






# ASSEAG NEWS

ANO 2 | edição 7

Seja um associado da ASSEAG!

 (11) 2456.4000

 (11) 2456.4229

 [www.asseag.com.br](http://www.asseag.com.br)

Publicação da **Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Guarulhos**

# ASSEAG LANÇA PROJETO DE SEU HUB DE INOVAÇÃO

Pessoas do segmento da engenharia, arquitetura e tecnologia se reunirão para estabelecer conexões, gerar negócios e encontrar soluções inovadoras para desafios encontrados no dia a dia das empresas e das cidades.

## e mais:

- PARKLETS e os seus benefícios
- Um bom Profissional;
- Valor do ITBI;
- Caderno Oportunidades & Negócios.



versão online



## Composição da Diretoria Biênio: 2022 /2024

### **Presidente:** Engenheiro Eletricista

Ricardo Rodrigues de França

### **1º Vice Presidente:** Arquiteta e Urbanista

Magda Berberich Freire Seabra

### **2º Vice Presidente:** Engenheiro Mecânico

Gilmar Vigiodri Godoy

### **1º Secretário:** Engenheiro Civil

Odair Camargo Freire Filho

### **2º Secretário:** Engenheiro Químico

Erik Nunes Junqueira

### **1º Tesoureiro:** Engenheiro Civil

Eduardo Henriques Martins

### **2º Tesoureiro:** Engenheiro Civil

Flavio Geradine Naressi

### **Conselho Deliberativo**

Arquiteta e Urbanista Amanda Virgilino de Andrade

Arquiteta e Urbanista Angela Ramires

Engenheira Ambiental Carla Geanfrancisco Falasca

Engenheiro Civil Carlos Roberto Martins da Cunha

Engenheiro Químico Higino Gomes Júnior

Técnico Agrimensor Humberto Kurt da Silva

Engenheiro Civil João Paulo dos Anjos Queiroz

Engenheiro Civil Joel Rodrigues dos Santos

Engenheiro Civil Leonardo Vinicius Pereira de Souza

Arquiteto e Urbanista Mounir Fouad Karame

Arquiteta e Urbanista Priscila de Moura Antunes Fuso

Engenheiro Eletricista Rui Adriano Alves

Arquiteto e Urbanista Sérgio Toshiyuki Takai

Engenheiro Mecânico Thiago Maia Cabral

Arquiteto e Urbanista Thiago Perez Savio

### **Conselho Vitalício**

Engenheiro Civil Antônio da Costa

Engenheiro Civil Plínio Tomaz

### **Pergunta: O que move uma Associação?**

#### **Resposta: Você.**

Você profissional da engenharia, da arquitetura, da agronomia, você que também é um tecnólogo.

O que a ASSEAG oferece para você?

Conhecimento em primeiro lugar. Palestras, eventos, dois jornais para você publicar suas matérias, um programa de TV.

Sempre haverá espaço para você, venha para a Asseag, associe-se e terá um “clube” de vantagens.

**Projeto Gráfico/Diagramação:** Mídia Kitcom Comunicação

**Diretor:** Ariovaldo Florian - ariovaldo@midiakitcom.com.br

**Departamento de Arte / Diagramação:**

Ari Junior / Beatriz Souza - arte@midiakitcom.com.br

**Departamento de Jornalismo:**

Luiz Claudio - Jornalismo@midiakitcom.com.br

MTB 0086881/SP

**Edição online 7**

**Departamento Comercial:**

Fone: (11) 9.7133.3221

Rodrigo Campos - rodrigo@midiakitcom.com.br

A responsabilidade pelos artigos assinados e os anunciantes, vincula-se integralmente a seus autores.

# Conheça a ASSEAG



Convênios ASSEAG: Empresas Parceiras. Oportunidades especiais para os associados.

## Universidades/Faculdades



## Alimentos



## Beleza



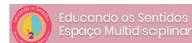
## Entretenimentos



## Seguros



## Saúde



## Tecnologia



## Marketing



## Serviços



# ASSEAG TERÁ HUB DE INOVAÇÃO nos moldes do projeto do CREA-SP

*Evento com a presença de autoridades marcou o pontapé inicial do hub da entidade, que vai discutir e gerar negócios inovadores também na engenharia e na arquitetura*

*A Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Guarulhos (ASSEAG) apresentou, nesta quinta-feira, 09/06, o projeto de seu hub de inovação, que será implantado na sede da entidade, no Parque Renato Maia. A apresentação aconteceu durante a 1ª Reunião de Negócios e Inovação da Engenharia e Arquitetura, evento que contou com a presença de associados, representantes de entidades parceiras e do poder público.*

*“Hub de inovação é um conceito, segundo o qual problemas de empresas, cidades e pessoas são resolvidos por meio de conexões com startups e soluções inovadoras surgidas dessa interação. O hub da ASSEAG será um espaço físico no qual pessoas do segmento da engenharia, arquitetura e tecnologia se reunirão para estabelecer conexões, gerar negócios e encontrar essas soluções inovadoras para desafios encontrados no dia a dia”, explicou o presidente da ASSEAG, o engenheiro Ricardo França.*



Filiada ao Conselho Regional de Engenharia de São Paulo (CREA-SP), a ASSEAG projetou seu hub em conformidade com as diretrizes do Conselho. “Tudo o que estamos fazendo para cumprir essa agenda de inovação colocamos na plataforma CREALab. E uma das frentes é justamente apoiar as associações que acreditam nessa agenda como forma de desenvolver o ecossistema local, como a ASSEAG”, disse o chefe de Inovação do CREA-SP, Augusto Pantaleão. “Importante compor uma mesa tão seleta e representativa. Porque ninguém consegue fazer as mudanças que queremos sozinhos. É importante

que os agentes da inovação sejam justamente os representantes da sociedade civil organizada”, afirmou o assessor da Presidência do CREA-SP, Guilherme Fiorellini, que participou em nome da presidente em exercício Lígia Marta Mackey (o presidente Vinicius Marchese está licenciado).

Compuseram a mesa, ao lado de França e Fiorellini, o prefeito em exercício, Professor Jesus, o secretário municipal de Justiça, Airton Trevisan, e o presidente da OAB Guarulhos, Abner Vidal.



### ***Hub vai beneficiar não apenas o setor, mas toda a cidade***

Antes de detalhar o projeto de hub de inovação ASSEAG, o presidente Ricardo França apresentou oficialmente a nova diretoria da entidade, composta também pela arquiteta e urbanista Magda Berberich e os engenheiros Gilmar Godoy, Odair Camargo, Erik Nunes, Eduardo Martins e Flavio Naressi.



Magda, Ricardo, Eduardo, Erik e Flavio

França demonstrou a necessidade do espaço para a cidade como um todo – Guarulhos não figura entre os municípios com mais empresas inovadoras. “O objetivo do hub de inovação ASSEAG é viabilizar, estimular e executar ações de cooperação entre instituições de ensino, empresas, startups e poder público para promover o desenvolvimento econômico da região, além de encorajar o empreendedorismo no município”, disse. “Será uma nova forma de pensar a profissão, as empresas e o poder público”. Inicialmente o hub da ASSEAG terá recepção, salas de reunião e um auditório, para palestras e treinamentos. O espaço vai catalisar ideias e levar experimentação a milhares de pequenas e médias empresas guarulhenses, principalmente.

“Além dos profissionais, as startups também serão beneficiadas, já que terão caminho facilitado para se conectar a empresas estabelecidas e investidores, apresentando soluções para desenvolvimento e viabilização de negócios”, completou.

O especialista em networking profissional Fabio Torres fez uma palestra sobre como a inovação pode auxiliar em todos os setores de atividade.



A palestra foi remota e o evento foi transmitido ao vivo pelo Youtube da Asseag



A ASSEAG conta, hoje, com mais de 7 mil profissionais. Tem representatividade em 11 conselhos municipais da cidade e 5 são conselheiros no CREA-SP. Para saber mais sobre o projeto, basta entrar em contato pelo telefone (11) 2456-4000 ou pelo WhatsApp (11) 2456-4229. Também é possível conversar pelo e-mail [asseag@asseag.com.br](mailto:asseag@asseag.com.br).

# PARKLETS

## e os seus benefícios

Você já ficou curioso quando estava passando pela rua e avistou uma área de lazer onde deveria estar uma vaga de estacionamento? O nome dessa área, que é de uso público, é parklet. Os parklets estão cada vez mais comuns em várias cidades brasileiras e são uma tendência que tenta encaixar áreas de lazer na paisagem urbana.

pequena praça. Como é um espaço público, ele pode ser usado por qualquer pessoa.

A ideia inicial dos primeiros parklets surgiu em São Francisco, nos Estados Unidos. No Brasil, eles surgiram de forma tímida em São Paulo e se espalharam para outras cidades, como Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Para uma área densamente urbanizada, eles são como um refúgio, um lugar de lazer em meio ao cotidiano conturbado.



Imagem: camara.ms.gov.br

### *O QUE SÃO OS PARKLETS?*

Os parklets consistem em uma extensão da calçada e, normalmente, são restritos ao tamanho máximo de duas vagas de estacionamento. Eles são feitos de material não permanente, ou seja, de modo que podem ser removidos do local. O objetivo dos parklets é ser uma área de lazer onde as pessoas podem sentar, ler, conversar, relaxar e mais, como uma



## **QUANTO CUSTA E QUAIS AS REGRAS PARA INSTALAR UM PARKLET?**

Qualquer pessoa pode solicitar a instalação de um parklet. No entanto, é preciso apresentar um projeto técnico que obedeça às regras de acessibilidade e instalação, com registro de responsabilidade técnica do CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) ou CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia). Em média, o máximo de tempo permitido para um parklet no Brasil é de 3 anos.

Instalar um parklet não é algo muito barato. Estima-se que o investimento total seja entre R\$20.000,00 e R\$60.000,00. O custo depende muito do tamanho (em média: 1 vaga – 2,20m x 5,50m ou 2 vagas – 2,20m x 11m) e do que será usado. As alternativas para mobiliário são várias e incluem bancos, mesas, plantas, lixeiras, pergolado, deck, bancadas, carregador de celular, equipamentos de ginástica, bicicletário e outros. Há algumas regras, como não ocupar vagas de estacionamento para idosos, a velocidade da via, não obstruir faixa de pedestres, ciclovias e outros.



## **QUAIS OS BENEFÍCIOS DOS PARKLETS PARA A CIDADE?**

Um dos benefícios gerados por parklets é que, ao tomar o espaço de vaga de estacionamento (o que não deixa muitas pessoas contentes), ele estimula o uso de alternativas sustentáveis de mobilidade urbana. Além disso, ele tornar o ambiente

mais agradável e mais convidativo para passeios a pé, de bicicleta e outros meios.

Porém, é preciso ter educação e usar conscientemente. Uma das grandes críticas aos parklets é que eles são usados para algazarras no período noturno, o que perturba os moradores. Além disso, é preciso cuidar bem do espaço, como evitar deixar sujeira ou não destruir o mobiliário. Como é uma ideia relativamente nova, as regras para uso desses espaços ainda estão em fase de aperfeiçoamento.

