

REVISTA ONLINE

ABRASFE InForma



Ed. 08 - NOV/DEZ 2021



PTA'S:

O MERCADO DE LOCAÇÃO NA REGIÃO SUL E SUAS PARTICULARIDADES

ATENÇÃO DA ABRASFE COM A REGIÃO SUL
NO DESENVOLVIMENTO DA CULTURA DE UTILIZAÇÃO
DAS PLATAFORMAS AÉREAS NO PAÍS

COMPARTILHE
ESTE CONTEÚDO



ABRASFE

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS
DE FÔRMAS, ESCORAMENTOS E ACESSO

A **ABRASFE, Associação Brasileira de Fôrmas, Escoramentos e Acesso**, foi criada inicialmente por oito empresas brasileiras do ramo de fôrmas e escoramentos, sendo elas: **Estub, Rohr, Mills, Peri, Doka, ULMA, SH e Pashal.**

Após a consolidação do estatuto, missão e valores, deu-se o início da franquia para o ingresso de outros associados, empresas do ramo, cujo perfil de atuação técnica seja concernente às premissas e exigências da qualidade de produtos e serviços da associação.

Entre os vários objetivos da associação, se destacam a valorização do segmento, a importância e a responsabilidade que o serviço representa para a obra e o construtor, as melhorias contínuas no atendimento e as normatizações de procedimentos e critérios de cálculo, inclusive com a **elaboração de uma norma específica** para esta atividade, a qual, após alguns anos de trabalho, foi aprovada e entrou em vigor em 15/05/2009 – **NBR 15696.**

A **ABRASFE** busca a permanente ampliação de mercado de atuação, tendo como principal objetivo **reduzir o emprego de madeiras em obras**, não só pelo apelo ecológico e de sustentabilidade, mas também pela busca de mais segurança e produtividade para o construtor brasileiro. Disseminar o conhecimento, por meio de treinamentos e palestras técnicas pelo Brasil, a engenheiros, universitários e técnicos ligados à construção civil também faz parte do *core* de atuação da entidade.



Edição nº 08

Novembro/Dezembro de 2021

DIRETORIA

Ricardo Gusmão
Presidente

Guilherme Faber Boog
Vice-Presidente

Leandro Dias
Diretoria Comercial

Rogério Gonçalves da Mata
Diretoria Técnica

Fernando Pederneiras Jaeger
*Diretoria Administrativa
Financeira*

JORNALISTA RESPONSÁVEL

Carla Marins – MTB. 41.570/SP

PROJETO GRÁFICO

WHITE Comunicação Eficaz

REVISÃO

Milena Dias de Paula

(11) 2276-7994

contato@abrasfe.org.br

Avenida Fagundes Filho, 145
Sala 28 - São Paulo/SP
CEP 04304-010

www.abrasfe.org.br





Clique na sessão que deseja ler!

04

Editorial

07

Associados em Destaque

10

Jurídico

13

Economia

17

Boas Práticas

24

Inovação

27

PTAs

33

ABRASFE Possibilita

36

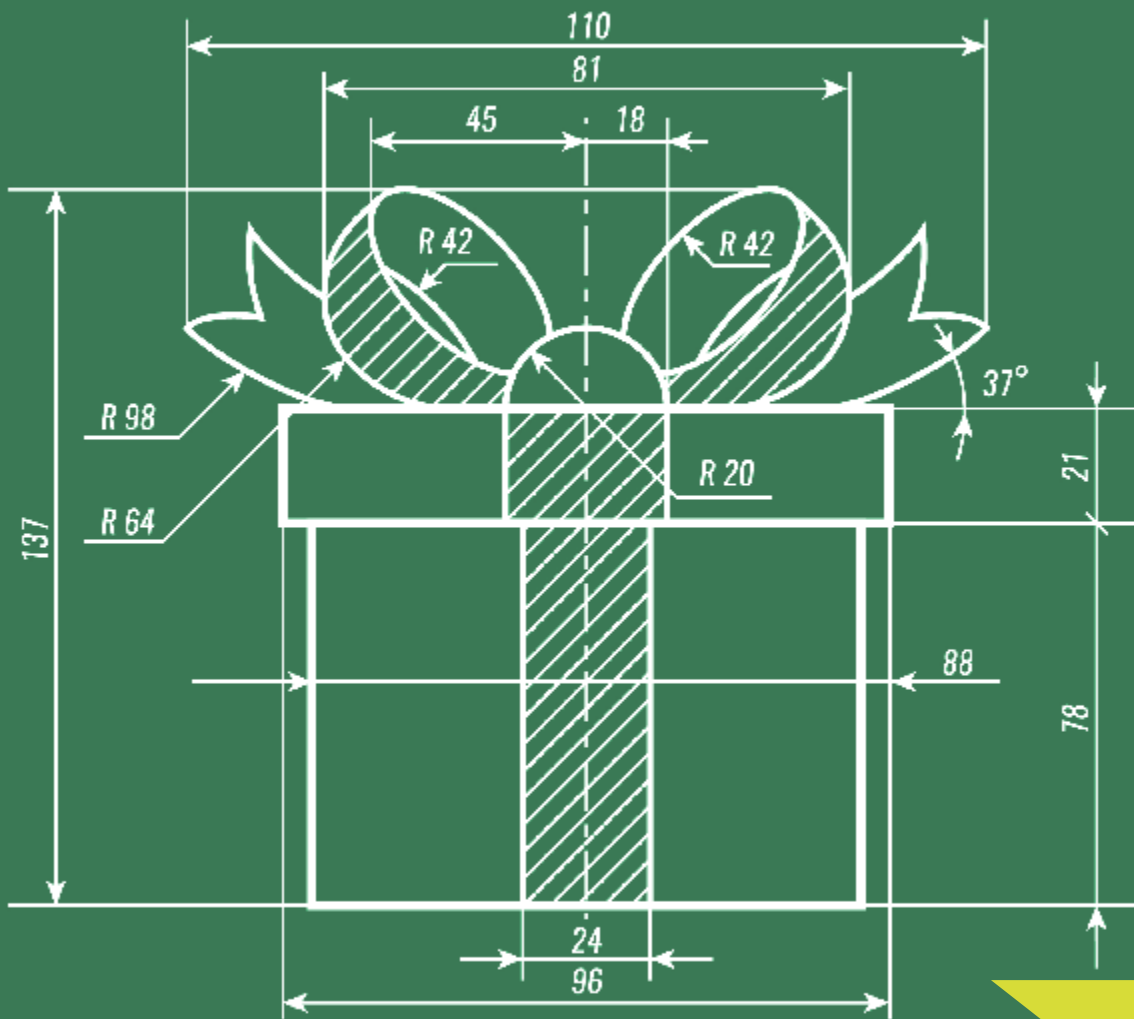
Engenharia

39

Painel do Associado

abrasfe.org.br





EDITORIAL ABRASFE

PALAVRA DO PRESIDENTE

04



ABRASFE InForma COMEMORA 1 ANO



Por Ricardo Gusmão - Presidente da ABRASFE

A revista digital acompanha o crescimento e os novos investimentos para o mercado com a missão de crescer cada vez mais.

Há um ano, a ABRASFE lançava a sua revista digital, a **ABRASFE InForma**, uma publicação que veio com o intuito de permitir uma aproximação ainda maior em direção ao seu público, com vigor na divulgação de informações estratégicas para o apoio de todo o setor. A **ABRASFE InForma** se tornou um canal direto de contato com a nossa cadeia produtiva e o que há de melhor em nosso mercado, destacando os pontos de atenção, aqui sinalizados na voz de nossa diretoria, membros do conselho, associados e parceiros.

Vivemos na era da Indústria 4.0, da Inteligência Artificial, das Plataformas de Trabalho Aéreo (PTAs), dos drones, dos Smart grids, das cidades inteligentes, conceitos e tecnologias que o Brasil começa a adotar. Nesse contexto, é preciso dar destaque ao merecido mercado da construção civil, o qual está provando a sua resiliência fortalecendo-se ainda mais em um período de forte crise econômica, causada pela pandemia do coronavírus.

Nesse último ano, nossos associados foram vitrine na **ABRASFE InForma**, e a publicação ainda ganhou, a pedidos, uma seção dedicada exclusivamente ao associado, para que os nossos representantes possam divulgar e apresentar

projetos, ações e matérias de relevância para o seu público e mercado de atuação.

Muitos assuntos de extrema relevância foram capa da nossa revista, dentre eles: a precificação de PTA e o impacto cambial; a agenda positiva da construção para 2021; as consequências da alta dos preços dos insumos; os ganhos com as tecnologias disruptivas, como o caso da impressora 3D na impressão de um empreendimento; a possibilidade do fim do Ex-Tarifário; entre tantos outros que foram foco de abordagem e nos trazem a grata alegria de perceber que, como entidade representativa de classe, estamos no caminho certo. Prova viva disso é que, após decorrido um ano, todos esses temas ainda permanecem na lupa do empresário da construção civil.

