço – tem como objetivo promover o uso consciente do aço. O desenvolvimento de estudos estatísticos estratégicos e a produção de conhecimento técnico específico são ferramentas que o Instituto se utiliza para oferecer informações a seus associados e ao mercado de uma maneira geral.

ocean machinery inc.

AVENGER
LINHA DE FURAÇÃO CNC

1/2 DO PREÇO 1/2 DO ESPAÇO 2X A VERSATILIDADE

MARCAÇÃO E FURAÇÃO CNC DE:

- Vigas e perfis
- Barras chatas e chapas
- Cantoneiras
- Tubos redondos e retangulares
- Vigas de seção variável
- Elementos diversos (miscelânea)

A monomandril mais vendida no mundo!

LIGUE AGORA E AGENDE UMA VISITA
(51) 3023 2721 • (11) 99734 9493 • OceanAvenger.com

Agenda

02 A 04 SETEMBRO 2014
CONSTRUMETAL
Local: Centro de Convenções Frei Caneca, São Paulo – SP
Site: www.construmetal.com.br

13 SETEMBRO 2014
CURSO INTRODUÇÃO À CONSTRUÇÃO EM AÇO
Local: Online
Site: www.cbca-acobrasil.org.br/site/capacitacao-cursos-online.php

13 SETEMBRO 2014
CURSO SISTEMAS ESTRUTURAIS EM AÇO
Local: Online
Site: www.cbca-acobrasil.org.br/site/capacitacao-cursos-online.php

13 SETEMBRO 2014
CURSO DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO BÁSICO
Local: Online
Site: www.cbca-acobrasil.org.br/site/capacitacao-cursos-online.php

13 SETEMBRO 2014
CURSO DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO AVANÇADO
Local: Online
Site: www.cbca-acobrasil.org.br/site/capacitacao-cursos-online.php

15 A 18 SETEMBRO 2014
RIO OIL & GAS EXPO AND CONFERENCE 2014
Local: Riocentro – Centro de Convenções do RJ. Av. Salvador Allende, 6555 – Barra da Tijuca – Rio de Janeiro – RJ
Site: www.riooilegas.com.br

01 A 03 OUTUBRO 2014
METALCON INTERNATIONAL
Local: Colorado Convention Center Denver/CO
Site: metalcon.com

22 OUTUBRO 2014
PRÊMIO BRASIL GALVANIZADO 2014
Local: Espaço Jardim Europa
Site: www.premiobrasilgalvanizado.com.br

09 A 11 NOVEMBRO 2014
CONGRESSO LATINO AMERICANO DEL ACERO – ALACERO 55
Local: Hotel Hilton Mexico Ctiy Reforma
Endereço: Cidade do México
Site: www.alacero.org

11 A 13 NOVEMBRO 2014
FEIPLAR COMPOSITES & FEIPUR
Local: Expo Center Norte
R. José Bernardo Pinto, 333 – Vila Guilherme, São Paulo – SP
Site: www.feiplar.com.br

11 E 13 NOVEMBRO 2014
FASTENER FAIR BRASIL FEIRA DE FIXAÇÃO
Local: Expo Center Norte
R. José Bernardo Pinto, 333 – Vila Guilherme, São Paulo – SP
Site: www.fastenerfair.br.com

25 E 26 NOVEMBRO 2014
INVESTE NORDESTE
Local: Expo Centro de Convensões Recife – PE
Site: investenordeste.com.br

25 E 26 NOVEMBRO 2014
5º SEMINÁRIO DE TREFILAÇÃO – ARAMES, BARRAS E TUBOS DE METAIS FERROSOS E NÃO FERROSOSS
Local: São Paulo – SP
Site em construção

06 A 08 OUTUBRO 2015
TUBOTECH VIII FEIRA INTERNACIONAL DE TUBOS
Local: Centro de Exposições Imigrantes
Rodovia dos Imigrantes, Km 1,5
São Paulo – SP
Site: www.tubotech.com.br

CENTRO DE SERVIÇOS BRAFER

A Brafer tem disponível um moderno Centro de Serviços, capacitado a executar as mais exigentes e sofisticadas operações tecnológicas do mercado de estruturas metálicas.

Fabricamos Perfis Soldados pela Norma NBR 5884 padrões I e II e Blanks para todos os segmentos industriais. Perfis e tubos metálicos podem ser beneficiados com furações, chanfros, jateamento, galvanização, pintura e metalização.

Um centro de serviços para a sua empresa
e para os clientes da sua empresa.

PARANÁ | RIO DE JANEIRO | SÃO PAULO

www.brafer.com.br

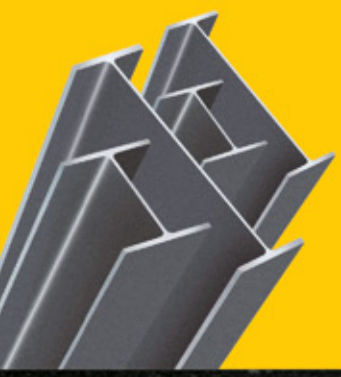
BRAFER
CONSTRUÇÕES METÁLICAS S/A

Brafer São Paulo: Rua do Rocio, 288, cj.83. Vila Olímpia. 55 11 3336.5600. centrodeservicos@brafer.com.br

RECICLAMOS SEM FIM

Para cidades cada vez mais modernas, nosso país tem a força do aço Gerdau. A força da transformação.

Ogilvy



O aço da Gerdau tem a força da transformação.

Os Perfis Estruturais Gerdau representam um jeito moderno de construir. Trazem beleza, inovação e flexibilidade, além de diminuir o tempo de construção e o desperdício de materiais. Do início ao fim, a qualidade que toda obra pede tem a marca da Gerdau.

GERDAU

www.gerdau.com.br

/gerdau /gerdausa