Além de mudar o cenário urbano e funcionar como área de lazer, os parklets, quando alocados nas proximidades de restaurantes ou bares, tendem a aumentar as vendas. Esse é um fato que contribui para que seja cada vez mais fácil encontrar um parklet pela cidade. Assim, com vários benefícios, a ideia dos parklets agrada um número cada vez maior de pessoas e é uma interferência benéfica na paisagem urbana.

**Larissa Fereguetti**  
Arquiteta e Urbanista



# O valor do ITBI não é o maior

O Superior Tribunal de Justiça decidiu, esse ano, julgar o Recurso Especial nº 1.937.821, de relatoria do ministro Gurgel de Faria, para julgamento pelo rito dos recursos especiais repetitivos. A questão submetida a julgamento, cadastrada como Tema nº 1.113 está ementada da seguinte forma: "Definir: a) se a base de cálculo do ITBI está vinculada à do IPTU; b) se é legítima a adoção de valor venal de referência previamente fixado pelo fisco municipal como parâmetro para a fixação da base de cálculo do ITBI".

Pois bem, tal decisão afeta muito os custos de uma transação imobiliária, pois encontramos divergência entre os valores venais e os de mercado, pois na maioria das negociações são divergentes.

"Já vi imóvel com valor venal de 30 mil sendo comprado por 300 mil. E vice-versa".

A base de cálculo do imposto, em grande parte dos municípios brasileiros, é o valor venal. Mas agora com a recente decisão, foi pacificado que:

1) A base de cálculo do ITBI é o valor do imóvel transmitido em condições normais de mercado, não estando vinculada à base de cálculo do IPTU, que nem sequer pode ser utilizada como piso de tributação;

2) O valor da transação declarado pelo contribuinte goza da presunção de que é condizente com o valor de mercado, que somente pode ser afastada pelo fisco mediante a regular instauração de processo administrativo próprio (artigo 148 do Código Tributário Nacional);

3) O município não pode arbitrar previamente a base de cálculo do ITBI com respaldo em valor de referência por ele estabelecido de forma unilateral.

Com essa decisão, as Prefeituras, de todo país, deverão promulgar decretos para ajustar a base de cálculo do imposto. A decisão corrigiu, realmente, um erro que vinha sendo cometido há décadas, pois o imposto deve ser, como base de cálculo, o valor de mercado e, não aquele arbitrado pelos entes municipais. E entendemos que poderá o consumidor, construtora e incorporadora requerer a devolução de parte (diferença) desse valor pago na Prefeitura, através de uma ação tributária denominada repetição de indébito, nos termos do artigo 165 do Código Tributário Nacional.



**Dennis Pelegrinelli de Paula Souza**  
Sócio do escritório Pelegrinelli e Padoan Advogados

# UM BOM PROFISSIONAL

**Para ser um bom profissional, é essencial que o engenheiro saiba se comunicar com eficiência.**



Além dos conhecimentos técnicos, ele precisa ter um bom domínio da escrita para redigir textos claros e objetivos. Durante sua carreira, o engenheiro civil terá que lidar com diversas situações onde documentos e relatórios precisarão ser redigidos. Para isso o conhecimento dos gêneros textuais é imprescindível. Vejam alguns exemplos de textos muito utilizados no dia-a-dia do Engenheiro Civil.

## **Relatório Técnico**

É um documento que descreve detalhadamente informações técnicas sobre uma visita, um projeto, uma inspeção, etc. Caracteriza-se por sua objetividade, e por usar uma linguagem impessoal (terceira pessoa)



## Memorial descritivo

É um documento que detalha informações do projeto arquitetônico de uma obra, como por exemplo: os materiais a serem utilizados, as normas adotadas, as etapas de construção, a localização da obra, os objetivos do projeto, etc. Deve ter linguagem clara e objetiva para que todos os envolvidos na execução do projeto possam compreender



## Diário de obra

O diário de obra é um documento usado para registrar informações importantes sobre as atividades diárias realizadas numa construção. Nele, é anotado os serviços feitos, os equipamentos utilizados, as condições do clima, etc. E, se necessário, também podem ser descritos no diário os problemas na execução de serviços, falhas nos equipamentos, etc




## Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

É o selo de qualidade de um bom profissional. Esse documento é de fundamental importância, visto que, nele se estabelece todos os contratos referentes a execução dos serviços, e também se define os limites da responsabilidade do profissional.

Neste documento é de suma importância redigir com clareza, coerência e coesão todas as informações, para que não existam dúvidas. Falhas nesse sentido podem ocasionar diversos transtornos, principalmente quando ocorrem acidentes.

Existem ainda diversos outros gêneros textuais muito utilizados no ramo da construção civil, como: ofícios, requerimentos, orçamentos, declarações, manuais, artigos e etc.

Portanto, dominar o código linguístico e suas regras gramaticais, possuir um bom vocabulário técnico, conhecer os gêneros textuais e os processos de comunicação, são de suma importância para um engenheiro civil construir uma boa carreira profissional 

# Como fazer reuniões produtivas!



As reuniões de trabalho são uma parte importante do cotidiano das empresas. Com as informações e conversas mais informais entre funcionários para elucidação dos processos até uma reunião de gerência, diretoria ou uma apresentação para toda a empresa.

Durante esses momentos precisamos organizar o assunto e a finalidade da apresentação de modo que seja produtivo, com eficiência e com o menor impacto de tempo para as pessoas envolvidas, sem abrir mão da resolução do motivo da reunião.

Para fazermos uma reunião produtiva podemos seguir 05 passos básicos, de modo que, aplicando esse conceito teremos ganhos de produtividade e melhor aproveitamento do tempo durante a reunião.

## 1) Tenha muito claro o tema e o Objetivo.

Qual é problema ou tema? Neste tópico é necessário o bom senso do anfitrião em relação ao tema, para que este esteja sempre alinhado com a real situação.

O que será falado. Também pode ser elencado os principais assuntos pertinentes a cada pessoa que estará na reunião, sabendo que é preciso da autorização e providência das pessoas envolvidas.

Quais as ações necessárias. Relacionado diretamente ao que será falado é o momento que as opções e sabedoria das pessoas envolvidas caminhará para a solução do problema.



É aconselhável que algumas sugestões da resolução do problema sejam citadas, como um modelo de Brainstorm.

**2) Quais os assuntos abordados na reunião, objetividade.**



Não trocar de assunto se possível até resolver o que foi proposto.

Um dos grandes segredos da produtividade é a objetividade da reunião, não deixando assuntos secundários e sem influência direta com o assunto tomar o tempo para a resolução do real problema ou tema a ser tratado.

Seja objetivo e não disperse para outros problemas fora pauta. Se a reunião caminhar inevitavelmente para outro tema, seja educado e peça para os envolvidos retornarem para o assunto tema, é um momento delicado e que dependendo dos ânimos da reunião requer a sabedoria do anfitrião de usar a gestão de conflitos.

**3) Defina tempo máximo para cada assunto.**

Estipule o tempo de cada assunto a ser tratado na reunião, a experiência prévia em reuniões é um diferencial, para que o objetivo seja alcançado.

Outro item que é muito apreciado é sempre deixar um tempo entre os temas, caso seja necessário algum complemento de assunto referente ao tema.



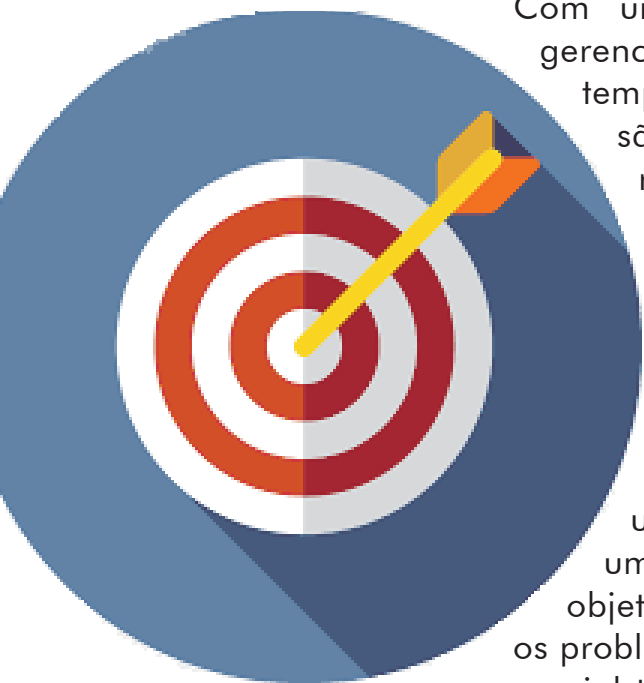
### 4) **Chamar poucas pessoas, o essencial!**

Por maior que seja a vontade de reunir todas as pessoas envolvidas no projeto sabemos que muitas pessoas em uma reunião diminuem a objetividade, por isso é imprescindível que na reunião esteja o mínimo possível de pessoa que resolverão o problema diretamente.

Após a finalização da reunião é feita uma ata de reunião, no qual as atitudes para resolução dos problemas serão repassadas para os responsáveis e os responsáveis deverão repassar as informações para as suas respectivas equipes ou colaboradores de forma objetiva.



### 5) **Criar uma cultura de reuniões Objetivas**



Com uma reunião bem gerenciada não se perde tempo e muitas ações são tomadas para resolver os problemas da equipe, mesmo que a empresa tenha uma cultura diferente de reuniões extensas e cansativas é sempre uma evolução criar uma cultura mais objetiva para resolver os problemas. O ambiente empresarial tem grandes desafios e sua própria cultura para a resolução dos problemas, mas pede agilidade na resolução dos problemas e na sua objetividade, cabendo a todos os envolvidos uma boa comunicação.

Aplicando técnicas para resolver os problemas da reunião entende-se que não só o processo de reunião, mas também o processo de comunicação tende a ser objetivo, sendo essas técnicas um hábito chave para que outros problemas de comunicação também sejam resolvidos.



**ENG. JONATHA A C SANTOS**  
Bacharel em Eng. mecatrônica, Pós Graduação em Gestão de Projetos, Técnico em eletroeletrônica, Eletricista manutenção Industrial.

# Caderno Especial

---

# Oportunidades e Negócios

# - Steel Frame -

**um método que ganha cada vez mais adeptos na construção civil.**



O Steel Frame ou Light Steel Frame é um sistema construtivo industrializado já muito utilizado em países da Europa, Japão, Estados Unidos, Canada, Chile e outros países mundo a fora, e que ganha cada vez mais adeptos no mercado brasileiro.

Um método de construção altamente racionalizado, formado por estruturas de perfis de aço galvanizado, onde seu fechamento é feito por placas, podendo ser cimentícias, de madeira (OSB), drywall ou etc... Sua estrutura é composta basicamente por fechamento externo, isolantes termoacústicos e fechamento interno, onde parafusos galvanizados também são utilizados para unir as partes e fixa-las na fundação.

Esse sistema pode ser aplicado tanto em casas de pequenos, médios e grandes padrões, como também em shoppings, estacionamentos, lojas co-

merciais, supermercados, estacionamentos e etc.

Outra característica é a precisão do sistema, tanto dos cálculos quantitativos, quanto da execução, a geração de resíduos é praticamente zero, já que a estrutura é fabricada com as dimensões definidas em projetos, dispensando cortes de peças, perdas e etc... consequentemente uma construção mais barata, rápida e limpa, além de ser sustentável, pois não há necessidade do uso de água, proporcionando uma construção seca, título pelo qual esse sistema construtivo também é chamado.