Para se ter uma ideia, de acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), as vendas de unidades residenciais novas cresceram 9,8% no Brasil em 2020. Para este ano, as previsões são de crescimento entre 5% e 10%, diante de uma alta de 3% do PIB.

Entretanto, ainda enfrentamos algumas dificuldades nessa caminhada. Dentre os maiores problemas apontados por empreendedores do segmento, o aumento da taxa de juros foi o que ganhou maior força na passagem do 2º para o 3º trimestre de 2021. Sem esquecermos do impacto que ainda ocorre pela falta e o aumento dos custos dos materiais,

“
A ABRASFE
InForma SE
TORNOU UM
CANAL DIRETO DE
CONTATO COM A
NOSSA CADEIA
PRODUTIVA
E O QUE HÁ DE
MELHOR EM
NOSSO MERCADO”

Ricardo Gusmão
Presidente da ABRASFE

sendo esse, hoje, um dos principais gargalos dessa indústria.

A expectativa para este ano é que o setor apresente um crescimento de 5% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. O número foi apresentado no estudo Desempenho Econômico da Indústria da Construção, realizado pela CBIC.

O Índice de Confiança do Empresário da Indústria da Construção (ICEI-Construção) permanece em patamar positivo. Os empresários da construção aguardam maior nível de atividade nos próximos seis meses. Assim, nesta edição, ciente de nosso compromisso de defender os interesses do setor, permanecemos atentos e alertas na defesa e debate de pautas para que, juntos, possamos adentrar o próximo ano, já que, depois de quase dois anos de pandemia, temos um forte movimento de reestruturação e replanejamento para 2022.

Juntos, conquistamos ampla credibilidade e nos conectamos a favor de um engajamento efetivo com o nosso público. Desejamos a você uma ótima leitura, com pleno aproveitamento de todos os conteúdos da **ABRASFE InForma**.

Até a próxima edição,
Abrasfe





ASSOCIADOS EM DESTAQUE

Uma vitrine exclusiva dedicada aos associados.

Um palco para os projetos que deram certo e podem ser insights para clientes e empresas parceiras.

#FaçaParte



A ABRASFE proporciona visibilidade ao seu associado, pois entende que o compartilhamento de experiências é uma das formas mais frutíferas para o fortalecimento da cadeia produtiva do setor. Na home da entidade, os associados têm cadeira cativa.

Neste período, a empresa Orguel está com a palavra. Acesse mais do trabalho desse grupo [AQUI!](#)

ORGUEL®

Obra: TV Cabo Branco

Cliente: Cosseno Construtora

Local: João Pessoa – PB

ENTENDA O PROJETO

A TV Cabo Branco, sediada em João Pessoa (PB), é uma emissora de televisão que transmite o sinal da Rede Globo desde 1986. A sua torre de transmissão é um dos principais cartões-postais da região. E foi justamente para prestar manutenções em sua estrutura que a área de engenharia da emissora entrou em contato com a **Cosseno Construtora**, que, por sua vez, acionou a Orguel para a execução de um projeto técnico de acesso para a execução das obras.

A TV Cabo Branco está localizada em uma área central, com forte fluxo de trânsito de veículos e de pessoas. Garantir a segurança dos trabalhadores responsáveis pela obra e das pessoas que circulam em torno do empreendimento e nas redondezas era um fator crucial e que sempre esteve no topo das preocupações dos envolvidos no projeto.

DESAFIO

A torre de transmissão da TV Cabo Branco possui aproximadamente 90 metros de altura. Por sua altura elevada e de grande relevância para a cidade e para o estado da Paraíba, haja vista que é por meio dela que os conteúdos midiáticos produzidos pela emissora Globo ou por ela retransmitidos alcançam uma extensa faixa de seu território, ela é considerada um cartão-postal da cidade.



Construída na década de 80, ela precisou passar por um processo de recuperação em sua estrutura. Estrategicamente localizada na área central da capital paraibana, em um local com amplo acesso de pessoas e veículos, o projeto precisava prever, antes de qualquer coisa, a segurança das pessoas que estariam envolvidas no serviço ou que poderiam ser impactadas por ele. Mas como garantir essa segurança com os equipamentos tradicionais disponíveis no mercado?

“A grande diferença dessa obra foi a utilização de poucos componentes, simples e leves, prazo de montagem e uma equipe reduzida de montadores. A montagem foi feita suspensa, em cima do próprio equipamento e, como toda obra que possui essa grandeza, o desafio foi manter a

segurança de todos os envolvidos por se tratar de uma altura elevada, sem contar que estávamos trabalhando em uma região com muita incidência de ventos, o que dificultou relativamente a movimentação dos pisos.”



Walter Gomes da Costa Junior

Especialista em QuikDeck

Unidade QuikDeck

Acompanhe + desafios e as soluções encontradas

nesse case de sucesso [AQUI!](#)





JURÍDICO

10

RELAÇÃO DE EMPREGO E VACINA CONTRA A COVID-19: O QUE PODE E O QUE NÃO PODE?

Por Reinaldo de Francisco Fernandes - Advogado, sócio da RF Fernandes Advogados Associados, mestre e doutor em Direito do Trabalho pela Universidade de São Paulo (USP) e membro do Grupo de Estudos em Direito Contemporâneo do Trabalho e da Seguridade Social (GETRAB-USP).

Um tema da maior relevância é o da relação entre a vacinação e a possibilidade de se restringir o acesso ao trabalho daquele que decide não se vacinar. Perguntas como “Posso dispensar um empregado que se recusa a se vacinar?”, “É discriminatório?”, “Pode ser por justa causa?”, “Posso deixar de contratar alguém que não está plenamente vacinado?” estão “viralizando” (para não perder o trocadilho) entre os grupos de Recursos Humanos nas empresas.

Esse tema ganhou notoriedade quando, em 17 de dezembro de 2020, o Supremo Tribunal Federal (STF), sob a relatoria do ministro Fux, decidiu, por dez votos contra um, pela obrigatoriedade da vacinação. Assim, a partir daquela decisão – com claro pano de fundo político –, a Suprema Corte declarou que o Brasil é um país em que a liberdade de se fazer ou deixar de fazer alguma coisa em virtude de lei (art. 5º, II da Constituição) deve sofrer restrições em situações extremas, como a pandemia de covid-19. Em seu voto, a ministra Cármen Lúcia destaca que “a Constituição não garante a liberdade de uma pessoa para ela ser egoísta. Ela vive no meio



de todos, ela responde por si e pelo outro”.

A partir daí, os brasileiros passaram a entender que a vacinação era “obrigatória”, mas não “compulsória”, ou seja, todos eram obrigados, mas ninguém deve ser forçado a se vacinar. Uma compreensão delicada!

A imaginação popular ganhou espaço e passamos a discutir como obrigar sem coagir. “Passaportes” passaram a ser exigidos em eventos e viagens e, nas relações de emprego, grande discussão surgiu. Ao mesmo tempo em que a Constituição garante o direito à saúde a todos (arts. 5º, XIII e 6º), o mesmo artigo garante aos cidadãos o acesso ao trabalho e sua restrição pode comprometer até mesmo a sobrevivência.

Solidariedade e coletividade tornaram-se vetores da campanha “vacina sim”. Será que esses conceitos são suficientemente fortes para impedir a manutenção ou o acesso ao trabalho daquele que, por questões de livre consciência, também asseguradas pela Constituição (art. 5º, IV, VI, VIII), decide não se submeter à vacinação?

Ainda sob forte efeito político, o Governo Federal, por meio do Ministério do Trabalho e Previdência, editou a Portaria nº 620/21, de 1º de novembro, vedando a dispensa ou o acesso ao trabalho daqueles trabalhadores que não se vacinarem. A defesa da liberdade de escolha, marca desse Governo Federal, cujo representante maior declara não ter sido vacinado, pesou na decisão de editar uma norma infralegal para difundir a defesa desse preceito.

Pois bem, nossas empresas, como fantoches nas mãos de políticos e juristas, receberam em dezembro do ano passado, do STF, a decisão que obrigava a vacinação e, agora, em novembro, a Portaria do Ministério do Trabalho vedando a punição ou o acesso ao trabalho aos não vacinados!

Não bastasse a confusão, em 12 de novembro deste ano, o STF, sendo chamado a analisar a constitucionalidade da Portaria nº 620, decidiu liminarmente, em decisão do ministro Barroso, suspender os efeitos da referida Portaria.

