



NEWS\$



Engenharia Paraibana: A Reconstrução da Torre da Matriz de Nossa Senhora dos Remérios - Sousa/PB
Uma obra histórica, bicentenária, precisou passar pela reconstrução de sua torre após forte tempestade



Na sétima edição do TEF NEWS\$ vamos conversar sobre os desafios e benefícios da utilização da inteligência artificial na Engenharia. Falaremos sobre gestão de tempo e quais ferramentas podemos utilizar para melhorar nossa relação com o calendário. Entrevistamos o Engenheiro Amadeu Costa, que compartilha conosco parte de sua experiência. Também falaremos de inovação e práticas sustentáveis na Construção Civil no caderno Engenharia Prática.



TORNE-SE UM PROFISSIONAL INDISPENSÁVEL

Invista na sua formação além da sala de aula. Esteja em contato com profissionais com experiência prática da Engenharia, com soluções desafiadoras e que vão levar você a outro patamar profissional. Conheça @treinamentoengenheirosdofuturo



NEWS

EDITORIAL

Por: Ricardo Lombardi

Imortalizando o Conhecimento na Era da Tecnologia

Vivemos em uma era dominada pela tecnologia, onde drones supervisionam, as estações totais realizam levantamentos topográficos, tablets registram diários de obras. Kits completos chegam às construções, desde esquadrias até instalações elétricas, devidamente marcados e prontos para uso. Uma era intensa, marcada por inovações que prometem transformar o cenário da engenharia. Contudo, à medida que o tempo avança, reafirmo a convicção de que nada substitui a vivência.

Em meio ao avanço acelerado da tecnologia, ainda é crucial manter a percepção do andamento das diferentes frentes de trabalho de uma obra, além disso a criatividade se torna uma ferramenta necessária para superar os desafios cotidianos.

A análise dos riscos, por mais minuciosa que seja, não é capaz de prever todas as eventualidades e nenhuma tecnologia pode oferecer total proteção ao usuário. Precisamos utilizá-la como uma aliada, mas não confiar cegamente.

A tecnologia, por mais avançada que seja, não consegue abranger os bastidores complexos dos empreendimentos. Mudanças nas leis, variações climáticas, transformações na vizinhança, problemas familiares e a coesão das equipes são fatores que escapam a capacidade preditiva das máquinas. Diante desse cenário, ergo uma bandeira com convicção: **"DEVEMOS IMORTALIZAR O CONHECIMENTO DE NOSSOS ENGENHEIROS."**

É inegável que a tecnologia pode desempenhar um papel fundamental nesse processo. Muitos engenheiros, anônimos e criativos, desconhecem a magnitude de suas realizações, subestimam suas ideias e decisões sem perceber o impacto positivo que podem ter sobre jovens sonhadores em busca de orientação e conhecimento prático.

Estamos, neste momento, trabalhando incansavelmente para concretizar essa missão. Unimos pessoas e empresas comprometidas com a meta de lançar nosso programa de entrevistas, que desvendará a **HISTÓRIA DA ENGENHARIA PARAIBANA**. Revelaremos os bastidores da nossa evolução, preservando o conhecimento acumulado ao longo do tempo.

Neste cruzamento entre tradição e modernidade é essencial reconhecer que a imortalização do conhecimento é um legado que transcende as fronteiras do tempo e das inovações tecnológicas. É um compromisso com as gerações futuras, um tributo à experiência humana e à expertise que moldaram o campo da engenharia.



DICAS PROFISSIONAIS



NEWS\$

GESTÃO DE TEMPO: PORQUE A ORGANIZAÇÃO DO TEMPO É FUNDAMENTAL PARA AUMENTAR A PRODUTIVIDADE

Por: Eng. Civ. Mariana Cunha | @engmarianacunha

Independente da área da Engenharia, fazer uma boa gestão de tempo é crucial para o bom andamento dos processos envolvidos com o objetivo de se alcançar um produto final. Além disso, tempo é qualidade de vida, ou seja, quanto mais desorganizado você for com suas demandas, menos você consegue tempo livre para realizar tarefas pessoais, já que estará sempre correndo contra o tempo tentando entregar algum resultado, o que acaba tornando o ambiente de vida social ou trabalho estressante, insalubre, desmotivador e ainda pode aumentar seus custos.