Em média, para residências e construções de menores portes a construção é feita em um terço do tempo convencional, e com menos gente trabalhando na obra, o que gera uma vantagem enorme sobre o método que estamos acostumados.

A Escolha de qual material usar vai depender das características da obra, mas independente do material selecionado a estrutura já está preparada para receber pintura e outros revestimentos como ladrilho, cerâmicas, porcelanatos, pastilhas e etc...

Em comparação ao sistema de alvenaria, as fases de fundação e acabamento são iguais, não há variação quanto aos materiais e duração, o que pode ser diferente é que as placas de aço devem ser colocadas com precisão seguindo as definições do projeto, e a diferença se dá, portanto, na fase de edificação e levantamento, em que cada sistema conta com material e processo de montagens distintos, onde toda a estrutura do sistema Light Steel Frame ou Steel Frame é feita fora, já vem pronta.

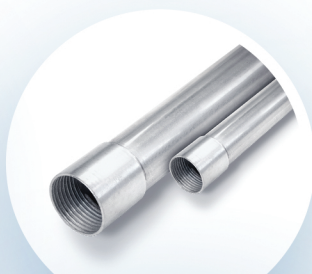
Conheça mais desse método construtivo na Perfil Lider



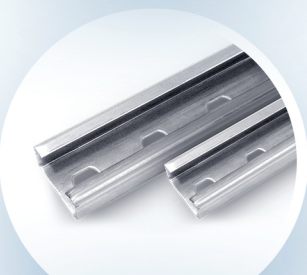
# Presença nas maiores obras e distribuidoras do país!



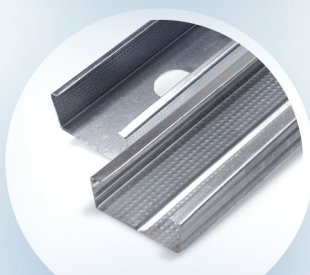
Eletrocalhas



Eletrodutos



Perfilados



Drywall e  
Steel frame



11 2412.7787



11 99256.4350



**Perfil Líder**

[perfillider.com.br](http://perfillider.com.br)

# Como a engenharia pode colaborar para a construção de uma Cidade Inteligente?

O termo "Cidade Inteligente", proveniente do inglês "smart city", tem ganhado cada vez mais força no vocabulário dos gestores públicos brasileiros. Mas você, profissional ou empresário, que atua no setor privado, também pode colaborar para a construção de um município melhor para todos. E é sobre isso que eu quero tratar neste artigo.

Primeiro, é importante entender o que é uma "Cidade Inteligente". Segundo definição do governo federal, são cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis. Desta forma, elas são geridas de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede. Isso facilita a oferta de serviços de qualidade e a aplicação de soluções que reduzem as desigualdades sociais, bem como melhoram a qualidade de vida dos moradores locais.

Agora que você já sabe qual é a concepção de "Cidade Inteligente", deve estar se perguntando o que eu tenho a ver com isso, lembrando o que foi dito no primeiro parágrafo deste

post. A resposta, até certo ponto, é relativamente simples. Afinal, quando falamos de "Cidades Inteligentes", estamos nos referindo, entre outras coisas, a um município que se comunica com velocidade e assertividade, por meio do uso da tecnologia e da inovação, portanto estamos falando de muita engenharia e tecnologia.

Como exemplo, podemos citar o maior município brasileiro e nossa vizinha São Paulo. A capital paulista, uma das maiores cidades do mundo, disponibiliza diversos aplicativos que otimizam o atendimento ao munícipe nas mais variadas áreas, tais como: saúde, segurança, educação, trânsito, entre outras. Tudo isso precisa de infraestrutura (engenharia) para funcionar, afinal, sem energia, datacenters, telecomunicações e muita eletrônica, nada disso seria possível.

Hoje em dia, estamos tão habituados a utilizar tais apps, que muitos nem se lembram de como era a vida antes deles. Podemos garantir que tudo era muito mais difícil. Para marcar uma consulta, por exemplo, era

necessário pegar uma fila enorme. Hoje, com poucos toques no celular, do lugar onde estiver, o usuário consegue agendá-la por meio de algum aplicativo. Já em relação ao transporte público, atualmente, também é possível saber em qual rua está o ônibus que precisa pegar e em qual horário ele passará pelo seu ponto.

Na sua profissão, também é possível implementar soluções inovadoras e tecnológicas para otimizar o seu cotidiano e da sua empresa. Ou seja, consequentemente, tais ações projetadas por VOCÊ podem melhorar a vida da população da cidade como um todo, mesmo que o número de pessoas impactadas por essas medidas não seja tão expressivo. Afinal, como vivemos em sociedade, o benefício a um indivíduo, com certeza, reflete para outros. Essa é a ideia de viver em rede e uma das premissas das "Cidades Inteligentes".

**Eng. Ricardo França**

Técnico em Informática, Eng. Eletricista e Telecomunicações Especialista em Gestão de Redes de Computadores, Mestre em Automação Industrial.



**RAMALVIRTUAL**  
Telecom

**Soluções inovadoras e  
tecnologias para suprir todas  
as suas necessidades**



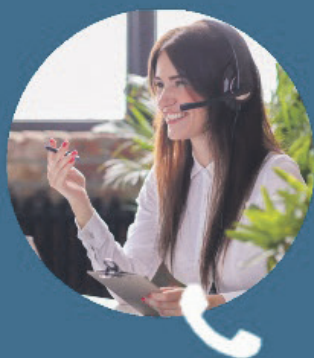
**ATENDIMENTO**

Especializado para você!  
Com muita qualidade e  
agilidade



**FOCO NO CLIENTE**

Para cada perfil, um  
serviço único!  
Seja você empresarial  
ou corporativo, estamos  
aqui para te atender



**PABX  
em nuvem**

Acesse o seu PABX  
de qualquer lugar



**Internet  
Empresarial**

Alta conexão e  
velocidade

**Venha pra RamalVirtual e  
confira nossas soluções**

**Conecte-se ao futuro com  
a gente!**

**Conheça mais sobre o  
trabalho que realizamos:**



**Empresa regularmente habilitada**



**(11) 3090-0900  
0800 580 0400**

**[www.ramalvirtual.com.br](http://www.ramalvirtual.com.br)**

# Quais eventos devem ser informados ao e-social na área de SST!!!



Com a chegada do e-social de forma definitiva as empresas são obrigadas a cumprir a legislação mesmo que não queiram, pois precisam informar ao governo todos os seus riscos nocivos a saúde do trabalhador conforme o Anexo IV do Decreto 3048/99 da previdência social através do evento S-2240, bem como o meio de proteção adotado para mitigar esses riscos e não ter a contribuição do SAT (Seguro contra Acidente de Trabalho).

Devem também informar todos os exames médicos feitos pelos seus funcionários com as respectivas datas, com isso a empresa não pode mais atrasar os exames periódico dos funcionários, sendo passível de multa, essas informações são enviadas através do evento S-2220.

Devem informar todo e qualquer acidente de tra-

balho através da CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho), com ou sem afastamento, pois dependendo do tipo de acidente a lesão pode se agravar com o tempo, e caso a empresa não abra o CAT está sujeita a penalidades, o CAT deve ser emitido imediatamente em caso de morte e caso não haja morte no máximo no próximo dia útil. Essas informações são enviadas através do evento S-2210.

As obrigações de envio iniciou-se no dia 10/01/2022, porém através da Portaria MTP N° 334 de 17 de Fevereiro de 2022 as empresas não serão autuadas pelo não envio dos eventos S-2220 e S-2240. Só serão autuadas a partir do dia 1° de Janeiro de 2023. Lembrando que os eventos devem ser enviados até o dia 15 do mês subsequente as empresas que não estiverem com

tudo em ordem em Dezembro, não terão como lançar os eventos em Janeiro, logo serão autuadas.

Ai entra a importância da engenharia na segurança do trabalho onde os engenheiros de segurança do trabalho com olhar técnico e crítico fazem a elaboração dos documentos fornecendo subsídio técnico aos médicos do trabalho para solicitação dos exames e envio de rodas os eventos ao e-social.

**Paulo Henrique Bonini Rodrigues:**

Engenheiro de Segurança do Trabalho, Engenheiro Eletricista, Pós Graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho Perito Judicial e Assistente Técnico.

11-2412-0915 Whastapp

PCMSO PGR LTCAT

NRs ASO

*Exames complementares*

**Pre**set

**Assessoria em Medicina e Segurança do trabalho**

Rua Abaiara, 194 - Cumbica - Guarulhos - tel:(11) 2412-0915

[www.preset.com.br](http://www.preset.com.br)

*ENVIO EVENTOS SST AO ESOCIAL*

(11) 2412-0915 

(11) 2809-0555

(11) 2303-0067

e-mail: [paulo.bonini@preset.com.br](mailto:paulo.bonini@preset.com.br)

# AVCB via PTS: evitando problemas

Há muitos anos o Corpo de Bombeiros vinha debatendo criar alguma forma para agilizar a emissão dos AVCB's (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros). Esta necessidade era crescente, pois o efetivo de profissionais na corporação se mantinha estável há décadas, mas o número de edificações no estado crescia e cresce a cada dia, bem como edificações antigas, outrora irregulares passaram a buscar a regularidade, notadamente após a tragédia ocorrida na Boate Kiss (2013), quando houve um aumento vertiginoso na demanda por regularizações.

O primeiro passo para a desburocratização, foi inverter a lógica do PTS (Projeto Técnico Simplificado), onde antes não havia a participação do engenheiro/arquiteto e era obrigatória a vistoria do Corpo de Bombeiros e passou a ser obrigatória a participação do profissional legalmente habilitado, dispensando a vistoria do Corpo de Bombeiros em uma grande quantidade de situações, como descritas no item 5.2 da IT 42/2020, com a emissão do CLCB (Certificado de Licença do Corpo de Bombeiros).

A segunda etapa e mais audaciosa era dispensar de projetos edificações com área construída de até 1.500,00 m<sup>2</sup>, direcionando os analistas para casos mais complexos, proporcionando celeridade aos dois cenários. Assim a IT 42/2019 trouxe esta novidade e aqui começaram a surgir algumas questões.

Nos imóveis enquadrados na tabela 5 do Decreto, caso geral para CLCB, as medidas aplicáveis são muito simples, não carecem de muita análise e, em eventuais não-conformidades, podem ser facilmente corrigidas. Então diversos profissionais legalmente habilitados, mas sem a devida preparação, a capacitação e estudo mínimo da complexa legislação de Prevenção e Segurança contra Incêndios que baseia-se na Lei Complementar 1.257/2015, no Decreto Estadual 63.911/2018, suas Instruções Técnicas, Portarias, Pareceres, Decisões de Comissões Técnicas, além de diversas Normas Técnicas e conhecimentos de engenharia em Mecânica dos Fluidos, Fenômenos dos Transportes, Hidráulica, Termodinâmica, dentre outras, começaram a atuar nesta área, sem grandes problemas, mesmo quando tinha atitudes equivocadas.