Pois bem, hoje, no momento em que escrevemos este pequeno artigo, a situação é a seguinte: **em virtude dos efeitos nocivos da pandemia, o empregador está autorizado a não**

contratar quem não apresentar o comprovante de vacinação, assim como está autorizado a dispensar, inclusive por justa causa, aquele que, sendo empregado, recusar-se à vacinação contra a covid-19, desde que haja disponibilidade e não haja contraindicação médica. Este, aliás, é o entendimento que se extrai da clara menção feita pelo ministro Barroso em sua decisão: “O descumprimento, por parte do empregado, de determinação legítima do empregador configura justa causa para a rescisão do contrato de trabalho (CLT, art. 482, h).” (Medida cautelar na arguição de descumprimento de preceito fundamental nº 898.)

Ao que tudo indica, esse será o pensamento que deve predominar nas relações de trabalho, qual seja, o de não considerar como ato discriminatório o condicionamento do acesso ao emprego apenas aos que se submetem à vacinação. Agora, com essa decisão, as empresas que deixarem de exigir a vacinação de todos podem ser chamadas à responsabilidade quando, em virtude dessa atitude permissiva, possam contribuir para a disseminação da doença entre seus empregados. **É necessário refletir sobre isso e se posicionar** (ou esperar pela próxima cartada da nossa política ou do nosso judiciário).





ECONOMIA

13



O QUE ESPERAR DA CONSTRUÇÃO CIVIL PARA 2022

Com a previsão de crescimento e novos investimentos para o mercado, a busca das construtoras é crescer cada vez mais. Os especialistas destacam que a maior expectativa é se posicionar perante os grandes players como uma excelente alternativa para as adaptações de ambientes e para novas construções.

A expectativa para este ano é que o setor apresente um crescimento de 5% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. O número foi apresentado no estudo Desempenho Econômico da Indústria da Construção, realizado pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC).

Para a economista da CBIC, Ieda Vasconcelos, a melhora das atividades do setor nos últimos três meses, o incremento do financiamento imobiliário, a demanda consistente, o avanço do processo de vacinação, a desaceleração do aumento de preços dos materiais de construção – mesmo que modesta –

e a continuidade de pequenas obras e reformas são algumas das razões que ajudam a justificar a projeção atual. “Quando desagregamos esse nível de atividade por nível da construção, observamos que os três segmentos estão acima de suas medidas históricas: construção de edifícios, obras de infraestrutura e serviços especializados para a construção”, destacou Ieda.

Para se ter uma ideia, de acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), as vendas de unidades residenciais novas cresceram 9,8% no Brasil em 2020. Para este ano, as previsões são de crescimento entre 5% e 10% diante de uma alta de 3% do PIB.

Assim, fica claro que o setor de construção civil está projetado para crescer bastante ao longo do final deste ano e começo de 2022. Isso significa que o número de obras e projetos realizados no Brasil deve ser crescente e que o mercado mais do que nunca estará em busca de mão de obra.

Geração de renda: mercado de trabalho

O mercado de trabalho formal da construção também vem se destacando e registrando resultados positivos há oito meses consecutivos. Dados do Novo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), divulgados pelo Ministério do Trabalho, mostraram que o setor gerou, de janeiro a agosto de 2021, quase 238 mil novos postos de trabalho com carteira assinada. Com esses números, a indústria da construção

registra o melhor patamar de mão de obra desde o final de 2015, chegando a 2,5 milhões de trabalhadores com carteira assinada em agosto deste ano.

Dificuldades: falta e custos de materiais e alta dos juros

Entretanto, alguns especialistas também acreditam que, nos próximos dois anos, o mercado não continuará nesse processo de crescimento. Diante dos olhos dos especialistas, um dos maiores incentivos, inclusive em época

de pandemia, é a viabilidade de crédito proporcionada pelo governo, que incentiva o mercado em taxas junto aos bancos. Nesse cenário, sabemos que o mercado não terá crédito para sempre e talvez o crescimento se atenuem um pouco.

Entre os maiores problemas apontados por empreendedores do segmento, o aumento da taxa de juros foi o que

ganhou maior força na passagem do 2º para o 3º trimestre de 2021. De acordo com o presidente da CBIC, José Carlos Martins, os dados comprovam que o setor poderia crescer ainda mais se não fossem os aumentos das taxas de juros e dos materiais.

Destacando algumas das dificuldades enfrentadas pelo setor de construção, a falta e o aumento dos custos dos materiais continuam sendo os principais problemas. A dificuldade foi apontada, no 3º trimestre deste ano, por 54,2% dos empresários pesquisados pela Sondagem da Indústria da Construção, realizada pela

“De acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), as vendas de unidades residenciais novas cresceram 9,8% no Brasil em 2020. Para este ano, as previsões são de crescimento entre 5% e 10% diante de uma alta de 3% do PIB.”

Confederação Nacional da Indústria (CNI) com o apoio da CBIC.

Perspectivas para 2022

Apesar das retrações inevitáveis que aconteceram no mercado por conta da pandemia, em 2021, a construção civil teve o maior crescimento do setor das últimas décadas. De acordo com o estudo Desempenho Econômico da Indústria da Construção do 2º Trimestre de 2021, realizado pela CBIC, a projeção de crescimento do setor neste ano subiu de 2,5% para 4%.

O Índice de Confiança do Empresário da

Indústria da Construção (ICEI-Construção) permanece em patamar positivo em outubro deste ano, sendo sustentado pelas expectativas em relação aos próximos meses. Os empresários

da construção aguardam maior nível de atividade nos próximos seis meses e projetam novas contratações. Para 2022, tende-se à expectativa da demanda represada. O mercado como um todo seguiu os investimentos durante a pandemia, gerando o que chamamos de demanda represada.

Assim, com a preeminente retomada, depois de quase dois anos de pandemia, temos um forte movimento de reestruturação e replanejamento para 2022.

“O Índice de Confiança do Empresário da Indústria da Construção (ICEI-Construção) permanece em patamar positivo em outubro deste ano, sendo sustentado pelas expectativas em relação aos próximos meses.”





BOAS PRÁTICAS

17



REVISÃO DA ABNT NBR 15696: A IMPORTÂNCIA DE MANTER A NORMA VIVA

No início de 2021, a ABRASFE iniciou o envio de toda a documentação necessária para a reativação da comissão de estudos, que se concretizou em outubro.



Por Jefferson Carlos da Silva - Engenheiro civil graduado na área (UMC - 1996), com registro no CREA SP. Pós-graduado em Gestão Estratégica de Pessoas (UBC - 2014).

Há 28 anos, atua na área de escoramento e fôrmas e gestão de pessoas, com passagens pelas empresas SH, Jahu, Doka e Tensor. Atualmente, é consultor de engenharia na ABRASFE.

No dia 26 de outubro deste ano, foi oficializada a reabertura da comissão de estudos (CE-02:124.25) para a revisão da NBR 15696, com participação marcante dos associados ABRASFE.

Dentre os principais itens a serem revisados, a entidade destacou:

- Anexo “D”, critérios de cálculo da pressão do concreto para fôrmas verticais.
- Necessidade de discussão das ações nos estados limites últimos com adequação das pressões pela classe de consistência.

- Inclusão do concreto autoadensável no ábaco de pressões.
- Discussão dos limites de deslocamento nos estados limites de serviço em função de uma inadequação.

Cabe à ABNT a promoção e difusão da normalização na sociedade. A normalização é um processo voluntário, baseado em consenso, com a melhor solução técnica e com resultado imparcial. A participação nas comissões, seja como integrante ou convidado, é voluntária.

Histórico da ABNT NBR 15696

A ABNT NBR 15696 foi elaborada em 2009, no Comitê Brasileiro da Construção Civil (ABNT/CB-02), pela Comissão de Estudo de Fôrmas e Escoramento (CE-02:124.25). O projeto circulou em consulta nacional, conforme edital nº 12, de 25/11/2008 a 23/01/2009, com o número de Projeto 02:124.25-001.

Essa é uma norma que fixa os procedimentos e condições a serem obedecidos na execução das estruturas provisórias, as quais servem de fôrmas e escoramentos, para a execução de estruturas de concreto moldadas in loco.

Antes da criação da ABRASFE, já havia a necessidade de termos uma norma para orientar a execução de projetos do setor de fôrmas e escoramentos, uma vez que ele vinha em rápida ascensão e não havia nenhuma norma que orientasse nossas necessidades. Com esse sentimento e organizados como associação, a ideia ganhou força e, assim, foi colocada em prática.

Os estudos para elaboração da norma se iniciaram por volta de 2005, com reuniões no comitê técnico. Após muitas sugestões e discussões, chegou-se a um texto-base, o qual foi

encaminhado à ABNT, solicitando a criação de uma comissão de estudos para sua análise e aprovação.

