


**Vamos cuidar das pessoas**


Pandemia, isolamento, quarentena, máscara, distanciamento, COVID, coronavírus, home office, teste rápido, PCR, IgG, IgM, achatamento da curva... Estes e outros são os novos termos do nosso novo dia a dia... Certamente, teremos muita história para contar e muitos amigos e familiares por lembrar. Que momento rico para novos aprendizados!

Muito se fala sobre o hoje, que, sem dúvida, está difícil para todos nós, mas é ainda mais desafiador para alguns, que estão jogados à sua própria sorte e desamparados por aqueles que deveriam oferecer-lhes suporte na saúde e nos recursos financeiros.

Mas proponho uma leitura diferente deste cenário que, seguramente, é repleto de novas experiências. Sugiro, sim, um debate e um olhar para dentro, não só de nós,

mas de todas as pessoas que também, como nós, estão com uma carga emocional muito grande e, por vezes, trabalhando dos seus lares.

Como estão essas condições de trabalho? Teremos espaço para criar formas que deem suporte ao emocional das pessoas? Quais serão as novas competências que os líderes precisarão desenvolver e quais habilidades diferentes serão exigíveis?

**Temos que cuidar das pessoas, respeitar suas crenças, raças e escolhas.**

Não é fácil ser empreendedor em um país como o Brasil, onde as ordens dos poderes se alternam a cada hora. Além de todos esses desafios, temos que ter ações contra o aumento da desigualdade social e lutar intensamente no combate da pobreza, já que, infelizmente, os poderes não zelam pelos menos favorecidos.

A LPE Engenharia tem debatido este tema de forma muito importante, visando contribuir com todos os *stakeholders*, em especial com os seus colaboradores, que são nosso maior diferencial. Ninguém disse que será fácil, mas estamos lutando para propiciar as condições possíveis para nossa equipe e, de forma digna, atender todas as necessidades dos nossos clientes, mesmo neste momento ímpar.

Desejo que todos estejam bem e despeço-me na esperança de, em breve, dar um grande abraço nos amigos e clientes.

Wagner Gasparetto  
Diretor-presidente da LPE Engenharia e Consultoria



## PODE ISSO, LPE ENGENHARIA?

*É comum observarmos alguns procedimentos executivos que, apesar de simples e de fácil execução, não são executados ou o são de forma inadequada, potencializando o risco de patologias e gerando grande incômodo e alto custo com manutenção. Essa seção tem por objetivo informar e esclarecer a respeito dos riscos inerentes a não execução ou execução inapropriada de procedimentos executivos.*

### **Concreto com aditivos superplastificantes para pisos industriais**

Muitas vezes, os concretos de pisos industriais apresentam limites de volume de água que têm o objetivo de reduzir a retração e, com isto, diminuir os riscos de fissuras por retração e de abertura excessiva das juntas do piso. Contudo, em alguns locais do país, este limite é difícil de ser seguido devido aos materiais locais disponíveis, principalmente por motivo dos tipos de agregados. E nestes casos, para atender o limite de água especificado, o concreto precisa ter aditivos superplastificantes.

Aí vem uma dúvida que sempre aparece no meio técnico, entre os envolvidos com a execução de pisos industriais: é possível fazer um bom piso industrial com a utilização de aditivos superplastificantes? A resposta é sim. Podemos executar um piso industrial de excelente qualidade com a utilização de um concreto com superplastificantes.

Uma das maiores queixas das pessoas que usam concreto com superplastificante é sobre a incidência de juntas frias. Este talvez seja um dos motivos que alguns julguem que o concreto com superplastificante não é adequado para a execução de pisos industriais. É importante alertar que ele realmente precisa de alguns cuidados adicionais, tanto na elaboração do traço como na operação das concretagens, para evitar os problemas de pegas diferenciadas entre caminhões betoneiras. Contudo, tomando alguns cuidados adicionais, é possível impedir as tais temidas "juntas frias" e conseguir executar um piso industrial de boa qualidade.

Porém, para isto, é importante entendermos os efeitos deste tipo de aditivo no concreto. Normalmente, eles têm uma ação de extrema eficiência, que eleva o abatimento do concreto de cerca de 60 mm para aproximadamente 120 mm; entretanto, seu tempo de ação é curto, seu efeito dura aproximadamente 45 min e, depois deste tempo, o abatimento do concreto volta ao original, ou seja, cerca de 60 mm. Seguem algumas dicas.

- 1ª dica: estes aditivos têm que ser adicionados na obra para que, logo após sua adição, o concreto seja lançado na pista de concretagem.
- 2ª dica: é necessário desenvolver um traço de concreto específico para o uso de superplastificante, em que o abatimento inicial (considerando a perda de abatimento no trajeto do caminhão), antes da adição do super, fique em torno de 50 a 60 mm. Para isto, é necessário rodar o traço antes e providenciar ajustes necessários, no plastificante, nos agregados, na água ou no cimento, verificando, inclusive, a perda de abatimento com o tempo para que o abatimento inicial fique em torno de 50 a 60 mm. Com isto, é possível determinar a quantidade exata de super para que o abatimento inicial suba de seus 50 a 60 mm para 120 mm.