Já neste cenário de edificações acima de 750,00 m<sup>2</sup> até 1.500,00 m<sup>2</sup>, nos moldes do item 6.3 da IT 42/2020, a tabela 5 do decreto não se aplicada, devendo-se utilizar a tabela 6 correspondente à ocupação do local. E aí começaram a surgir os problemas, justamente com a instalação de Sistemas de Hidrantes, pois possuem um custo alto, uma certa rigidez para modificações, reserva e bomba de incêndios dimensionadas para um dado cenário.

Pois bem, dentre os principais problemas que tenho visto na prática são:

- definição errada do enquadramento da ocupação, por exemplo: Comércio atacadista com armazenamento superior a 3,70 na área de vendas, desconsiderando o Parecer Técnico nº CCB 005/800/20;

O definição da ocupação é o pilar fundamental para o enquadramento nas tabelas 6 e, depois, no dimensionamento dos sistemas;

- Escolha do tipo de sistema de hidrantes errado (em função do enquadramento da ocupação): Supermercado = C2 x Atacarejo = J4 (conf. tabela 3 da IT 22/2019. veja abaixo);

No caso de C2 temos → Sistema tipo 3 com RTI = 12 m<sup>2</sup>

Já para o enquadramento correto como J4 temos → Sistema tipo 4, com RTI 32 m<sup>3</sup>

**Tabela 3:** Aplicabilidade dos tipos de sistemas e volume de reserva de incêndio mínima (m<sup>3</sup>)

| Área das edificações e áreas de risco | CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO<br>CONFORME TABELA 1 DO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO  |  |   |                                 |                                 |
|---------------------------------------|--|--|---|---------------------------------|---------------------------------|
|                                       | A-2, A-3, C-1, D-1(até 300 MJ/m <sup>2</sup> ), D-2, D-3 (até 300 MJ/m <sup>2</sup> ), D-4 (até 300 MJ/m <sup>2</sup> ), E-1, E-2, E-3, E-4, E-5, E-6, F-1 (até 300 MJ/m <sup>2</sup> ), F-2, F-3, F-4, F-8, G-1, G-2, G-3, G-4, H1, H-2, H-3, H-5, H-6; I-1, J-1, J-2 e M-3 | D-1 (acima de 300 MJ/m <sup>2</sup> ), D-3 (acima de 300 MJ/m <sup>2</sup> ), D-4 (acima de 300 MJ/m <sup>2</sup> ), B-1, B-2, C-2 (acima de 300 até 1000 MJ/m <sup>2</sup> ), C-3, F-1 (acima de 300 MJ/m <sup>2</sup> ), F-5, F-6, F-7, F-9, F-10, F-11, H-4, I-2 (acima de 300 até 800 MJ/m <sup>2</sup> ), J-2 e J-3 (acima de 300 até 800 MJ/m <sup>2</sup> ) e K-1 | C-2 (acima de 1000 MJ/m <sup>2</sup> ), I-2 (acima de 800 MJ/m <sup>2</sup> ), J-3 (acima de 800 MJ/m <sup>2</sup> ), L-1 e M-1 | G-5, I-3, J-4, L-2, L-3 e M-7   |                                 |
| Até 2.500 m <sup>2</sup>              | Tipo 1<br>RTI 5 m <sup>3</sup>   | Tipo 2<br>RTI 8 m <sup>3</sup>   | Tipo 3<br>RTI 12 m <sup>3</sup>   | Tipo 4<br>RTI 28 m <sup>3</sup> | Tipo 4<br>RTI 32 m <sup>3</sup> |

O segmento de Prevenção e Segurança contra Incêndios, como todas as demais áreas da engenharia, agronomia e arquitetura, exige dedicação, estudos e aprimoramento contínuo, sob o risco de cometer falhas e, nós profissionais, podemos ser julgados por IMPERÍCIA, NEGLIGÊNCIA OU IMPRUDÊNCIA, na ocorrência de um evento não desejado no local; até mesmo, sermos responsabilizados civilmente pela negativa da expedição do AVCB para a edificação.

MSc eng<sup>o</sup> Eduardo Henrique Martins

Engenheiro Civil e Engenheiro de Segurança do Trabalho  
Engenheiro de Segurança contra Incêndio e Pânico / Bombeiro Civil Mestre

Mestre pelo Inst. de Pesq. Tec. (IPT)

Pós-graduado pelas

Escola Politécnica (USP), Universidade Paulista (UNIP) e ÚNICA / PROMINAS

Diretor Técnico da CASA DO EXTINTOR



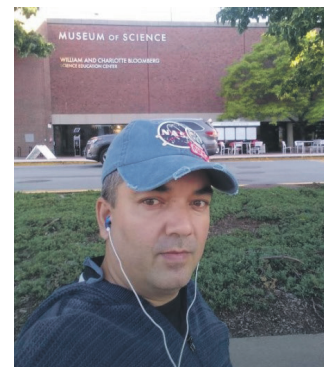
# A IMPORTÂNCIA DO ENGENHEIRO NO TRANSPORTE DE CARGA EXCEDENTE

*O Transporte de cargas excedentes, necessita de avaliação específica de um responsável técnico. Pois se trata de um transporte com dimensões que excedem a carroceria e o peso. Sendo necessário o dimensionamento de um equipamento adequado, onde deverá seguir normas e resoluções impostas pelo CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito) e órgãos estaduais: DERs (Departamento de Estradas e de Rodagem) e DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes).*

## **Pontos a serem observados para uma carga super dimensionada:**

- Centro de gravidade; para acomodar de maneira correta a carga sobre o equipamento, pois resulta em uma distribuição adequada nos eixos, e não sobrecarrega a estrutura do equipamento, prevenindo o tombamento do conjunto transportador e para atender a lei da balança (peso por eixo).
- Elaboração de desenho técnico com todas informações do conjunto transportador e suas respectivas dimensões e peso por eixo.
- Observar os pontos na peça para uma amarração segura (Olhais e Munhões),
- Analise dos materiais de amarração (Cabos de aço, Correntes e Cintas de Poliéster), devem estar em perfeitas condições para seus devidos fins, entregando segurança a carga e o conjunto transportador.
- Elaboração de um plano de amarração da carga, para que a mesma não venha se soltar, caso o motorista precisar frear ou efetuar manobra brusca e possa cair na via e causar acidente fatal,
- Elaboração de uma rota programada e estudada; (EVG) Estudo de Viabilidade Geométrica, onde a rota é toda percorrida e estudada antes mesmo do carregamento da carga, evitando colisões com passarelas, pontes e viadutos, e possíveis transtornos nas vias e zonas urbanas, bem como enrosco em fiações elétricas e cabeamentos em geral.
- Quando a carga exceder o peso de capacidade das pontes ou viadutos, deve-se elaborar o EVE (Estudo de Viabilidades Estrutural).

Levando em conta os pontos acima citados, é necessário a emissão de AETs (Autorização Especial de Trânsito) e ARTs (Anotação de Responsabilidade Técnica) do responsável pelo transporte (Engenheiro Mecânico).





# TWA Transportes

A TWA Transportes foi fundada em 1991 a partir da necessidade de expansão do negócio de transporte indivisível.

Desde então seu crescimento ocorreu em larga escala, destacando-se no mercado de transportes convencionais, transportes pesados, remoção industrial, processos logísticos para importação e Exportação e transportes internacionais.



## Transporte Internacional

Atuação em todo o Mercosul com a prestação de serviços de transporte convencional e transporte excedente com processos de apoio para roteamento, viabilidade de tráfego e documentação.



## Transporte de Cargas Excedentes

Atuação forte na área de transportes excedentes em peso e/ou dimensões, oferecendo as melhores soluções em planejamento e execução, com equipe de profissionais capacitados para realização do transporte dentro de condições seguras, conforme os requisitos legais aplicáveis.



## Importação e Exportação

Processos logísticos para operações de importação e exportação, com processos monitorados de coleta e entrega em terminais, bem como transporte aduaneiro entre ambientes alfandegados.



## Transporte Convencional

Realização de transporte convencional de cargas indivisíveis com utilitários, caminhões e carretas. Serviço prestado com níveis apurados de controle de rotas e realimentação constante de informações.



## Armazenagem

Área de 7000m<sup>2</sup> para armazenagem de equipamentos em local descoberto, bem como movimentação e processos de inspeção, enlunamento e amarração.



## Remoção Industrial

Viabilização de cargas, descargas e remoções de equipamentos industriais através de içamento, remoções de arraste e operações com guindastes. Mantendo padrões de segurança nas operações, com o mínimo de risco à segurança e ao equipamento movimentado.



Aplicando tecnologia de ponta no transporte de cargas e alto padrão de qualidade no atendimento a TWA Transportes se diferencia com sua proposta de prestar serviços que superem as expectativas dos clientes.

Equipamentos em constante renovação

Foco em treinamento e formação de pessoas

Aplicação de tecnologias atuais

Controle de qualidade em todas as fases do negócio

# Sabesp coleciona avanços e conquistas em Guarulhos

*Companhia eliminou o rodízio de água na cidade já no primeiro ano e vem avançando na expansão do tratamento e coleta de esgoto*

Quando a Sabesp assumiu a prestação de serviços de Guarulhos em Dez de 2018 os desafios eram grandiosos. O município, mais populoso do Estado de São Paulo e a décima segunda economia, era uma das cidades mais carentes em saneamento básico na Grande São Paulo.

**Em três anos de atuação no município, a Sabesp investiu R\$ 390 milhões em abastecimento e saneamento. Como resultado, ao final do primeiro ano retirou 1,4 milhão de pessoas do rodízio de água, graças a uma série de obras estruturantes e construção de novos reservatórios de água e interligações.**

Em redução de perdas de água, até o momento, as obras proporcionaram uma redução no volume de água desperdiçada, equivalente ao consumo de Mairiporã e Caieiras. Esta é outra grande conquista da Sabesp para a cidade, que hoje tem o mesmo padrão de abastecimento da capital.

A implantação do Programa Água Legal, que leva a regularização de água encanada, coleta e tratamento de esgoto a moradores de comunidades carentes, já atendeu mais de 4 mil famílias na cidade, reduzindo a disseminação de doenças relacionadas à falta de saneamento básico.

Até 2023 estão previstas obras para ampliação do Centro de Reserva Centenário; a implantação da estação de bombeamento Centenário-Angélica; e a renovação de redes e ramais prediais para redução das perdas de água, que representa o acréscimo de 10 mil metros cúbicos na re-

servação da região. Uma segunda adutora, de 1,5 km que ligará a cidade de Itaquetuba ao bairro de Bonsucesso, em Guarulhos, também será implantada em junho de 2022, e vai aumentar a oferta de água em 100 litros por segundos para moradores dos bairros.