Em 14 de setembro de 2006, foi aberta a comissão de estudos e, em 14 de fevereiro de 2009, os estudos foram concluídos. Após isso, a NBR 15696 foi colocada em consulta pública para aprovação e, em maio de 2009, entrou em vigor.

A criação da norma permitiu que os projetos e premissas sigam padrões e também indiquem um modelo de qualidade, o que se faz importante para que não existam conflitos. Conhecer a norma é muito importante e dá credibilidade.

Aproximadamente oito anos depois da primeira edição, verificou-se a necessidade de uma atualização, adequação e modificação de alguns itens para melhor atender às necessidades do setor de fôrmas e escoramento, nicho no qual a inovação tecnológica acontece exponencialmente acelerada.

Em 2017, a ABRASFE e seus associados, sentindo a importância de atualizar a NBR 15696 novamente, tomaram a iniciativa de formar uma comissão de estudos dentro da associação, por meio dos comitês de engenharia, visando a elaboração de um novo texto-base. Entre 2018 e 2019, finalizou-se a primeira etapa dos estudos e, entre 2020 e 2021, concluiu-se a revisão e elaboração do novo texto-base.

Assim, em dezembro de 2020, fizemos o primeiro contato com a ABNT solicitando a reativação da comissão de estudos para a revisão do texto-base da NBR 15696.

Uma norma que não se atualiza cai no esquecimento. Por isso, nós, da ABRASFE, nos sentimos responsáveis por manter a NBR 15696 viva!

“Antes da criação da ABRASFE, já havia a necessidade de uma norma para orientar a execução de projetos do setor de fôrmas e escoramentos, organizados como associação, a ideia ganhou força e, assim, foi colocada em prática.”



O DESAFIO DAS PARADAS DE MANUTENÇÃO

Por Francisco Cardim Sena Neto – Gerente de Operações da Priner.

A parada de manutenção é um dos eventos mais importantes dentro do universo industrial. Podemos compará-lo a um grande espetáculo no qual os atores precisam executar cada movimento seguindo rigorosamente tudo aquilo que foi treinado, discutido e planejando, dentro de um determinado espaço de tempo. Na parada, as áreas de manutenção, operação, inspeção, suprimentos, vendas e demais stakeholders envolvidos são os atores que precisam estar em perfeita sincronia para promover o grande espetáculo. As expectativas acerca dos resultados da parada são sempre as maiores possíveis. Afinal, é preciso garantir o cumprimento da campanha de operação da

planta dentro do mais elevado grau de disponibilidade e confiabilidade dos ativos.

Por isso, cumprir prazos cada vez mais desafiadores, mantendo o foco na segurança, garantindo atendimento aos padrões de qualidade e dentro de orçamentos cada vez mais apertados são diretrizes presentes em qualquer parada de manutenção industrial. Entretanto, para que todas essas diretrizes sejam atendidas, é preciso superar muitos obstáculos e metas inerentes às atividades industriais dentro desse universo.

O desafio já começa pela definição e consolidação do escopo dos serviços a serem executados. Embora os períodos de planejamento tenham ganhado cada vez mais tempo e importância nos últimos anos, em muitos casos, parte do escopo é consolidado às

vésperas do início da parada de manutenção, exigindo das empresas de serviços industriais muita habilidade e implementação de metodologias de gerenciamento de projetos, a fim de garantir a mitigação e eliminação dos riscos e impactos nas entregas.

Já na área de engenharia, como pontos de atenção, temos a complexidade de se trabalhar com projetos de construções ou estruturas industriais muito antigos, desenhos obsoletos, limitações de espaço físico para movimentação e montagem e guarda de materiais dentro das plantas industriais, o que demanda muito esforço e energia para pensar e viabilizar soluções inovadoras de forma a garantir a entrega dos resultados esperados.

Dentro dessa gama de pontos importantes, está uma árdua corrida de mercado para efetuar volumosas mobilizações de mão de obra especializada, nem sempre encontrada na localidade do evento de parada, em curtos espaços de tempo. Nas aquisições de equipamentos e insumos, temos o desafio de superar complexas operações logísticas, que, na maioria das vezes, envolvem movimentações de materiais de diferentes regiões do país.

Na área de segurança, o cuidado é sempre controlar e superar os riscos para evitar ocorrências, preservando a vida, as instalações e o meio ambiente. Para isso, é necessário muito investimento em treinamento e capacitação da mão de obra, elaboração de procedimentos mais eficientes, implementação de tecnologias para facilitar os transportes vertical e horizontal de materiais e investimento em materiais mais leves para garantir melhores condições ergonômicas, maior produtividade e significativa redução do grau de exposição ao risco.

É oportuno destacar que todos esses desafios precisam ser superados, atendendo à premissa da busca constante pela redução dos custos orçados, o que nos força a pensar e agir de forma rápida e diferenciada.

Partindo desse princípio, a Priner, com muitos anos de experiência no mercado industrial, tem investido constantemente em novas tecnologias e processos para oferecer um amplo portfólio de produtos e serviços. Os investimentos vão desde a capacitação e desenvolvimento de pessoas até a aquisição de produtos e equipamentos tecnológicos. Dentre as principais ações, podemos

falar sobre o Programa Raiz, sucesso desde sua implantação em 2005, que tem como objetivo proporcionar o desenvolvimento de competências e capacitação profissional de jovens das comunidades nas regiões de atuação da Priner. Adicionalmente, possuímos outros programas de desenvolvimento de pessoas sustentados pela Educação

Corporativa, a qual é gerenciada pela Diretoria de Gente & Gestão.

No que tange às novas tecnologias em acesso, dentro do diversificado portfólio de equipamentos da Priner, podemos mencionar o investimento no PrinerUp e no PrinerAlock, sistemas de andaimes em alumínio projetados para serviços que exigem alta produtividade, como os ambientes internos de fornos e caldeiras. Temos também o PrinerDeck, um sistema de acesso suspenso de rápida instalação que utiliza pisos rígidos e redes de proteção apoiados em perfis ou cabos de aço tensionados. Sua estrutura, se comparada ao andaime convencional, permite a redução significativa da quantidade de materiais na montagem. Acompanhando a evolução dos sistemas

“Cumprir prazos cada vez mais desafiadores, mantendo o foco na segurança, atendimento aos padrões de qualidade e orçamentos cada vez mais apertados são diretrizes presentes em qualquer parada de manutenção industrial.”

tubulares, temos investido em acessórios, como pisos e rodapés fabricados em alumínio, trazendo melhores condições ergonômicas de trabalho, maior produtividade e melhores níveis de qualidade aos acabamentos. Sistemas mecanizados para transportes horizontal e vertical de equipamentos são também importantíssimos nesses eventos, melhorando a produtividade e a segurança para os usuários.

Seguindo a evolução da área de tecnologia da

informação, utilizamos nos nossos projetos de engenharia sistemas de modelagem dos equipamentos em 3D e projeção virtual através de aplicativos específicos (ou software), o que nos permite maior nível de precisão no planejamento, execução e controle dos sistemas de montagem.

Assim, o Grupo Priner segue firme no propósito de construir e preservar ativos industriais por meio do desenvolvimento de pessoas, protegendo a vida e o meio ambiente.

ACESSO POR ANDAIMES NAS PARADAS INDUSTRIAIS: UM GRANDE DESAFIO DOS COMPLEXOS INDUSTRIAIS

Por Fernando Altoé - Diretor da Espiral Engenharia.

Pelo fato de as indústrias possuírem geração de calor em praticamente todas as suas instalações e serem construídas em aço e estruturas em cotas altas, há a necessidade de um severo plano de manutenção preventiva para o perfeito funcionamento e para evitar prejuízos de uma parada de produção em corretiva – não programada – para se fazer o reparo.

Quando há a necessidade de grandes correções ou melhorias, são programadas as grandes paradas, podendo ser: “parada a quente”, com alguns equipamentos em funcionamento, ou “parada fria”, quando se paralisa toda a linha de produção e se faz as intervenções internas em grandes equipamentos, como fornos, caldeiras, transportadores, digestores e outros, com a necessidade de criar acesso aos equipamentos por meio de andaime industrial.

A parada fria, ou parada geral, tem um alto custo devido à impossibilidade de se produzir nesse período e, portanto, requer um planejamento preciso de intervenções para que haja o maior volume de serviços em menor prazo

possível. Esse planejamento se faz por fases, como: pré-parada, quando se faz toda a preparação prévia dos serviços; parada, quando se executam as intervenções; e, por fim, pós-parada, quando se faz a desmobilização dos recursos já com a indústria em produção.