Com traço desenvolvido, e a quantidade estabelecida de superplastificante a ser adicionada na obra definida, as dicas agora são sobre as operações para se obter um piso de alta qualidade com adição de super:

- 3ª dica: quando o caminhão chegar na obra, deve-se medir seu abatimento inicial e adicionar água (respeitando o limite máximo de água retido na usina) até o abatimento inicial ficar próximo do máximo estabelecido em laboratório (50 a 60 mm).
- 4ª dica: adicionar o superplastificante na dosagem definida no laboratório (evitar de variar a dosagem durante a concretagem). É recomendável o uso de um tubo de PVC para que o super seja adicionado mais próximo a 1/3 do balão, facilitando a mistura do super com o concreto.



- 5ª dica: bater o caminhão no mínimo 1 min por m<sup>3</sup> de concreto (respeitando o mínimo de 5 min). Como o super é uma solução concentrada, é importante bater bem o caminhão para evitar desuniformidade com o concreto, evitando-se também as temidas "juntas frias".
- 6ª dica: prever uma faixa teste para avaliar os procedimentos usados na obra e fazer eventual ajuste, caso necessário. Seguindo este procedimento, a chance de se executar um piso com sucesso, sem "juntas frias", com potencial para se obter altos índices de planicidade, e com boa estética, serão bem grandes.



A foto ao lado mostra um caso onde foi usado superplastificante no concreto e ocorreram muitas "juntas frias" nas primeiras concretagens, mas, a partir do momento que a LPE Engenharia foi contatada e os procedimentos foram alterados de acordo com as dicas acima, o cenário mudou e as "juntas frias" não ocorreram mais.

Tec.<sup>º</sup> Jatir de Oliveira Filho  
Departamento Técnico da LPE Engenharia

## agenda



### 92º ENIC - Encontro Nacional da Construção

Data: 12 a 14 de agosto de 2020  
Local: Centro de Eventos e Convenções Brasil 21  
(Brasília - DF)

(+)

### 62º Congresso Brasileiro do Concreto

Data: 1 a 4 de setembro de 2020  
Local: on-line

(+)

### Feicon Batimat 2020

Data: 15 a 18 de setembro de 2020  
Local: São Paulo Expo  
(São Paulo - SP)

(+)

### Paving Expo & Conference South America

Data: 29 e 30 de setembro e 1º de outubro de 2020  
Local: Expo Center Norte  
(São Paulo - SP)

(+)

### 16º Simpósio Brasileiro de Impermeabilização

Data: 5 e 6 de novembro de 2020  
Local: Milenium Centro de Convenções  
(São Paulo - SP)

(+)

## Obra em destaque

### Condomínio Industrial e Logístico Icon Realty Cajamar (SP)



No segundo semestre deste ano, a Região Metropolitana de São Paulo ganhará, em Cajamar (SP), no km 34 da Rodovia Anhanguera, mais um centro logístico projetado para ser referência nacional em conceitos sustentáveis e inteligentes: o condomínio industrial Icon Realty.

Braço imobiliário do Grupo CB, a Icon Realty atua fortemente em *real state* comprando e vendendo imóveis comerciais com o objetivo de locação e/ou possível venda futura. No empreendimento de Cajamar, que possui 137 docas ao total e foi construído pelo Grupo Monto, o gerenciamento ficou sob a responsabilidade da Retha Imóveis, empresa localizada em Cotia (SP) e presente em mais de 10 estados brasileiros com mais de 20 anos de atuação no mercado de comercialização e administração de condomínios logísticos.

O Icon Realty Cajamar contará com dois galpões com pé direito de 12 m totalizando 76 mil m<sup>2</sup> de área. Está sendo construído sob o conceito *built to suit*, totalmente customizável e feito sob medida, muito utilizado por empresas que precisam de soluções técnicas, arquitetônicas e logísticas bastante específicas. Neste empreendimento, as locações customizáveis estarão disponíveis a partir de 5 mil m<sup>2</sup>.

## Concrete Show

Data: 24 a 26 de novembro de 2020

Local: São Paulo Expo  
(São Paulo - SP)

(+)

veja mais

Dentre as demais características, estão restaurante para 2.500 pessoas, sistema fotovoltaico para iluminação das áreas comuns, cancelas anti-intrusão e extrusão, sistema de bollards, controle de segurança em sala blindada, controle de acesso, concertina e sensores perimetrais, estação bacteriológica de tratamento de esgoto e sistema de tratamento e reuso de águas pluviais.

Por ser considerado um dos projetos mais modernos de condomínios logísticos do país, o piso não poderia fugir à regra de ser concebido com as mais inovadoras soluções. Para tal, a LPE Engenharia e Consultoria foi contratada para projetá-lo e a GNP Construtora para executá-lo.

O projeto incluiu os dois galpões logísticos, um com 40.800 m<sup>2</sup> de piso e 7.250 m<sup>2</sup> de pavimentos de docas, e o outro com 25.900 m<sup>2</sup> de piso com 4.080 m<sup>2</sup> de pavimentos de docas, além dos pisos das áreas administrativas, escritórios, restaurante e ETE, totalizando mais 2.800 m<sup>2</sup>.

O piso de concreto foi executado com placas de grande dimensão (até 23m x 20m), reforçado com fibras metálicas e aditivado com compensador de retração com capacidade de carga distribuída de 6tf/m<sup>2</sup> e carga pontual de porta-palete de 6tf/apoio.



### Mais dados sobre a obra

## Expediente

Piso em Foco é o boletim eletrônico da LPE Engenharia  
Av. Vereador José Diniz, 3300 cj 901  
Campo Belo 04604006 São Paulo SP Tel/Fax (11) 50975555  
atendimento@lpe.eng.br www.lpe.eng.br

Power by Arte Interativa [www.arteinterativa.com.br](http://www.arteinterativa.com.br)