**A cidade também deixou de ter o status de maior poluidora do Rio Tietê, passando de 7% para 20% no índice de esgoto coletado enviado para tratamento. A próxima etapa é chegar a 40%. Nos últimos três anos foram construídos mais de 136 km de redes e coletores de esgoto, além de ETEs, que dobraram a porcentagem do esgoto tratado na cidade. O Coletor Zapara, uma extensão de rede e coletores de esgoto teve papel fundamental na despoluição do Rio Zapara, um afluente do Rio Cabuçu, cujos rejeitos coletados são destinados à ETE Parque Novo Mundo.**

Para o próximo ano está prevista a implantação da UR - Unidade de Recuperação, que removerá os esgotos da região central da cidade e irá incorporar 30% no tratamento de esgoto de Guarulhos



**Valdemir Viana Freitas**

Pós graduado em Engenharia Sanitária, mestre em Tecnologias Ambientais e MBA em Cidades Inteligentes, Gerente da Unidade Guarulhos da Sabesp

# MAIS SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA PARA A POPULAÇÃO DE GUARULHOS

**136 KM**  
DE REDES E  
COLETORES-TRONCO  
DE ESGOTO

**1,4 MILHÃO**  
PESSOAS FORA DO  
RODÍZIO DE ÁGUA

**40 MIL**  
LIGAÇÕES DE ÁGUA  
REGULARIZADAS

A Sabesp já investiu R\$ 390 milhões em saneamento básico, melhorando a saúde e a qualidade de vida da população de Guarulhos. Com muito trabalho e dedicação, eliminou o rodízio de água no município, trazendo dignidade aos seus moradores. Agora, os esforços estão concentrados na ampliação de coleta e tratamento de esgoto, sem deixar de lado as obras para garantir disponibilidade hídrica e maior eficiência no abastecimento de água.

Reservatório Bonsucesso, com 6,3 milhões de litros de água



# Soluções Sustentáveis

## Sustentabilidade



O conceito de sustentabilidade vem cada vez mais ganhando espaço dentro das empresas e, ser sustentável é essencial para a preservação do meio ambiente. Sendo assim, está se tornando uma das principais tendências no mercado mundial. A engenharia e o engenheiro, são parte fundamentais nesta evolução. A sustentabilidade é composta por três pilares principais, os quais abordam as questões: social, com foco na qualidade de vida das pessoas; econômico, visando o desenvolvimento econômico; e ambiental, que tem como objetivo a preservação do meio ambiente.

### Mas como o Engenheiro pode contribuir na sustentabilidade ambiental?

**Na de CONSTRUÇÃO CÍVIL**, fazer com que os materiais sejam reutilizados, definir alternativas para a exploração dos recursos naturais e utilizar novas formas de gerar e economizar energia são atitudes que diminuem os impactos da construção no ambiente. Muitas ações trazem benefícios e recuperação de investimentos a curto prazo nos dias de hoje, como energia solar, reutilização de Águas pluviais, cinza e de esgotos sanitários tratados desde suas obras. Muitas construtoras e construtores já estão aplicando essas medidas, que além de certificação trazem benefícios fiscais e descontos como o IPTU verde em várias cidades.

**Na de PRODUÇÃO**, o planejamento da utilização eficiente dos recursos naturais nos sistemas produtivos diversos, implantação de sistema de gestão ambiental e responsabilidade social, minimizando a intensidade energética de materiais e bens de serviços, a dispersão de tóxicos, fomentar a reciclagem de materiais, maximizar a utilização sustentável dos recursos renováveis, aumentar a durabilidade dos produtos e promover a educação dos consumidores para um uso mais racional dos recursos naturais e energéticos.

Em todos os níveis e setores onde o engenheiro estiver atuando, em todas as fases, além das alternativas de mitigação a utilização dos recursos naturais, é de suma importância a gestão, gerenciamento, destinação e tratamento correto de todos e quaisquer tipos de resíduos e efluentes gerados nestes processos.

Todas estas ações em uma empresa trazem diminuição de custos, riscos ambientais, torna-se um diferencial competitivo, e dentre outros benefícios, evita risco à saúde dos funcionários e clientes, traz conformidade legal e reduz poluição.

#### Vivemos a ERA da SUSTENTABILIDADE.

A EMBRASAM desenvolve soluções customizadas de engenharia.



**Glauco Bellesso**

Técnico Químico, Gestor Ambiental Pós Graduação em Engenharia Ambiental



# EMBRASAM

Empresa Brasileira de Soluções Ambientais



**SUSTENTABILIDADE EM FOCO** #Seja MAIS com MENOS#

## - Especialistas em Gestão de Crise -

Engenharia e equipamentos próprios para atendimentos emergenciais com reservatórios estacionários e sistemas de pressurização de rede, muito utilizados em crise hídrica, paradas emergenciais para manutenção de reservatórios e sistemas de incêndio.

### Saneamento, seja independente!

Gestão de Água e Tratamento de Efluentes com Foco em Reuso



### Gestão de Resíduos

Gerenciamento e Transporte de Efluentes e Resíduos



### Energia Solar

Supervisão e Treinamento NR 33 e NR 35 Trabalho em Altura e Espaço Confinado



A EMBRASAM desenvolve soluções customizadas de engenharia, com especial destaque para as seguintes frentes de atuação: Saneamento, Eficiência Energética, Resíduos, Logística Reversa e Segurança do Trabalho na Indústria, Construção, Condomínios e demais seguimentos.

**WhatsApp: 11-9.7092.1353 // [www.embrasam.com](http://www.embrasam.com)**

# IMÓVEL REGULARIZADO, PARA QUE SERVE?

Apesar de muitas pessoas acreditarem que a autoconstrução, sem projeto ou planejamento prévio, e principalmente sem regularização junto à prefeitura seja uma solução prática e barata, em curto prazo ela se torna danosa para o município e principalmente para o próprio munícipe, pois uma construção sem licença não pode ser averbada na matrícula, não tem seu valor monetário funcional, não serve para ser dada em garantia ou vendida por financiamento bancário.

A ASSEAG tem por princípio intermediar e solicitar junto a prefeitura pautas de interesse da cidade e principalmente as relacionadas aos profissionais que nela atuam. Em 2021 entrou em vigor a Lei 7926/2021, que autoriza a regularização de imóveis residências, comerciais, industriais e institucionais que estejam por algum motivo com sua obra concluída sem projeto aprovado ou em desacordo com o projeto e os parâmetros do código de obras e uso de solo. Depois de uma prorrogação da lei, o prazo final para protocolo seria dia 22 de maio de 2022, porém em reuniões com o Prefeito e com o Secretário de Desenvolvimento Urbano a diretoria da associação solicitou veementemente que o prazo fosse ampliado até o máximo permitido, 20/07/2022, de modo que os profissionais tivessem mais tempo para protocolar os processos e atenderem o maior número de munícipes, pois muitos ainda desconhecem a vigência da lei e sua importância.

Uma boa estratégia de propaganda dos benefícios práticos da regularização por anistia junto aos possíveis clientes é alertá-los sobre a impossibilidade de registro e venda regular de um imóvel de qualquer natureza que não possua na escritura a área construída registrada exatamente como consta no IPTU.

A falta de consonância entre o registro de imóveis, prefeitura e Receita Federal não permite que sejam feitas averbações, venda, doação, utilização como hipoteca ou crédito em operações bancárias e até mesmo a conclusão de inventários. Um imóvel de qualquer valor que não tem seu registro concluído junto ao Cartório de Re-

gistro de Imóveis, (com a CND – Certidão Negativa de Débitos - emitida na Receita Federal e a Certidão De Regularidade/ Habite-se com IPTU equivalente), perde seu valor de mercado, já que qualquer operação de venda deverá ser feita sem registro e sem a possibilidade de financiamento bancário.

Imóveis comerciais e industriais também devem estar regularizados junto aos órgãos públicos, pois podem ser utilizados como garantia em empréstimos e aquisições, ou ter que comprovar sua regularidade em uma auditoria externa solicitada por um cliente ou parceiro, e nesse momento quem não tem todos os documentos em dia acaba por não fechar negócio.

As atividades institucionais como hospitais, clínicas, escolas e faculdades devem por princípio ocupar espaços que tenham sido projetados e construídos para essa finalidade, pois são regidos por regras criteriosas de espaço, iluminação, ventilação, circulação de pessoas e insumos, número de banheiros e áreas de apoio, porém em muitos casos estas atividades acabam sendo instaladas em locais inapropriados, que vão sendo reformados e acrescentados "puxadinhos", que acabam por inviabilizar a regularização tanto no sistema cartorial quanto para emissão simples de AVCB, Licença de Funcionamento e Alvarás junto a Cetesb e Vigilância Sanitária, exigindo apresentação de projetos e laudos de inspeção e adequação dos espaços. Portanto manter seu imóvel regularizado, com projetos feitos sob medida para a atividade, com previsão dos espaços adequados para o funcionamento e licenciamento é a melhor forma de ter sua propriedade como uma aliada das suas finanças, e não uma causa de preocupações e encargos financeiros.

Procure sempre a ASSEAG para ter e indicação de um profissional adequado às suas necessidades, e conte sempre com a Studio Seabra Arquitetura e Soluções para o varejo para te auxiliar desde o projeto até a abertura da sua empresa, em um imóvel regular, seguro e adequado às necessidades da sua família ou empresa.

# STUDIO SEABRA

Arquitetura + Marketing de Varejo

**Atendemos todas as suas demandas, em Projetos , Licenças, Laudos e Documentações!**



**MERCHANDISING**  
**EMBALAGEM LOGOTIPOS**  
**VISTORIAS**  
**PERÍCIAS**  
**LAYOUT**  
**LICENÇAS LAUDOS**  
**ARQUITETURA**  
**MARKETING DE VAREJO**  
**DISPLAYS**  
**FOLDERS**  
**SHOW ROOM**  
**PROJETOS**  
**LOJAS**  
**SITE**



**INDUSTRIAL - COMERCIAL - RESIDENCIAL**



Fone: 9 8573 17 94



[www.studioseabra.com.br](http://www.studioseabra.com.br)



# ENGENHARIA

## sistema nervoso de uma fábrica

Pensar no funcionamento de uma fábrica, inevitavelmente nos remete a comparação com um grande organismo vivo. Num corpo onde todas os órgãos, membros e células são imprescindíveis para um funcionamento perfeito.

Em toda estrutura viva há um sistema guia, o centro nervoso, que norteia o funcionamento desse organismo. Trazendo esse simbolismo para a realidade da fábrica, a engenharia ocupa essa função.

Dentro de minha vivência, atuando há uma década na profissão, posso afirmar que a engenharia desempenha o papel do cérebro, planejando, coordenando e executando os trabalhos de forma cadenciada e harmoniosa. Nessa dinâmica, o foco do trabalho desse núcleo é garantir o cumprimento dos prazos na execução de cada projeto, a entrega com qualidade e a busca contínua pela excelência.

Na Truckvan temos um time de engenheiros qualificados e experientes que projetam cada produto, pensam em todas as variáveis, dão cara e forma para os projetos, unindo lógica, cálculos e criatividade. A partir daí, o trabalho em parceria da engenharia com a fábrica materializa o que foi projetado.

Nessa etapa, a engenharia contribui diretamente com a coordenação dos processos, desde o momento exato de começar no corte e dobra, seguindo para a linha de

montagem, pintura, borracharia, e montagem da caixa de carga. Todo esse fluxo, segue numa sequência lógica e planejada para que todas as peças se encaixem perfeitamente no final.

Para garantir esse “encaixe”, precisamos que todos os processos estejam afinados como numa grande orquestra, ou como disse antes, um organismo vivo funcionando em perfeito equilíbrio. Como e quando fazer, formas de otimizar a mão de obra, quais ferramentas e métodos utilizar, são algumas das medidas aplicadas no intuito de aprimorar e complementar cada etapa para a obtenção do resultado almejado.

Afirmo que o equipamento não nasce num ponto e segue sem nenhuma interferência até o final. É necessário que outros setores, que outros órgãos trabalhem ao mesmo tempo, de maneira simultânea e sincronizada.