É fundamental que a pré-parada seja eficiente para que permita a execução eficaz dos serviços da parada sem atrasos e, se possível, com antecipação do prazo final, pois é nessa fase em que há grande concentração de recursos estrategicamente planejados para serem executados simultaneamente, mas os **pontos críticos são sempre os serviços que necessitam de execução em sequência, que estarão inseridos no caminho crítico.**

O acesso por andaimes, montado de forma segura, exata e no prazo, é particularmente fundamental em todas as fases, principalmente na parada dos equipamentos, pois esse serviço de andaime é o primeiro a ser iniciado após a limpeza do local e depois da manutenção. A desmontagem do andaime é a última parte realizada para liberar a planta para o seu retorno à produção.

O sucesso da parada depende da execução

precisa da montagem dos acessos, por isso é fundamental a contratação de uma empresa capacitada para a montagem de andaimes, com alta capacidade de planejamento e qualidade técnica, tanto de recurso humano quanto de material, para se obter resultados satisfatórios na execução da manutenção.

Então, há a necessidade de equipamentos seguros, versáteis, produtivos e em perfeitas condições de uso, bem como de uma equipe técnica de montagem altamente qualificada, conhecedora de todos os riscos, treinada e reciclada em todos os treinamentos obrigatórios tanto do local de serviço quanto das normas brasileiras e, principalmente, comprometida com as regras de segurança.

Também é fundamental a qualidade dos projetos de andaimes, obedecendo sempre à melhor técnica com todas as memórias de cálculo, principalmente para andaimes que suportaram cargas adicionais ao padrão de 150 kg/m² de serviço, como em escoramentos, andaimes em balanço e linhas de vida.

O planejamento tem que ir além da execução dos serviços de montagem, contemplando também a disponibilização de vários outros recursos em paralelo, para que a atividade ocorra em alto nível de segurança, seja pela disponibilização dos Equipamentos de Proteção

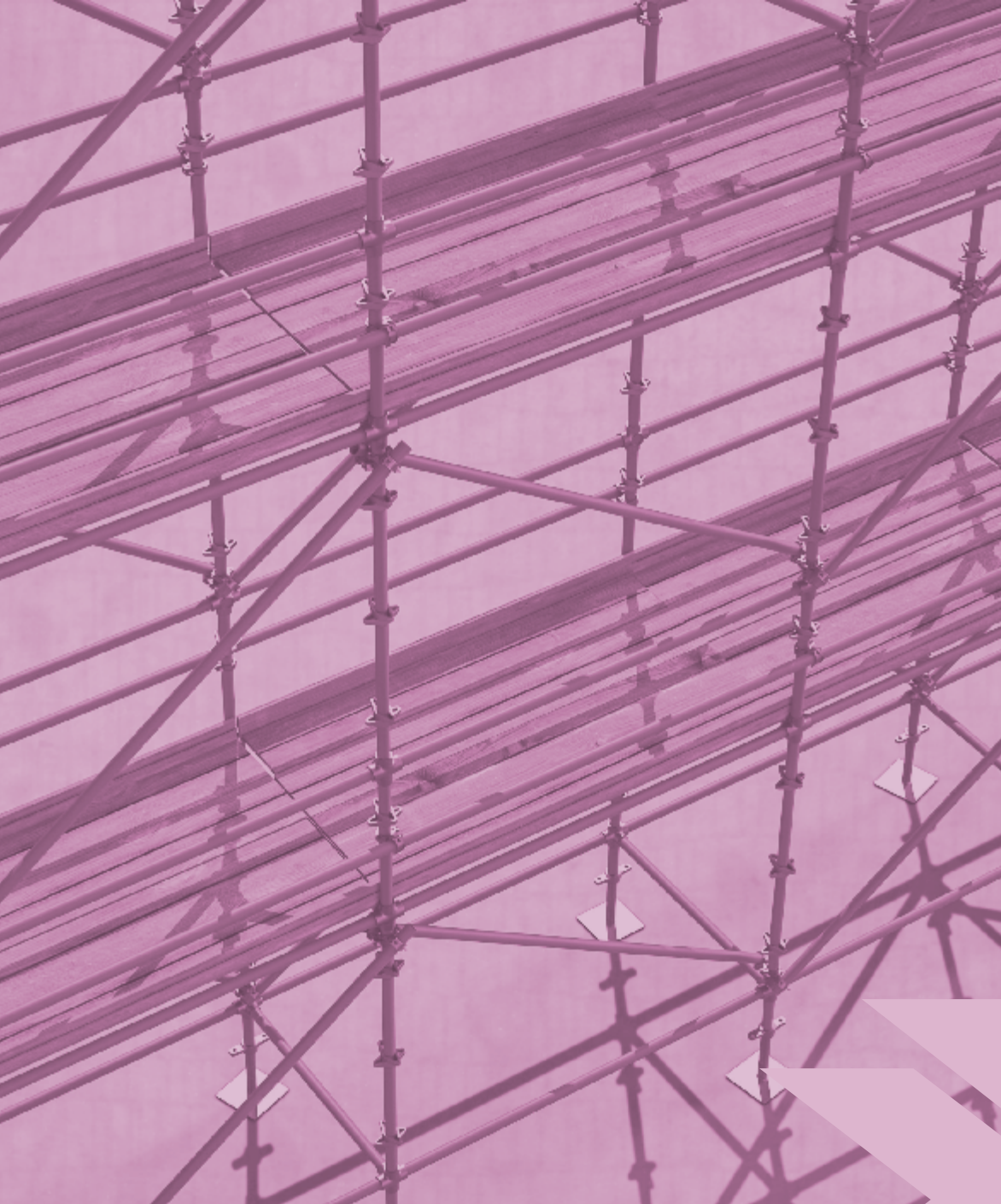
Individual (EPIs), dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) e de outros equipamentos especiais de auxílio na movimentação de material, ou também pela atenção ao bem-estar do colaborador com o cumprimento das jornadas legais.

A logística também deve ser planejada com antecedência, visto que as paradas demandam geralmente grande mobilização local, como hospedagem, transporte e alimentação adequados, pois, nos períodos de paradas de grandes indústrias, há significativo aumento da população temporária na região, que geralmente não se encontra em grandes centros urbanos.

Além de capacitada e comprometida com a segurança, a empresa de andaimes deverá ser sólida financeiramente, com caixa suficiente para suportar os altos custos iniciais, e idônea para cumprir todas as suas responsabilidades trabalhistas e sociais, principalmente com as contratações temporárias na região.

Assim, apesar de a montagem de andaimes parecer ser uma atividade simples, requer uma análise criteriosa para a contratação de uma empresa capaz de garantir a execução correta dos serviços, pois, como descrito aqui, isso será fundamental para o sucesso de todo o planejamento feito em conjunto.





INOVAÇÃO

24



Créditos: © Tânia Régio/Agência Brasil

USO DE ANDAIMES EM OBRAS DE RESTAURAÇÃO

A obra de restauração do Museu Nacional tem a participação da associada ULMA, especialista mundial que está presente nas mais importantes obras de retrofit e restauração do mundo. Por meio de sua expertise, a empresa contribuiu com soluções de acesso seguras na restauração do Museu Nacional, que foi quase totalmente destruído por um incêndio em setembro de 2018.

Sabemos que o uso de andaimes na construção civil é fundamental, sendo necessário para uma infinidade de funções e trazendo a excelência do serviço em diversos tipos de obras que exigem cuidado minucioso, e as obras de restauração são um excelente exemplo disso. O **Museu Nacional** começou a ser reconstruído no

mês de novembro deste ano, pouco mais de três anos após o incêndio que destruiu o edifício histórico no Rio de Janeiro

Obras de restauro buscam a integridade documental e artística das edificações minimizando as intervenções para resguardar ao máximo os elementos já existentes. Uma obra ou

restauração bem-feita depende de detalhes, como o recorte de pintura próximo a grades e janelas, bem como a instalação milimétrica dos azulejos. “Ainda há diversas outras preocupações por conta de todo o incêndio, fato que prejudica ainda mais a qualidade das estruturas não demolidas, além de um nível de detalhamento de projeto para que a restauração seja o mais próxima possível do antigo prédio”, relata João Carlos Fonseca Jr., diretor técnico da ULMA Construction.