Tudo que é importante é urgente? A urgência está relacionada com atividades que exijam o cumprimento de prazo de “relógio” quase que imediato ou muito próximo, como por exemplo: reuniões, compromissos e tarefas a serem cumpridas. Já atividades importantes podem ser divididas em graus definidos por cada pessoa, priorizando ações que devem ser executadas e que estejam mais alinhadas com objetivos macro. O primeiro passo é definir quais são os seus objetivos, seja em qualquer área da vida pessoal e profissional. A partir daí, defina o que é urgente para que se resolva rápido e o que é importante gerando uma programação de resolução e entrega.

Planeje sua semana. Não perca tempo com coisas que não são necessárias! Defina quais atividades devem ser resolvidas durante a semana e dê prazo a elas, incluindo como ela deve ser feita e entregue. Quando falamos em planejamento semanal, ele também deve ser pessoal, pois muitas vezes temos atividades em paralelo que podem gerar conflitos nas entregas e também desvios no planejamento. Faça do calendário seu aliado.

Estabeleça Metas claras e objetivas. Elas devem estar presentes em todas as fases do seu cronograma: curto prazo (diário, semanal), médio prazo (semestral ou anual) e longo prazo (anos, vida). Entenda que aqui falamos de períodos de tempos variáveis, mas o que os define são a urgência a serem resolvidos. Saiba onde você está e onde quer chegar e, principalmente, em quanto tempo deverá alcançar aquele objetivo.

Cuidado com os ladrões de tempo. Muitas vezes não percebemos, mas pequenas distrações nos fazem sair do foco. Evite o uso desnecessário de celulares, ou reuniões de horas que podem ser reduzidas a e-mails. Seja prático e objetivo para que esses desvios não evoluam e tornem-se grandes ladrões de resultados.

O “Não” também deve ser seu aliado. Aprenda a dizer não quando a solicitação não for de sua responsabilidade direta ou não estiver no seu planejamento. Mas cuidado para não ser inflexível!

Se você for um gestor: Entenda sua equipe e delegue atividades, dessa forma, você consegue aproximar as pessoas e saber o que está acontecendo, além de capacitar o profissional naquilo que ele é bom. É preciso ter paciência e entender que as pessoas precisam fazer e praticar para evoluir. Assim, você conseguirá ter uma equipe mais competente, que realize tarefas com maior eficácia, motivados e dentro do planejamento. Cuide dos relacionamentos para que não haja crises.

Entenda qual seu estilo de organização. Muitas vezes nos perdemos em seguir o planejado porque ele não está visual. Seja no papel ou no virtual tenha tudo anotado: contatos, compromissos, tarefas, metas, cronogramas. Anote o máximo de informações possíveis de forma organizada e funcional para que você não perca tempo procurando informações ou esquecendo compromissos futuros.

Na Engenharia, dominar a gestão do tempo é mais do que uma habilidade, é um elemento essencial para o sucesso. Seja enfrentando prazos, metas ambiciosas ou equilibrando vida profissional e pessoal, a organização do tempo é crucial. Distinções claras entre urgência e importância, estratégias como o planejamento semanal e metas bem definidas são guias indispensáveis. Evitar distrações, dizer não quando necessário e delegar eficientemente são aliados para manter o foco. Compreender o próprio estilo de organização, manter informações acessíveis e aprimorar gestão do tempo são chaves para uma jornada mais produtiva e satisfatória.

ENGENHEIROS DO FUTURO



NEWS

Engenharia em Destaque: Entrevista com Amadeu Serrano Costa

Por: Eng. Civ. Marília Moraes @eng.mariliamoraes

O engenheiro Civil **Amadeu Serrano Costa**, decidiu que seria engenheiro ainda criança e teve o seu pai como referência para ingressar no setor construtivo. Sócio da Serra Verde Construtora na cidade de Mamanguape, o engenheiro passou por altos e baixos para se tornar referência na área de reforma e manutenção predial e orienta os profissionais que querem seguir seus passos que continuem estudando, sejam criativos e busquem se inovar.



Como você descobriu sua paixão pela Engenharia? Sempre fui uma pessoa criativa e inovadora. Quando jovem, não era diferente; passava boa parte do meu tempo livre explorando assuntos relacionados às Engenharias. Apesar da influência do meu pai, que já atuava na área da construção civil e era alguém que sempre observei e admirei, foi ao entrar na universidade que percebi que estava no lugar certo e decidi que era isso que queria para minha vida.

Qual área específica da Engenharia você escolheu? Por quê? Optei por Reformas e Manutenção Predial, Elaboração de Projetos e Construção de Prédios Comerciais, Casas de médio e alto padrão, além da construção de Obras Públicas diversas.