**Finalizo minha explicação, afirmando que a engenharia é essencial dentro das indústrias e quaisquer segmentos que tenham processos, mão de obra e produtos. A engenharia é, sem dúvida, a raiz, a base, o fio condutor para que uma ideia se concretize.**





# GRANDES SOLUÇÕES PARA O SEU NEGÓCIO



**Rodotrem  
Basculante**

# 30 ANOS

• *Black Edition* •



[www.truckvan.com.br](http://www.truckvan.com.br)

# Uma Entrevista do Futuro

O ano é 2028 e a agenda do CEO Luiz Normand – engenheiro de interiores à frente da multinacional Lnormand Interiores – continua cheia para os próximos dois anos. Ainda assim ele conseguiu um tempinho para responder à nossa publicação sobre esse tema tão intrigante que é a NeuroArq. - neurociência aplicada à arquitetura.

**As empresas de hoje já entenderam e acolheram a NeuroArq?** A mudança de cultura dentro de uma empresa é complexa e muitas vezes dramática. Muitas delas eram antes fervorosamente contra a opção do trabalho remoto e por causa da recém superada pandemia de 2019, foram forçadas a se adaptar, para depois entender que esse modelo de trabalho remoto e híbrido não só é viável economicamente como é também um vetor do aumento da produtividade e do índice de felicidade de seus colaboradores.

Um pouco antes do início da pandemia o conceito da NeuroArq - neurociência aplicada à arquitetura – estava chegando ao Brasil, vinda dos Estados Unidos e Alemanha e, logo entendemos em nosso escritório que essa metodologia adotada pelas gigantes Google, Apple entre outras, fazia mais sentido do que seguir modismos ou achismos para o desenvolvimento de projetos e ambientes, como era feito antigamente pela maioria dos demais escritórios. Aos poucos fui difundindo esse novo jeito de projetar aos nossos clientes, parceiros e seguidores das nossas redes sociais e hoje, passados mais de cinco anos, essa metodologia se tornou o novo padrão mundial para o desenvolvimento de projetos de interiores.

**Por que as empresas e pessoas demoraram para entender essa nova maneira de consumir projetos de arquitetura?** Passada a pandemia, as empresas e seus colaboradores tentaram retomar seus antigos estilos de vida e ambientes de trabalho. As empresas continuaram montando seus escritórios físicos sem a preocupação com o bem estar de seus funcionários e sim com custos desses escritórios físicos e estes colaboradores, ao mesmo tempo empolgados em retomar sua dinâmica de almoços e confraternizações com seus colegas, relevaram esses tristes ambientes pouco convidativos.

No entanto, passados alguns meses da retomada, esses funcionários que estavam acostumados com o ambiente caloroso de suas casas, começaram a demandar melhores condições de trabalho aos seus empregadores. Todos queriam e sentiam que mereciam trabalhar em um escritório mais caloroso e estimulante. Não havia mais espaço para mesas de trabalho simplórias voltadas para paredes brancas, ar condicionado gelado, carpetes cinzas e tristes, máquinas de chá-fé, luminárias que faziam mal aos olhos, entre outros. A nossa metodologia veio justamente para mostrar que todos os sentidos do homem devem estar suportados por um projeto assertivo que engloba principalmente mas não somente a visão, cores, linhas, tato, audição, olfato, iluminação, etc. Esses elementos funcionam todos juntos no nosso subconsciente e são traduzidos pelo nosso cérebro de uma maneira bem simples e direta: “esse ambiente faz bem ou não para mim?”

Foi preciso encarar essa dura realidade da pandemia para que as pessoas entendessem que é preciso sim investir em qualidade de vida e felicidade, em todas as suas frentes, sem economizar.



**Luiz Normand**

Engenheiro de Interiores na Lnormand Interiores.

# A Lnormand Interiores é um escritório de Engenharia de Interiores especializado em:



**Neurociência  
aplicada na  
prática**



**Projetos  
Residenciais  
Gestão de  
Reformas**



**Projetos  
Comerciais e  
Corporativos**

*Rua Nagel, 33 - 05315-030- São Paulo - S.P.*

*Instagram: @lnormandinteriores*

*Fale diretamente com o Luiz Normand pelo  
WhatsApp: (11)991715495 para uma tele-consulta*

# Engenharia:

## a resolução de problemas como profissão

Mudanças climáticas, escassez de energia fóssil, a busca por alimentar 7 bilhões de pessoas, a preparação para novas epidemias globais, democratização do acesso aos bens de consumo. São alguns exemplos dos grandes desafios que a humanidade vai ter que enfrentar neste século. Nada é mais humano do que enfrentar desafios e superar obstáculos. Nada é mais humano do que “engenhar”, ou seja: fazer engenharia.

Engenharia é a aplicação da ciência e da matemática para resolver problemas. Enquanto cientistas expandem a fronteira do conhecimento, são os engenheiros que aplicam esses conhecimentos ao mundo real, promovendo inovações para a sociedade e criando soluções para os problemas. Nosso ambiente construído e infraestrutura, os dispositivos que usamos para nos comunicar, os processos que fabricam nossos medicamentos, todos foram projetados, montados ou gerenciados por um engenheiro.

Você encontrará engenheiros trabalhando em próteses médicas avançadas, criando novos materiais, investigando a eficiência do motor e combustíveis alternativos, construindo pontes, desenvolvendo sistemas de água limpa e novas formas de aumentar a produtividade das lavouras. De satélites a membranas celulares, os engenheiros usam matemática, física e ciência para alcançar coisas extraordinárias e encontrar soluções para alguns dos desafios mais complexos do mundo.

Durante seus cursos os alunos de engenharia combinam criatividade em design com análise científica para desenvolver novos produtos, processos e estruturas. Trabalhando individualmente e em grupo, eles resolvem problemas e desenvolvem conceitos para melhorar o mundo ao seu redor.

Os engenheiros precisam de boa habilidade matemática, mas muito mais do que isso. Eles têm que ser imaginativos, responsáveis, criativos e devem ser muito bons em trabalhar com todos os tipos de outras pessoas. Geografia, economia, arte, história, línguas modernas, psicologia, assim como matemática e física tradicionais, podem ajudá-lo a se tornar um excelente engenheiro.

*Os graduados em engenharia estão em grande demanda em uma variedade de áreas, da indústria à academia. Eles são treinados em uma variedade de hard e soft skills que os tornam altamente empregáveis.*

Então, se você gosta de resolver problemas e enfrentar desafios, além de estar disposto a sempre aprender mais, então você possivelmente deveria considerar a carreira da engenharia.



**Pedro Guérios**  
Vice-Reitor do Centro  
Universitário ENIAC.

# É #

**Você gosta de resolver problemas, enfrentar desafios e está disposto a aprender cada vez mais?**

*Então você deve considerar a carreira da engenharia.*

Junte-se ao Eniac e torne-se um engenheiro excepcional.



**VENHA PARA O ENIAC**

**SAIBA +**



**ENIAC**  
Centro Universitário de Excelência

## **BRASIL, UM PAÍS EM CONSTANTE CRISE ENERGÉTICA.**

Falar sobre crise energética é lembrar da nossa "conta de luz" que a cada hora está em uma tarifa de cobrança por conta dos níveis de nossos reservatórios de água. Mas fato é que essa realidade vem se arrastando pela história do nosso país que pouco investe em estrutura e capacidade de produção de energia elétrica.



No Brasil este tipo de acontecimento começou a ter evidência em 2001, a falta de capacidade das usinas hidroelétricas tivemos o conhecido "Apagão" que nos horários de pico simplesmente deixavam boa parte do país no escuro!

Incapazes de responder a demanda de consumo de energia, fornecedores responderam de forma contrária a necessidade de expansão e como uma oportunidade de negócio, começaram a cobrar valores maiores nos horários de pico. Com isso, as empresas que não podiam parar sua produção buscaram uma solução com fontes de energia alternativa. Os grupos geradores movimentaram o mercado de fabricação de geradores que rapidamente explodiu em vendas.

Ao mesmo tempo que a indústria se viu nas mãos das concessionárias a reação de implantar geradores foi automática, pagar mais caro era um detalhe perto da necessidade de não parar sua produção, assim um novo cenário se apresentou dentro do horário de pico, onde os valores cobrados por kW/h eram mais caros que o kW/h fornecido por geradores. Neste momento houve uma revolução no mercado de geradores que trouxe grandes fabricantes nacionais e mundiais a fazerem daqui um modelo de negócio.

Em dois anos, as concessionárias perderam grande parte do faturamento, então para revidar reavaliaram suas cobranças. E com isso gradativamente as empresas voltaram a ter seus geradores apenas para as situações em emergência. Esses acontecimentos trouxeram uma reviravolta no mercado nacional de energia, mas infelizmente não nos trouxe a capacidade de aprender com os próprios erros, visto que após 22 anos, ainda somos incapazes de sermos produtores de energia, evoluímos em passos de formiga no uso de energia renovável.

# DWT

GERADORES

Você sabia que O MAIOR DEALER  
MWM fica em GUARULHOS???



- ENGENHARIA • VENDA • INSTALAÇÕES
- MANUTENÇÕES PREVENTIVAS/ CORRETIVAS

**EQUIPE COMERCIAL**

(11) 4215-2562/ 99412-9683

**PLANTÃO 24H**

(11) 97068-3541/ 93496-8475

[contato@dwtgeradores.com.br](mailto:contato@dwtgeradores.com.br)

**SIGA-NOS**



Rua Iraci Santana, 86 - Centro  
Guarulhos/ SP - CEP: 07112-040

[www.dwtgeradores.com.br](http://www.dwtgeradores.com.br)

# Sistema Fotovoltaico Híbrido: Entenda o Que é e Suas Aplicações

*As formas de geração de energia solar fotovoltaicas mais conhecidas popularmente são: conectada à rede (on grid) e autônoma (off grid). Mas, você sabia que existe uma terceira forma de geração de energia conhecida como: sistema fotovoltaico híbrido? Pois então... sabemos que os sistemas fotovoltaicos, estão cada vez mais sendo procurados pelos brasileiros.*

De acordo com o último mapeamento da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR), sistemas implantados em residências, comércios, prédios públicos, etc, já são mais de 963 mil sendo que mais de um milhão e duascentas mil unidades consumidoras se beneficiam desses créditos. Um sistema fotovoltaico híbrido oferece uma gama de aplicações específicas, assim como sua composição de equipamentos que podem variar conforme a aplicação. De antemão, é importante ressaltar que não se devem confundir os novos sistemas solares híbridos com modelos híbridos mais antigos. Aqueles que usavam a energia solar e a eólica em conjunto. Os sistemas híbridos do qual vamos conversar agora, se caracterizam principalmente pela capacidade de gerar a energia elétrica por meio do sol, e ao mesmo tempo, armazenar toda energia produzida em excesso, em baterias.

Com a aprovação da lei 14.300 de 2022, o marco regulatório da geração distribuída, tornou-se possível homologar nas concessionárias de energia os sistemas solares híbridos, ou seja, sistema solares conectados na rede com armazenamento em baterias. Esses sistemas utilizam inversores que podem trabalhar injetando energia na rede elétrica, e caso falte energia na rede, operar com a energia que foi armazenada nas baterias, o que não é possível em um sistema on grid. Sendo assim, é capaz de suprir falhas na rede de energia, seu uso pode ser até mesmo à noite, entre outras funções. Como resultado, proporcionam economia e uma maior segurança. Por fim, além de permitir o consumidor alcançar o sonho da "independência energética", permite também que se use a eletricidade de forma ininterrupta.