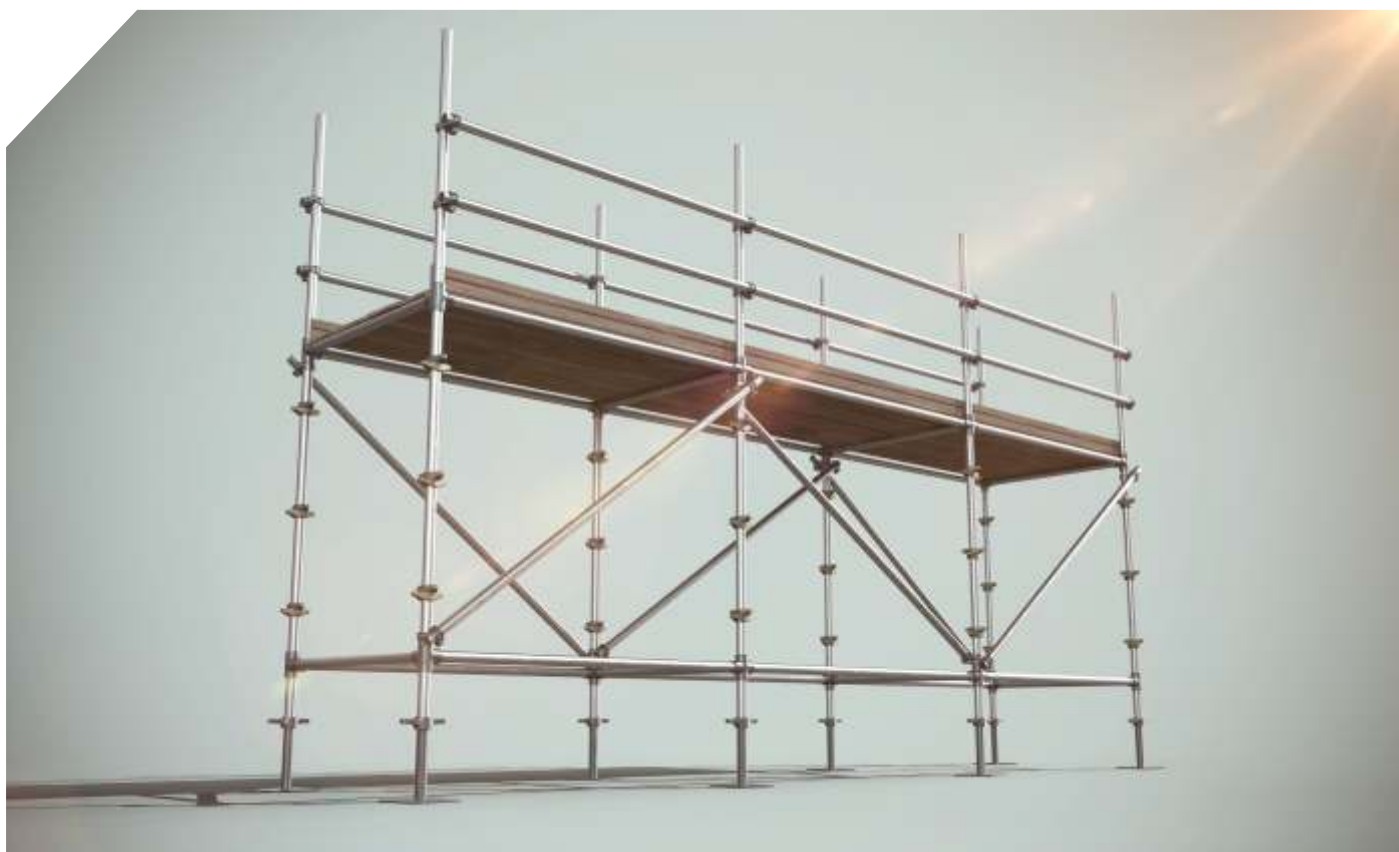
Vale citar que, em geral, obras de restauração e retrofit são extremamente complexas, uma vez que possuem algumas particularidades importantes se comparadas a novas construções, dentre as quais podemos citar:

- Capacidade de carga geralmente reduzida das estruturas, pois já foram construídas há muito tempo e exigem inspeção prévia para definir o método de restauração.
- Muitas vezes, não são permitidas grandes modificações por serem patrimônios históricos.

- Estudos de incidências de ventos para definir os pontos de apoio das plataformas de trabalho.
- Segurança nos trabalhos em altura, os quais, geralmente, são boa parte dos trabalhos.

“Partindo dessas premissas, o sistema BRIO de andaime multidirecional foi a solução oferecida pela ULMA para o acesso seguro dos trabalhadores aos locais de execução dos serviços necessários na obra do Museu Nacional, permitindo, assim, manter o aspecto original das estruturas a serem restauradas”, fundamentou João Fonseca.

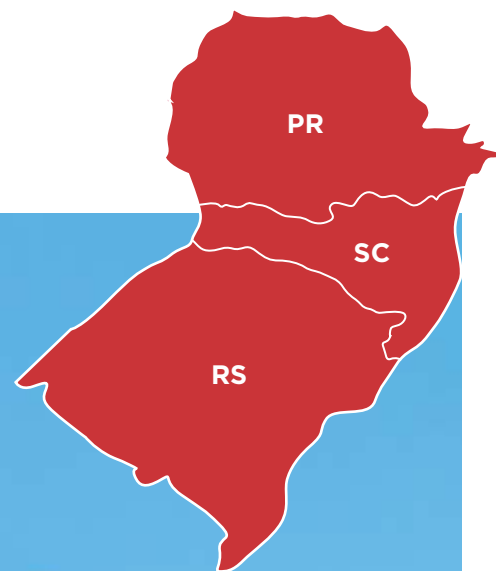
Segundo o especialista, o sistema de andaime multidirecional BRIO permite uma montagem rápida, simples e segura, “além de sua ampla gama de acessórios, o que nos possibilita formar a geometria necessária para executar todos os trabalhos de restauração em altura com total segurança, atendendo a todas as exigências de segurança do trabalho e às normas vigentes”, valorizou o diretor técnico da ULMA.





PTAs

27



PTA'S: O MERCADO DE LOCAÇÃO NA REGIÃO SUL E SUAS PARTICULARIDADES

“A atenção da ABRASFE com a região sul é importante no desenvolvimento da cultura de utilização das plataformas aéreas no Brasil. Essa região está possivelmente à frente de muitas outras em termos de conceito de utilização das plataformas aéreas. Uma maior proporção de empresas se utiliza desse tipo de equipamento mesmo para atividades de menor complexidade e esse comportamento, muito positivo, traz consigo um maior volume de locações de curto prazo”, avalia o gerente regional da Mills Solaris, Humberto Penalva Leal Thevenet.

O mercado de locação de plataformas na região sul, bem como nas demais regiões do país, tem tido avanços nos últimos tempos, mesmo em um cenário tão incerto e desafiador.

Nesse contexto, é importante observar que a recuperação de preços de locação ainda está longe da ideal, sendo insuficiente para a reposição das margens perdidas durante a crise dos últimos anos e, principalmente, pela necessidade da renovação de frota, “pois fomos duramente afetados pelas altas dos preços dos equipamentos em função do câmbio”, afirma André Amaral, diretor da W Rental.

Além disso, o custo de manutenção das máquinas e outros custos na operação têm crescido de forma agressiva, trazendo muita dificuldade para as empresas do setor. Segundo André Amaral, o único caminho é a recuperação dos preços de locação e o reajuste dos contratos de locação atuais, que se encontram defasados.

Humberto Thevenet acredita que os preços de locação vêm melhorando na região, mas ainda estão bem distantes de uma equação ideal, sendo que esse é o principal desafio. “O menor preço do Brasil está na região sul e, quanto mais ao sul, menor o preço praticado, comprometendo a sustentabilidade do negócio, bem como os novos investimentos”, destaca o gestor.

Os profissionais avaliam que um dos motivos dessa equação deficitária se dá pelo fato desse mercado ainda não se atentar ao valor de reposição atual do ativo para a formação do preço de locação, o que não se torna sustentável a longo prazo. Outro ponto para o qual chamam a atenção é a questão geográfica de uma região deslocada. “Quando ocorrem picos de demanda com projetos maiores, as empresas olham somente para o curto prazo e decidem comprar máquinas, mas, em seguida, esses projetos acabam e a oferta fica maior do que a demanda, pressionando os preços para baixo até que ocorra novamente o pico”, reflete Thevenet.

Nesse sentido, Amaral da W Rental

complementa que a necessidade de novas e boas práticas no setor de locação de equipamentos no Sul e no Brasil é urgente, “principalmente em se tratando de preço de locação, pois vemos locadoras com alta taxa de ocupação da frota e praticando valores não condizentes com a realidade atual”, sublinha o engenheiro.