Como o Treinamento Engenheiros do Futuro contribuiu para o seu desenvolvimento profissional? O treinamento, conduzido por Ricardo, por quem tenho grande respeito e admiração, proporcionou um olhar mais profissional e conhecimento prático, indo além da teoria. A aplicação constante desses ensinamentos tem melhorado significativamente os processos construtivos a cada dia.

Quais foram os desafios que você enfrentou durante sua jornada como engenheiro em formação? Além dos desafios da formação acadêmica, que requerem dedicação e resiliência, os primeiros passos no mercado de trabalho foram os mais desafiadores. Enfrentei alta concorrência, colegas profissionais tentando entregar serviços com valores inexequíveis e remuneração baixa, apesar de sermos solucionadores de problemas, assim como a definição do nicho/área de atuação

Como você iniciou sua empresa? Quais erros você gostaria de ter evitado no início? A Serra Verde Construtora nasceu do comprometimento e dedicação de seu sócio, com mais de 30 anos de experiência na construção civil, atendendo todo o estado paraibano. A empresa visa ser referência no mercado, desde os projetos até a entrega final da obra. A falta de conhecimentos em contabilidade, direito e marketing foi um erro, pois inicialmente acreditávamos que abordaria apenas assuntos relacionados às Engenharias. No entanto, aprendemos que é crucial ter conhecimento em todas as áreas administrativas da empresa.

Qual momento significativo em que você aplicou os conhecimentos adquiridos no treinamento? Durante a execução de algumas obras públicas, enfrentamos intempéries, incluindo um incêndio criminoso no interior da Paraíba. A rápida resposta e a identificação de conformidade com diretrizes e projetos foram fundamentais, e se não fossem os conhecimentos adquiridos no treinamento, teríamos enfrentado problemas sérios.

Qual conselho você daria para outros estudantes de Engenharia que desejam trilhar um caminho semelhante? Supere-se todos os dias, mantenha-se inovador e criativo, estude constantemente. O Curso Engenheiros do Futuro é uma oportunidade incrível para jovens engenheiros que desejam ingressar no mercado de trabalho. Nada é impossível, e a interação com outros engenheiros para vivenciar a engenharia na prática (networking) é crucial. Quando se sentir cansado e desanimado, lembre-se de que você é seu maior concorrente



O uso de borrachas de pneus como alternativa sustentável em asfaltos para rodovias



Sabe-se que a Indústria da Construção Civil é uma das que mais utiliza recursos naturais no mundo e no Brasil esse cenário não é diferente, principalmente devido a sua forma de construção ser de conversão e não de montagem, agravando-se pelo fato do baixo índice de reuso ou reciclagem dos resíduos gerados.

Outra característica brasileira é a predominância de seu transporte rodoviário. A malha rodoviária nacional conta com mais de 1,7 milhão de quilômetros de estradas.

Apesar da vasta malha rodoviária brasileira, apenas 213,5 mil (12,4%) são pavimentadas. Dessas foi possível verificar que 66,0% apresenta algum tipo de problema, sendo considerada regular, ruim ou péssima. Com isso, estima-se que serão necessários R\$ 72,26 bilhões para atuação em recuperações emergenciais, de restauração e reconstrução, além de uma estimativa de um consumo desnecessário de combustível de 1,1 bilhão de litros de diesel, proveniente dessa má condição do pavimento.

Uma opção interessante para auxiliar na solução deste cenário é o asfalto borracha, ligante produzido a base de uma mistura entre ligante asfáltico e pó de pneus inservíveis em determinada porcentagem, incorporando benefícios e minimizando o descarte inadequado.

Essa técnica é utilizada no Brasil há mais de 25 anos, porém, pela baixa divulgação, ainda não é utilizada em larga escala. Apesar disso, algumas grandes rodovias como a Rodoanel em São Paulo, Avenida Beira-Mar em Santa Catarina dentre outras, foi aplicado essa técnica e obtido bons resultados.

Cerca de 450 mil toneladas de pneus são descartados todos os anos no Brasil, o equivalente a 90 milhões de unidades utilizadas em carros de passeio que demoram em média 600 anos para se decompor, um enorme problema para o meio ambiente. A Resolução CONAMA n°. 416/2009 estabelece que para cada pneu novo comercializado, os fornecedores ou importadoras deverão fazer a destinação correta a um pneu inservível, relação 1:1.