## Em quais casos um sistema fotovoltaico híbrido é mais indicado?

Indica-se o sistema fotovoltaico híbrido principalmente para suprir as necessidades energéticas onde máquinas e sistemas não podem parar.

Hospitais; Centros de pesquisas; Centrais de controle de grande porte; Comércio de grande porte como supermercados e shoppings; Entre outros.

Em conclusão, não existe uma "receita pronta" para identificar o tipo de sistema que mais se adequa ao perfil de consumidor. No entanto, é muito importante analisar todas as condições de consumo e aspectos do local onde vai instalar o sistema.

**Marco Musolino**

Formado em administração de empresas, pós graduado em administração industrial, técnico em Energia Solar.





## ENGENHEIROS E ARQUITETOS: MANTENHAM ESTA TENDÊNCIA EM SEUS RADARES!

Já começam a surgir no Brasil, seguindo uma tendência mundial, edifícios e condomínios residenciais térreos dotados de captação de energia solar através de painéis fotovoltaicos aliada a garagens equipadas com sistema de abastecimento de carros elétricos.

Pesquisadores de Engenharia Automotiva da Universidade Livre de Berlim constaram que carros elétricos abastecidos com energia limpa e renovável emite ao longo de sua vida útil cerca de seis vezes menos CO<sub>2</sub> do que veículos comuns.

Nós, da EcoSmart, temos várias soluções para os projetos de construção ou reforma de imóveis residenciais ou comerciais, incluindo aquecimento de piscinas.



Contamos com **LINHA DE CRÉDITO COM ATÉ 144 PARCELAS**, ou seja, uma vantajosa substituição dos valores infinitos da conta de energia elétrica por valor equivalente, porém, com prazo para seu término.



**ECOSMART**  
ENERGIA SOLAR

**ENTRE EM CONTATO AGORA  
MESMO E PEÇA UM ORÇAMENTO!**

 99636-6616

  [ecosmartbr](https://www.instagram.com/ecosmartbr)

Av. Santos Dumont, 3310 - Cidade Ind. - Guarulhos/SP



# Patologia e Gestão na manutenção predial– hidráulica.

Sempre foi de grande preocupação a captação de água para consumo humano, como também seu tratamento, armazenamento e distribuição. Atualmente existem sistemas complexos de tratamento e distribuição que muitos desconhecem todo o trabalho desenvolvido e empregado para a entrega desta no cavalete para consumo.

Iniciando um processo de muitos cuidados e técnica em seu armazenamento, e distribuição, desde o enchimento do reservatório, que pode ser inclusive com utilização de bombas para pressurização do sistema em casos que a pressão oferecida não seja suficiente para vencer os metros de coluna de água até o reservatório.

Essas instalações prediais devem obedecer às normas estabelecidas pela NBR 5626 de 1998, que inclusive contém as normas de especificação dos materiais de instalações, como válvulas, tubulações, conexões e etc., que garantem a funcionalidade dos sistemas e sua tenacidade.

Para ser considerada potável a água deve ter as seguintes características, citadas na obra de Hélio Creder – Instalações Hidráulicas e Sanitárias- 6ª edição 2006, com várias reimpressões;

- Incolor, inodora e insípida;
- Turbines máxima: 5 mg/l de SiO<sub>2</sub>;
- Dureza total: 200 mg/l de Ca CO<sub>3</sub>;
- PH e alcalinidade máxima: ph = 6 e isenção de alcalinidade;
- Sólidos totais: máximo de 1000mg/l

A tubulação compreendida como alimentador predial, que alimenta a válvula do flutuador do reservatório, merece muita atenção, não somente pela importância que representa, mas como também no dano que pode causar sendo mal dimensionada, ou até mesmo com falhas técnicas em sua instalação.

Já o barrilete merece atenção especial em sua instalação e manutenção, pois nele estarão as válvulas de abertura e fechamento para alimentação dos pontos de consumo.

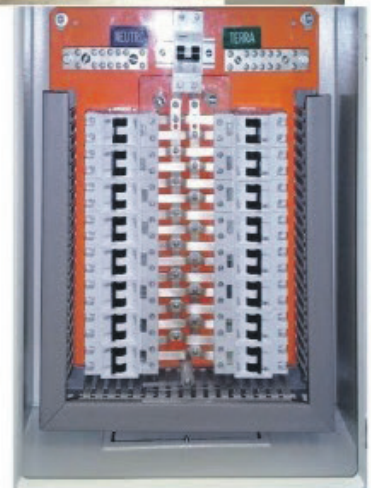
Também os sistemas de boia, dispositivo de controle do nível de água no reservatório merece muita atenção, pois muitas das instalações tratam de sistemas automatizados, merecendo cuidados com as instalações elétricas. Caixa de quebra de pressão-pressão, para não sobrecarregar a pressão, assim reduzindo a pressão nas colunas de distribuição, que devem ser dimensionados para equilíbrio da distribuição entre ramais. Deve sempre estar presente as instruções baseadas na norma de instalações prediais de água fria NB 92/80, NBR 5626, estabelecendo exigências quanto a higiene, segurança, economia e conforto. Todo projeto deve fazer constar os cortes, vistas e isométricas com dimensionamento e traçado dos condutores, com memoriais descritivos e especificação de materiais com as normas para aplicação e se for o caso um detalhe em projeto. O projeto, ainda deve prever o consumo simultâneo dos pontos conforme a norma estabelece e sem interrupções, sempre atentando ao melhor aproveitamento da água com economia.

# ALLCONS

## REFORMAS, MANUTENÇÕES E CONSTRUÇÃO

CONTE COM NOSSA EXPERIÊNCIA PARA CONSTRUIR  
COM QUALIDADE, PRAZOS E SEGURANÇA

- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- HIDRÁULICA
- PINTURA
- SERVIÇOS EM DRYWALL
- INSTALAÇÃO DE PISOS
- IMPERMEABILIZAÇÕES
- LAUDOS E ESTUDOS TÉCNICOS



ATENDIMENTO RESIDENCIAL E COMERCIAL  
ALLCONS CONSTRUÇÕES - DESDE 1994

ENTRE EM CONTATO  
E FAÇA SEU ORÇAMENTO.

(11) 2086-7808  
(11) 96684-5211

# Acriflex Impermeabilizante

*É o mais moderno, prático e eficiente sistema flexível para vedação e isolamentos, testado e aprovado no Japão, Europa e EUA. Vem sendo utilizado no Brasil, atendendo as Normas da NBR 7.462 e NBR 10.787, enquadrada na NBR 13.321, aprovado por engenheiros e arquitetos.*



## VANTAGENS

Proporciona comodidade, conforto e segurança, além da vantagem de uma aplicação direta de pisos cerâmicos ou azulejos sob o produto aplicado;

O Acriflex adapta-se a diversas superfícies, mesmo que tenham fissuras ou rachaduras. Possui adesão coesiva e pode ser amplamente utilizada em qualquer tipo de ambiente, possibilitando selar, bloquear e vedar materiais porosos, lisos e até mesmo fendas, que podem ser contraídas por motivos técnicos ou estruturais.

## PROPRIEDADES

- Ótima resiliência (memória de alongamento);
- Excelente aderência ao substrato;
- Resiste à radiação ultravioleta, ozona e névoa salina;
- Mantém flexibilidade até temperaturas de 0°C;
- Produto inodoro, atóxico, não propaga chama e aplicado a frio;
- 100% impermeável.

Impermeabilizante elástico compatível com cimento e cal, com adição de cargas ativas, gera excelente estanqueidade, longa durabilidade e ótimo aspecto

## CARACTERÍSTICAS

Substitui materiais convencionais tais como manta asfáltica, cristalizantes e outros impermeabilizantes que se aplicam em lajes, jardineiras, piscina, muro de arrimo, caixas d'água, áreas frias, etc., obtendo a vantagem da aplicação direta de pisos cerâmicos ou azulejos sob o produto aplicado;

Pode ser aplicado em telhados de fibrocimento, concreto, ecológicas, cerâmicas e galvanizadas, recuperação de calhas de chapa galvanizada e concreto, rufos, cumeeiras, trincas de paredes, juntas de dilatação, entre outros locais, podendo ficar exposto ao tempo ou receber pintura em látex PVA para acabamento, diminuindo, assim, os custos para manutenções;

Veda e isola, definitivamente, todo tipo de superfície tais como: chapas galvanizadas, madeiras, concreto, reboco, alumínio, ferro, isopor, papelão e fibra de vidro, etc.

***Amplamente utilizado por empresas, indústrias, comércio e pessoas físicas. Nosso produto além de acabar com os vazamentos, prolonga a vida útil do ambiente, superfície, ou local aplicado.***



JAMEL MOHAMED AUADA  
ENGENHEIRO ELETRICISTA  
DIRETOR DA JMA ENGENHARIA  
E CRIADOR DO IMPERMEABILIZANTE ACRIFLEX

***Eficácia comprovada por centenas de clientes, nas mais variadas situações.***



Se tem Acrilflex  
**não tem**  
**umidade**

**ACRILFLEX**  
Impermeabilização do Futuro

CANAIS DE ATENDIMENTO



 (11) 2872-3722

 (11) 94084-8419

## A solução definitiva para sua obra!



### VEDA

Acrilflex é o produto certo para quem busca alta performance. Pode ser utilizado em qualquer tipo de ambiente. Assim como possibilita a vedação de materiais porosos e/ou lisos.



### CALAFETA

O Acrilflex atua diretamente em áreas com desgastes na sua obra, impedindo passagem de ar e líquido para a estrutura. Evitando assim, prejuízos e desgastes.



### ESTANCA

A utilização do Acrilflex proporciona segurança para que as estruturas da sua obra não apresentem vazamentos, ou fiquem suscetíveis a infiltrações.