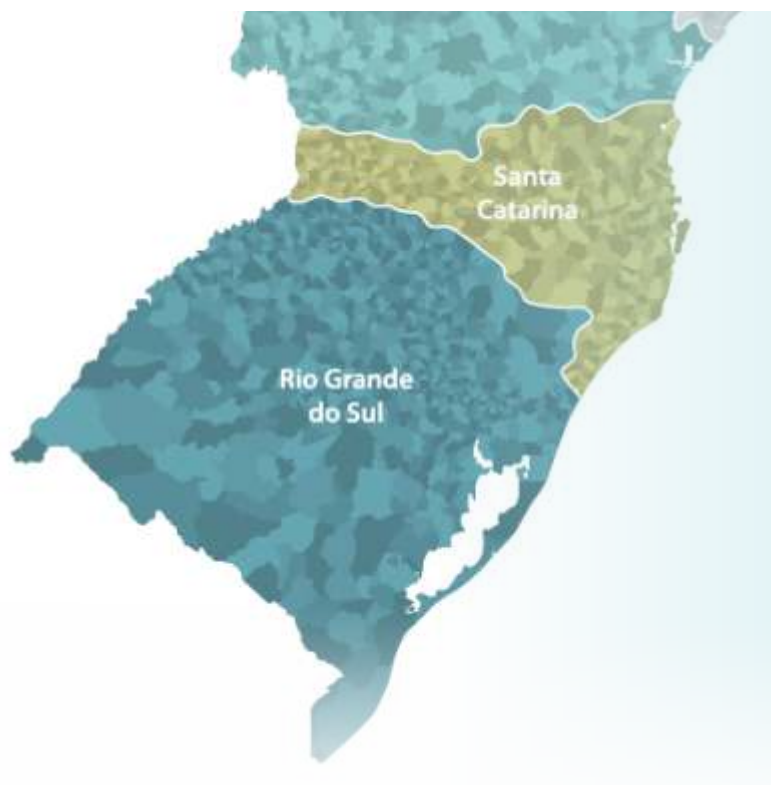
“Diferentemente de outras áreas, temos um giro elevado em nossos pátios e as locadoras precisam se preparar para atender esse mercado com maior agilidade. Apesar desse tipo de contrato ter um preço proporcionalmente maior, essa modalidade pressiona muito as margens devido ao alto custo da operação, que envolve realização de check-in, checkout, treinamentos em operadores, deslocamentos, tempo de máquina parada no pátio à disposição do cliente, etc.”, elenca o gerente regional da Mills.

O gestor afirma que, se por um lado a tecnologia vem para tornar os processos mais eficientes e diminuir o custo, por outro lado há a necessidade de repassar alguns custos específicos ao cliente, como treinamentos, deslocamentos, dentre outros. “Um exemplo do que estou falando ocorreu recentemente com as companhias aéreas, que hoje cobram separadamente o despacho de bagagens, mas, antes, esse custo estava incluído na tarifa de todos os passageiros, independentemente da utilização do serviço ou não”, valoriza.

Ainda assim, os profissionais do mercado de PTAs acreditam que as perspectivas futuras são positivas e com um mercado em crescimento.

Em mercados mais maduros, essa situação é muito bem trabalhada, fazendo transferências temporárias de máquinas, seja entre filiais para as empresas maiores, seja com locação entre locadoras para empresas de menor porte. “No momento em que cuidarmos melhor desses pontos, acredito que teremos condições de trabalhar em níveis de preços similares aos das demais regiões do país”, conclui o especialista da Mills.

MERCADO DO RIO GRANDE DO SUL E DE SANTA CATARINA



Por Rafael Vargas - Diretor da Altoplat Plataformas Aéreas

Sobre o mercado de locação na região sul do país, entendo que tenho maior propriedade para falar da atuação mercadológica no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina – estados nos quais atuamos. Trata-se de um mercado de difícil atuação, porque há uma expressiva e maciça concorrência: locadoras grandes e pequenas brigando por espaço, preços e labutando fortemente em busca do melhor atendimento possível. Além disso, no que se refere à expectativa do cliente, considero que a exigência é muito forte, principalmente no que tange à qualidade dos equipamentos.

Com foco no Rio Grande do Sul, faço algumas ressalvas à atuação da Secretaria do Trabalho. Com uma postura inflexível, o órgão público que deveria facilitar o empreendedor acaba dificultando o crescimento de seu negócio. A alta burocratização, cobranças exageradas e a ausência de incentivo e fomento aos novos negócios prejudica e atrasa nosso estado na

busca do avanço necessário ao pleno desenvolvimento econômico. Isso beneficiaria a empresa e a sociedade como um todo, afinal, teríamos um maior potencial de contratação de novos colaboradores e entrega à construção civil gaúcha.

Costumo dizer que, pelo fato de termos no Rio Grande do Sul a rigidez desnecessária da Secretaria do Trabalho – órgão que acaba por atrapalhar os empreendedores locais –, aqueles que apostam no mercado gaúcho e se destacam com facilidade em outras regiões do Brasil conquistam o sucesso. Presenciamos um bom ano de 2021, que, apesar das imposições de restrições causadas pela covid-19, trouxe a retomada de novos negócios e a esperança de um próximo ano com melhores expectativas, novas obras e ampliações do mercado.

➤ **Acompanhe também o artigo a seguir da empresa Versátil, com foco no mercado do Paraná e de Santa Catarina.**



ESCORAMENTOS E ANDAIMES NO PR E SC: MERCADOS DIFERENTES, MAS A MESMA EXIGÊNCIA POR QUALIDADE E ASSESSORIA TÉCNICA



*Por Adriano Greca -
Desenhista industrial
pela UFPR, possui MBA
em Gestão Comercial
pela FGV e é diretor de
operações da Versátil
Andaimes.*

Os estados do Paraná e de Santa Catarina são duas forças relevantes na economia brasileira. O primeiro é o 5º em geração

de riquezas ao país, atrás de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), e é seguido, nesse ranking, justamente por Santa Catarina. Os dois concentram ainda taxas de desemprego bem abaixo da média nacional, de 13%. Santa Catarina tem o menor índice do país (6,2%), seguido por Rio Grande do Sul (9,2%) e Paraná (9,3%).

Essas forças econômicas refletem-se no setor da construção civil de ambos os estados. Juntos, consomem cerca de 13% da produção de cimento no Brasil, segundo dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC). Os perfis da construção civil, porém, são distintos entre os dois estados.

No Paraná, o motor principal de alavancagem de obras está na construção de residências, seja em programas públicos ou em empreendimentos voltados à classe média e à classe média alta. O estado acumula um déficit habitacional de 240 mil novas habitações, segundo os últimos dados da Fundação João Pinheiro. Nos últimos anos, cresceu ainda a procura por soluções técnicas de escoramentos e andaimes para construção de torres residenciais na região de Curitiba dirigidas para o consumidor de alto e médio padrão. Além disso, o estado acompanha a tendência econômica nacional e, por isso, surgiram empreendimentos comerciais, barracões industriais e shoppings de rua nas regiões de Ponta Grossa e Curitiba, polos industriais do estado. O consumo anual de cimento, por exemplo, aumentou 12,5% entre 2017 e 2020, de acordo com a CBIC. É a mesma proporção de crescimento do estado de São Paulo e da média nacional.

Já Santa Catarina tem um perfil de mercado bem diferente. O consumo de cimento aumentou 22% no mesmo período, muito acima da média nacional. A habitação também é o motor mais pujante, apesar de um déficit habitacional bem menor: 145 mil novas habitações. O aumento significativo de obras no estado está relacionado à construção de grandes torres residenciais à beira da praia para atender à demanda de

turistas paulistas, paranaenses, gaúchos e mesmo catarinenses no extenso e belo litoral do estado.

A principal vitrine desse mercado é o município de Balneário Camboriú, com a disputa de construtoras para erguer as maiores torres na região da Barra Sul. Atualmente, o prédio mais alto possui 290 metros de altura. Esse fenômeno, porém, já se espalhou para outros municípios da região, como Itapema, Piçarras e Penha. Todos já experimentam uma corrida entre empreendedores para construir torres residenciais nas

proximidades das praias em busca de atrair investidores e turistas atrás de apartamentos de veraneio. Além disso, as regiões dos municípios de Joinville e Blumenau concentram grande parte da força industrial de Santa Catarina e, como as demais áreas industriais, a construção civil é alavancada para obras de infraestrutura e residências populares e de padrão médio.

Os dados parciais de 2021 mostram a tendência de crescimento contínuo do setor. Porém, há muita incerteza para a construção civil nos dois estados a partir de 2022, principalmente no segundo semestre do ano que vem. A redução da atividade econômica, de acordo com as projeções do Boletim Focus do Banco Central, deve impactar os lançamentos de empreendimentos imobiliários. Além disso, a alta da inflação somada ao ano eleitoral deve gerar ainda mais instabilidade na economia.

Independente do futuro do mercado, o perfil do cliente de locação de escoramentos e andaimes no Paraná e em Santa Catarina não mudará, exigindo alta qualidade de equipamentos e assessoria técnica contínua até a conclusão da obra.