Além da normativa do CONAMA, o Dnit também possui a normativa 111 de 2009, denominada Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico com asfalto borracha, que rege a confecção da mistura e a execução da camada, um grande avanço para o embasamento de projetos. Na Paraíba temos a lei 10164/2013, que orienta sobre o uso do asfalto borracha nas obras públicas. No seu art 1º, ele prioriza o seu uso, além do asfalto borracha outros tipos de resíduos da construção civil.

O ligante asfáltico tem sua qualidade melhorada devido a incorporação das propriedades da borracha resultando em um aumento de flexibilidade e da resistência aos fatores causados pela ação do tempo como deformações e trincas. Possui uma boa recuperação elástica, sofrendo menos danos do tráfego e consequentemente aumentando sua vida útil quando comparado ao asfalto tradicional. Essa diferença pode chegar a 40%, segundo a Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP), diminuindo a necessidade de manutenção e reparos no pavimento, auxiliando a manter a via com tráfego de veículos de forma fluida, com menos trânsito ou acidentes.

Outra vantagem é que ele reduz o risco de aquaplanagem e melhora a aderência dos veículos a frenagem, pois é menos predisposto a formação de ondulações na pista, garantindo maior segurança para os usuários. Estudos mostram que as fissuras do pavimento de asfalto borracha chegam a ser quatro vezes menores.

Apesar de todos os estudos comprovarem sua eficiência, ele ainda possui um custo mais alto por tonelada, já que seu processo de produção é mais complexo, necessitando de equipamentos específicos e mão de obra mais especializada. Contudo, seu uso é viável e pode ser amplamente empregado, visto que diminui o número de pneus descartados incorretamente no meio ambiente, contribui para diminuição de custos na saúde pública já que os pneus são grandes fontes de criadouros de mosquitos proliferadores de doenças, e minimiza o custo de manutenções e reparos no sistema rodoviário, mantendo as estradas mais confortáveis e o pavimento com uma maior vida útil.

ENGENHARIA PARAIBANA



NEWS

A RECONSTRUÇÃO DA TORRE DA MATRIZ DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS

Por: Eng. Civ. Ricardo Lombardi Júnior @ricardolombardijr



A Igreja Matriz de Nossa Senhora dos Remédios, localizada na cidade de Sousa, no Sertão da Paraíba, teve sua construção iniciada em 1814 e concluída no ano de 1942, tendo a sua torre direita desmoronado em 29 de abril de 2007 devido a ação de uma forte chuva, destruindo o relógio, a pia batismal e uma parte importante do painel central do forro.

Como a igreja era um patrimônio histórico tombado, nada pôde ser feito até a licitação ser realizada em 2008, vencida pela Construtora Gabarito Ltda, sendo liberada para início apenas em maio de 2009.

A torre foi reconstruída em estrutura de concreto e alvenaria, e iremos contar um pouco da sua história.

Na imagem abaixo tem-se a preparação da fundação para a construção da torre. Chama a atenção a espessura das paredes executadas em pedras e alvenaria.



A coberta e o forro também foram prejudicados com a queda da torre direita. Com a demora em licitar, pequenos arbustos já estavam sendo formados na altura da coberta.



A equipe da obra foi liderada pelo engenheiro Ricardo Lombardi, pelo encarregado souseense Jarismar de Andrade e os carpinteiros Francisco de Assis de Paiva e Roberto Alves.

Só ao iniciar os trabalhos é que se teve dimensão do quanto foi difícil a construção original, sem acesso às tecnologias que possuímos hoje. Um trabalho muito meticuloso, precisando de paciência e criatividade dos participantes.

O primeiro obstáculo foi a espessura das paredes e a altura a ser alcançada, precisando de uma fundação sólida e bem estruturada. À medida que a altura aumentava, o trabalho foi ficando cada vez mais lento e perigoso, sendo necessário inventarmos uma escadaria larga e segura o suficiente para o transporte vertical e horizontal das pessoas além da instalação dos guinchos de coluna para o içamento do material.

Como a escadaria definitiva da torre só seria construída ao final, tivemos a criatividade de montar lances de escada construídos com tábuas e peças de andaimes, o que facilitou bastante o acesso dos trabalhadores e a fiscalização dos serviços executados.

ENGENHARIA PARAIBANA



NEWS\$

A RECONSTRUÇÃO DA TORRE DA MATRIZ DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS

Por: Eng. Civ. Ricardo Lombardi Júnior @ricardolombardijr



Na imagem acima vemos a construção da parede lateral. Desta vez a construção contou com uma estrutura em concreto armado.