## PARA MAIS INFORMAÇÕES

[WWW.ACRILFLEX.COM.BR](http://WWW.ACRILFLEX.COM.BR)

RUA LARIVAL GÊA SANCHES, 510, SÃO PAULO - SP

# Caderno Especial

---

# Oportunidades e Negócios

**Venha fazer parte do Caderno Especial.**

**Informação:**

**(11) 2456.4000 - WhatsApp: (11) 2456.4229  
asseag@asseag.com.br - [www.asseag.com.br](http://www.asseag.com.br)**



# SAIBA O QUE É O ARCHICAD

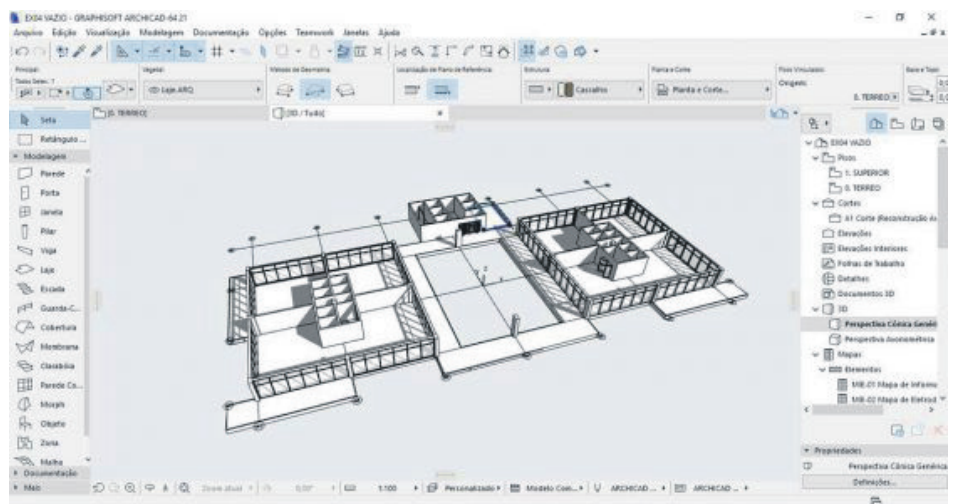
## E POR QUE ELE É UM SOFTWARE IMPORTANTE NA ARQUITETURA

**No universo da arquitetura, dominar alguns softwares é essencial. Um deles, que já é muito usado na Europa e está ganhando mercado no Brasil, é o ArchiCAD, que pode tornar o trabalho do arquiteto mais eficiente. Por isso, nós separamos algumas informações e dicas sobre o software que pode te ajudar a alavancar a carreira.**

### *O QUE É O ARCHICAD?*

O ArchiCAD é um software BIM desenvolvido pela Graphisoft, uma empresa húngara. BIM é a sigla para Building Information Modeling (Modelagem de Informação da Construção), uma tecnologia que permite criar modelos virtuais da construção. Assim, o ArchiCAD permite criar a edificação em um modelo 3D.

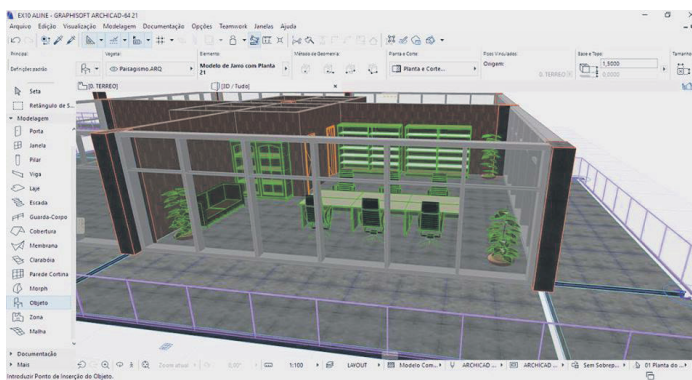
Qualquer alteração no modelo BIM implica a atualização automática do projeto 2D.



Com início da comercialização em 1982 e lançamento em 1987, o ArchiCAD é o primeiro software BIM comercial e também o primeiro do tipo CAD que foi capaz de criar geometrias 2D e 3D.

## COMO USAR O ARCHICAD?

O ArchiCAD pode ser usado para todos os tipos de projetos de arquitetura, como edificação, urbanismo, iluminação, paisagismo, interiores e outros, seja em grandes ou pequenos projetos. Ele é muito usado por arquitetos e também por outros profissionais da área, como engenheiros, designers e mais.



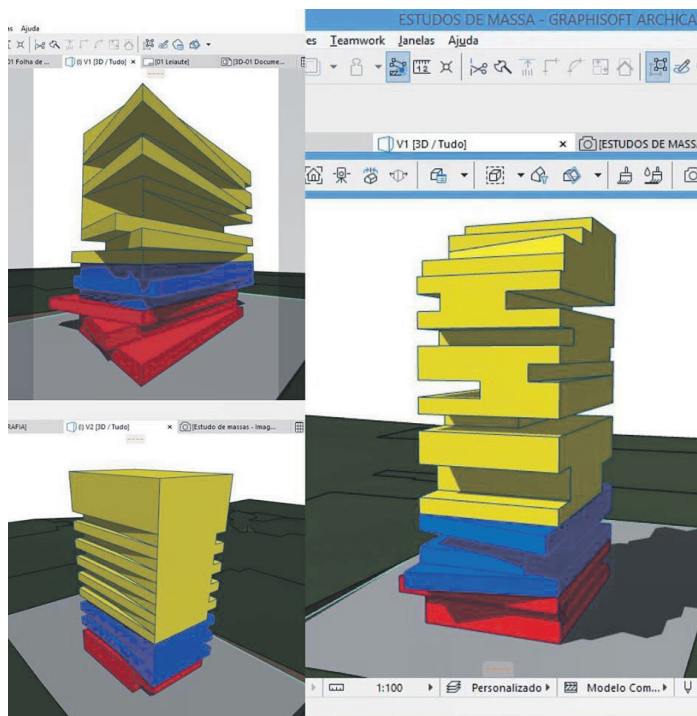
Há um template brasileiro, que obedece às normas da ABNT, e há bibliotecas que atendem a todos os tipos de projetos. Além disso, há outras vantagens, como: documentação integrada, com desenhos atualizados de forma constante, é fácil de gerir os documentos e organizar e controlar os projetos, permite padronizar documentos, possui lista de quantidades interligada ao Excel e é eficiente e intuitivo.

No ArchiCAD, com o BIMx, um visualizador de projetos BIM, é possível visualizar o modelo virtual pelo celular e pelo computador. O Open BIM promove fluxos de trabalho de colaboração aberta. Vários participantes do projeto podem trabalhar ao mesmo tempo, o que promove maior eficiência e um melhor trabalho em equipe. Ainda, cada um pode trabalhar em seus arquivos e referenciá-los no modelo unificado. Cada colabo-

rador possui suas permissões de acesso e tudo é conectado, uma alteração pode ser enviada ao resto da equipe imediatamente.

## ENTENDENDO COMO O SOFTWARE FUNCIONA

No ArchiCAD, o arquivo é salvo como .PLN e os objetos em .GSM ou .GDL. Para ter integração aos outros softwares BIM, deve ser usado o formato .IFC. A edificação virtual é criada com paredes, laje, portas, parede cortina, escada, pilares, telhados, janelas e outros. Esses objetos podem ser importados ou criados pelo usuário em 2D ou 3D (objetos paramétricos – objetos gdl). Para criar objetos paramétricos é preciso conhecer programação baseada em texto, o que torna essa parte do software um pouco mais complicada. Porém, ele conta com muitas opções na biblioteca, o que diminui a necessidade de criação, e com uma ferramenta livre (MORPH) para criar e editar objetos.





Os dados de materiais, área, perímetro, volume, acabamento e outros podem ser extraídos a cada elemento inserido no modelo. Ainda, o material usado possui informações como cor, preenchimento da superfície e outros.

É possível usar plug-ins, mas eles não são necessários para ter superfícies mais realistas devido ao Cinerender. Ele também proporciona menor tempo de render e bons sombreamentos.

### **QUAIS O PREÇO E OS RECURSOS NECESSÁRIOS PARA INSTALAR O ARCHICAD?**

O ArchiCAD está disponível para Windows e Macintosh. Ele possui 3 versões: Full, Solo e Trial (30 dias de teste). A Solo é mais barata (R\$2.030,00/ano para registrados no CAU e R\$1.880,00/ano para até 5 anos de formado segundo o CAU) e, normalmente, usada por quem trabalha individualmente. A Full é completa, mais adequada para trabalho em equipe, e

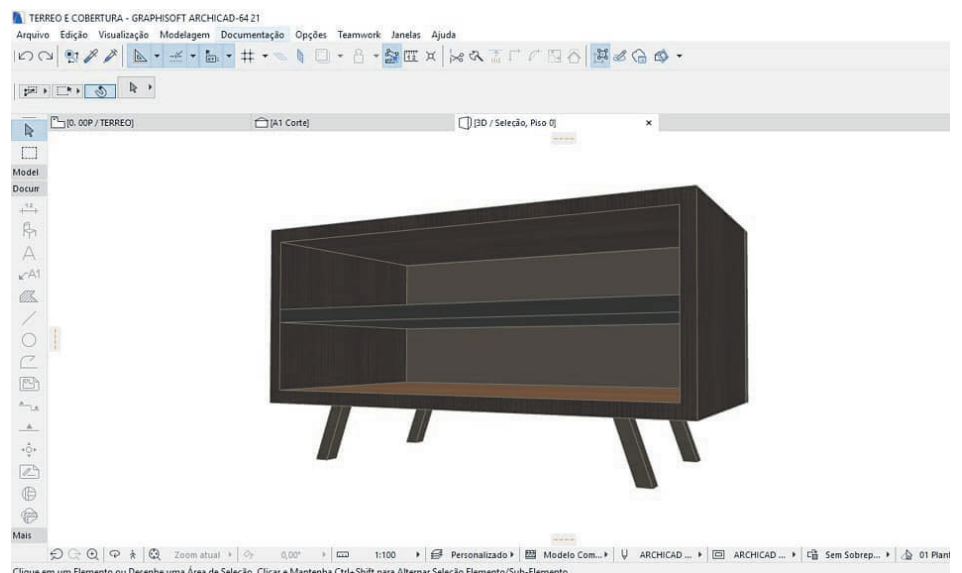
os preços variam de acordo com a licença, que pode ser perpétua ou alugada. Há, ainda, uma versão educacional gratuita (com duração de 1 ano).

Para executar o ArchiCAD também é preciso um computador bom. Como foi dito, o sistema operacional deve ser Windows ou Mac. O indicado é um processador com pelo menos 4 núcleos.

Para projetos maiores, recomenda-se processadores com 6 ou 8 núcleos. Também é preciso mais de 4GB de memória RAM e uma placa de vídeo boa, a qual a própria Graphisoft pode indicar de acordo com a versão do software escolhida.

### **POR QUE APRENDER ARCHICAD?**

Em um mercado competitivo, aprender e usar um software que otimiza seu trabalho é essencial. Além de permitir trabalhar de forma mais eficiente, o ArchiCAD torna o trabalho em equipe mais fácil e pode ser usado para o projeto de praticamente tudo relacionado à arquitetura. Ainda, com um modelo 3D é muito mais simples apresentar o projeto para o cliente, afinal, para quem não entende sobre arquitetura, é um pouco difícil tentar imaginar uma edificação a partir de uma planta 2D.



FAÇA PARTE DA ASSEAG

# Associe-se E aproveite as diversas vantagens de ser **Associado**



Representatividade junto aos órgãos públicos, Conselhos CREA e CAU  
Palestras técnicas gratuitas, Networking e interação com profissionais  
Convênio com empresas privadas, Universidades e Escolas  
Banco de profissionais e Vagas de emprego  
Cursos técnicos

Plotagem e Cópia a preço de custo

Utilização de nosso espaço coworking  
(consulte-nos)

Espaço para realização de confraternizações  
e estacionamento no local (consulte-nos)

asseag@asseag.com.br // www.asseag.com.br

Você é muito importante para a valorização  
da categoria e o fortalecimento da classe

▶ Asseag

📷 asseag\_guarulhos

📘 @associacaoasseag

📞 11 2456-4229

📞 11 2456-4000

Divulgue seus produtos e serviços

**HUB**

**INOVAÇÃO E NEGÓCIOS**

**Revista  
online**

**ASSEAG NEWS**

**Painel  
digital**

**Mídia Out-of-Home**

**WEB**

**Mídias Digitais**

**Clique Aqui !**