“Os estados do Paraná e de Santa Catarina são duas forças relevantes na economia brasileira. Juntos, consomem cerca de 13% da produção de cimento no Brasil, segundo dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC).”



ABRASFE POSSIBILITA



33



ABRASFE CONFIRMA PRESENÇA NA SMART.CON 2022

“Nós, da ABRASFE, almejamos ampliar cada vez mais as participações da indústria da construção em searas como essa, as quais fortalecem e aumentam a competitividade do nosso setor”, enalteceu o head de operações da entidade. “Em 2022, com certeza seguiremos participando com muito sucesso e tornando o evento ainda melhor”, fortaleceu Alexandre Pandolfo.

No ano de 2021, a Smart.Con (Construction of Tomorrow Technology and Innovation) foi um evento inédito para a indústria da construção no Brasil e definiu como seu principal objetivo criar uma plataforma de disseminação de conhecimentos, novas tecnologias e inovação

para os setores de engenharia, infraestrutura, real estate e rental.

Na edição deste ano, a apresentação da ABRASFE foi direcionada às tendências em termos de soluções estruturais para edificações. “Essas palestras estão hospedadas e podem ser

adquiridas e baixadas no site do evento. É um conteúdo de extrema atualidade e relevância”, afirma Pandolfo.

Em função do sucesso do evento, que teve as expectativas correspondidas e superadas pelo público, a organização tomou a decisão de ampliar a periodicidade desse encontro, o qual passou a ser anual.

A Smart.Con é uma plataforma pioneira para a disseminação de conhecimento em novas tecnologias e inovação para a indústria da construção no Brasil. Apoiada nos pilares engenharia, infraestrutura, real estate e locação de equipamentos, o evento, agora anual, é ponto de encontro para o mercado que busca atualização, troca de experiências e realização de negócios.

O pilar da engenharia apresentará, na edição de 2022, as novas tecnologias focadas na engenharia inteligente, novos métodos construtivos, softwares voltados para a

transformação digital e o desenvolvimento na fase de projeto.

Com o tema **Imersão em Inovação e Tecnologia**, a próxima edição da Smart.Con já tem data marcada e está repleta de novidades!

Além dos palcos de conteúdos focados nos quatro pilares, o evento contará com expositores de diferentes segmentos e portes que apresentarão seus produtos e serviços ao público visitante.

Serão dois dias de muita interação e inovação. Aproveite essa oportunidade e traga sua empresa para o principal encontro de disseminação de tecnologias para a indústria da construção.

Reserve sua agenda e garanta o seu espaço nessa feira icônica do setor da construção!

25 e 26 de abril de 2022 – Expo Center Norte

Saiba mais [AQUI!](#)





ENGENHARIA

36



A EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS PESADAS E O CONTEXTO DE OBRAS

Por Samuel Pinto – Engenheiro Projetista da Rohr

Uma grande característica de obras especiais ou pesadas é o seu elevado custo, o qual pode chegar às centenas de milhares de reais. Outro fator importante é o prazo de conclusão, que pode ultrapassar décadas.

Obras pesadas ou de grande porte são, por exemplo, as obras de infraestrutura viária, barragens e até mesmo arranha-céus, que, infelizmente, não são vistos muito no Brasil, mas sim no exterior, como em Dubai, nos Emirados Árabes Unidos, e na China, onde há diversas

obras desse tipo, as quais podem até mesmo ser chamadas de “megaobras”.

Uma obra de grande porte é aquela que envolve diferentes tipos de profissionais e disciplinas de projetos por longos períodos de tempo. Como exemplo, podemos citar as etapas que compõem uma obra de projeto viário: (i) estudos de tráfego; (ii) estudos geológicos; (iii) estudos hidrológicos; (iv) estudos de traçado; (v) projeto geométrico; (vi) projeto de terraplenagem; (vii) projeto de drenagem; (viii) projeto de pavimentação; (ix) projeto de

interseções; retornos e acessos; (x) projeto de obras de arte especiais; (xi) projeto de sinalização; (xii) projeto de paisagismo; (xiii) orçamento da obra; (xiv) plano de execução da obra; (xv) projetos de estruturas provisórias e execução, como lançamento de vigas pré-moldadas com treliça lançadeira, balanço sucessivo através de carros de avanço, entre outros; (xvi) componente ambiental e demais estudos e projetos.

A Indústria 4.0 em obras de grande porte

Em obras de grande porte é imprescindível o uso de ferramentas da chamada Indústria 4.0. Atualmente, se torna impraticável o desenvolvimento de um projeto ou a execução da obra em si sem o uso dessas ferramentas. Nesse cenário, ganham destaque os softwares voltados para a transformação digital, com as novas tecnologias focadas na engenharia inteligente e

novos métodos construtivos. Em algumas situações especiais, temos o uso de softwares que demonstram a obra através de Augmented Reality (AR), ou realidade aumentada.

Os dilemas da fase de execução

É nessa etapa que a construção finalmente toma forma, no entanto a execução em si não é uma fase isolada, uma vez que podem acontecer revisões de projeto no decorrer dessa etapa, alterando prazos, custos e outros.

Um aspecto importante é a realização de estudos técnicos de metodologias executivas a fim de reduzir custos e prazos. Sendo assim, é de extrema importância que o orçamento e o planejamento sejam bem elaborados, assim o projeto se torna bem consolidado e a sua execução tende a ser facilitada, sem surpresas no decorrer da obra.





PAINEL DO ASSOCIADO

Uma vitrine para você, associado, divulgar e apresentar projetos, ações e matérias de relevância para o seu público e mercado de atuação.



39

MILLS INAUGURA NOVA SEDE EM SÃO PAULO

mills A Mills, empresa pioneira e líder na locação de plataformas elevatórias e equipamentos especializados, acaba de lançar sua nova marca: **Mills - Segurança para sonhar mais alto**. Como parte desse novo ciclo, a empresa inaugurou sua **nova sede, em São Paulo**, que representa um novo e importante momento para sua trajetória, com a criação de uma área estratégica e de inteligência de negócio que dará o suporte e o apoio necessários a todas as filiais pelo Brasil.

“Estamos trazendo mais inovação nas nossas ofertas para proporcionar mais agilidade, eficiência e simplicidade na experiência de locação de nossos equipamentos”, explica Sergio Kariya, CEO da Mills, sobre todo um movimento que contempla a visão da companhia em proporcionar a simplificação da jornada de seus clientes.





IMPACTO LANÇA NOVA VERSÃO: PAVPLUS 2.0

IMPACTO Em 2017, a Impacto lançou a laje PavPlus, um novo conceito de cálculo de laje que considera tudo como laje protendida, eliminando as vigas. Nesse processo, aplicamos telas modularizadas, cubetas plásticas com dimensões diferenciadas, aprimoramos o processo de montagem das cordoalhas e criamos um aplicativo de conferência, otimizando, assim, todas as etapas envolvidas

na execução de uma estrutura de concreto protendido.

Em outubro de 2021, lançamos uma nova versão, o PavPlus 2.0. Nele, incorporamos rebaixos nas faixas protendidas para aumentar a eficiência da protensão e, com isso, reduzimos em uma média de 25% o consumo de aço ativo, concreto e também o aço passivo, aumentando a capacidade de resistência das lajes, vencendo vãos maiores e suportando mais carregamento.

ANTES - 2017 à outubro/2021



AGORA - outubro/2021 - PAVPLUS 2.0





ORGUEL NAS OBRAS DA TERCEIRA PONTE

ORGUEL[®]

A Terceira Ponte liga a capital capixaba à Vila Velha, por onde circulam mais de 90 mil veículos diariamente em seus 3.339 metros. Esse é um dos pontos turísticos mais conhecidos do Espírito Santo, local que passa atualmente por uma expressiva obra de ampliação de uma faixa em cada sentido, totalizando seis faixas, o que aumentará o fluxo de veículos em pelo menos 40%. Além disso, uma ciclovia em cada lado da estrutura será criada, ligando os dois municípios.

A Orguel participa da obra utilizando como solução o sistema de acesso suspenso QuikDeck. A previsão é de que o projeto seja concluído em

2023. Dois dados técnicos do projeto valem ser ressaltados: o estudo dos ventos, que prevê a estabilidade da ponte, e a inclusão de um mirante na ciclovia, bem no vão central da ponte.



Seja matéria na ABRASFE InForma #VocêFazParte

Para participar, envie um e-mail para contato@abrasfe.org.br

Associados **ABRASFE**

Seja uma empresa certificada e junte-se a esta entidade representada por grandes corporações do setor.





ABRASFE

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS
DE FÔRMAS, ESCORAMENTOS E ACESSO

www.abrasfe.org.br