A imagem abaixo ilustra o trabalho paciente e meticuloso para produzir os moldes das formas das janelas arqueadas e circulares com as mesmas dimensões da época, seguindo o padrão existente no restante da edificação.



Muita criatividade também para construir uma escadaria com o uso de tábuas e andaimes, dentro das normas, para o acesso aos locais de trabalho e vencer a altura da torre.

Ao tempo que construíamos as paredes da torre, tivemos várias seções de planejamento de como executar a cúpula, pois, como era de concreto, teríamos de construir a forma de maneira que fosse transportada até o topo e encaixada com facilidade.

Naquela altura tínhamos o vento, a dificuldade de mobilidade, as cordas de amarração dos cintos de segurança, a área restrita. Eram tantas as dificuldades, que fazíamos ensaios da montagem na nave da igreja. Serviços simples acabavam demorando bastante tempo.

ENGENHARIA PARAIBANA



NEWS

A RECONSTRUÇÃO DA TORRE DA MATRIZ DE NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS

Por: Eng. Civ. Ricardo Lombardi Júnior @ricardolombardijr



O planejamento para a execução da cúpula foi feita pensando nos mínimos detalhes. Desde os moldes, os ensaios de montagem e os detalhes da fachada. Era uma verdadeira escultura em concreto armado.



Não podíamos esquecer de deixar as aberturas para a passagem das linhas de madeira para a construção das plataformas de trabalho externas. As plataformas eram construídas em balanço, com linhas de madeira de lei atravessando a estrutura de concreto da cúpula deixando um balanço externo de 1,20 m, semelhante a um balancim de revestimento.

A cúpula foi construída em etapas, pois tínhamos o limite do lançamento do concreto, a dificuldade em vibrar, os detalhes das aberturas e elevações. Tudo atrapalhava a execução e necessitava de atenção. Não era apenas uma cúpula, era uma escultura em concreto armado.



Trabalhos em igrejas, museus e obras de arte não podem ser quantificados e precificados como uma obra comum.

O ritmo e os cuidados são diferentes e ainda entra o dote artístico dos trabalhadores. Tudo é especial, e cada detalhe é importante. Gosto bastante de fazer este tipo de trabalho, mas como hobby, como arte. Não é um trabalho que remunera bem. O orgulho é pessoal com o resultado alcançado e o sentimento do dever cumprido.

OPORTUNIDADES



NEWS\$

Oportunidade de Estágio na T3 Engenharia!

🕒 Horário Flexível: Manhã e Tarde

👷 Experiência em Obras e Orçamento Necessária

🚗 Habilitação B Obrigatória

👛 Bolsa Auxílio a Combinar

🏢 Faça parte da equipe inovadora da T3 Engenharia!

✉️ Envie seu currículo para: t3vagas@gmail.com

Seja Parte do Time na Bauten Construtora!

🚀 **Vaga Aberta: Engenheiro de Obras**

🔍 **Interessado? Envie seu CV para Bautenvagas@gmail.com**

OPORTUNIDADES DE QUALIFICAÇÃO

INSCRIÇÕES ABERTAS

NOÇÕES JURÍDICAS PARA PROFISSIONAIS E ESCRITÓRIOS DE ENGENHARIA

Curso Presencial
25/11

VAGAS LIMITADAS

Prof. Dr. Fábio Almeida de Almeida

83 8152-2312
@coworkingminerva
Inscrições: R\$ 400,00
Local: Auditório CREA-PB
Av. Dom Pedro I - Carmo, João Pessoa - PB

MINERVA
Integração & Coworking

CURSO: NOÇÕES JURÍDICAS PARA PROFISSIONAIS E ESCRITÓRIOS DE ENGENHARIA

No próximo dia 25/11, em parceria com o CREA-PB, será realizado o **Curso: Noções Jurídicas para Profissionais e Escritórios de Engenharia**, ministrado pelo Advogado Fábio Almeida de Almeida e realizado pelo Minerva Coworking.

Serão abordados temas como:

Responsabilidade Civil e Profissional, Elaboração de contratos de Engenharia, Rescisão e implicações legais, Propriedade intelectual e Direitos Autorais, Mediação e Resolução de Conflitos, Gerenciamento de Documentos Legais, entre outros.

Inscrições: <https://forms.gle/7y8QVoLYaX3RgUj96>

Valores:

Profissionais: R\$ 400,00

Associados Minerva Coworking: R\$ 250,00

Local: Auditório CREA-PB

Av. Dom Pedro I, 809 - Tambiá

