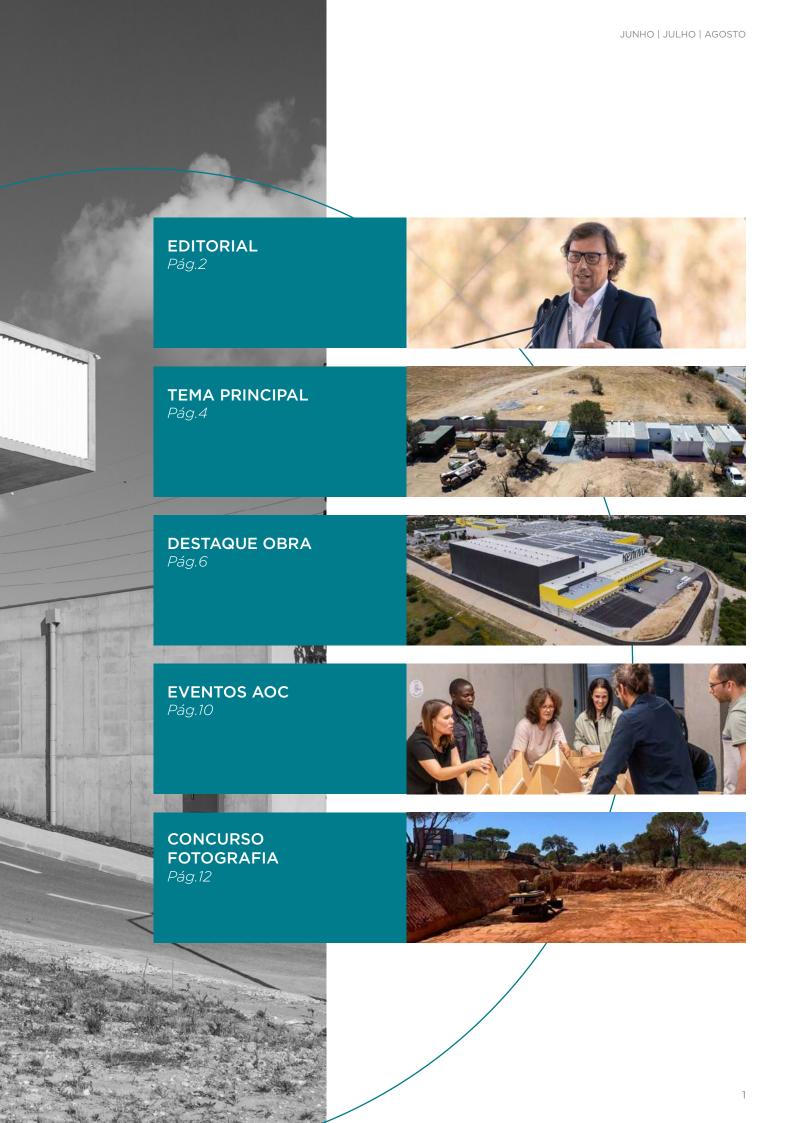
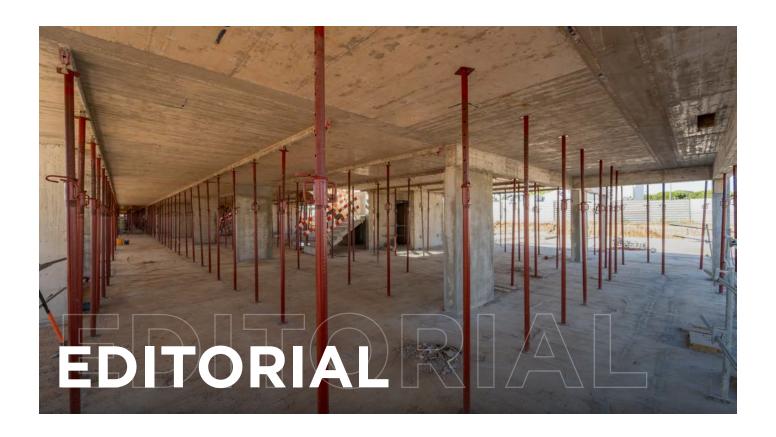
2024 JUNHO - JULHO - AGOSTO NEWSLETTER









O nosso setor debate-se constantemente com falta de mão de obra qualificada, que permita o desenvolvimento normal dos projetos em curso dentro dos parâmetros de qualidade definidos.

A falta de profissionais qualificados nas diversas áreas de atuação num estaleiro de obras resulta muitas vezes num elevado número de não conformidades associadas à execução das tarefas e consequentemente a um aumento do custo de produção e ainda a uma taxa mais elevada de acidentes de trabalho.

Por outro lado, a falta de capacidade produtiva e o baixo rendimento, leva muitas vezes a que o número de profissionais para executar uma tarefa em ambiente de obra seja superior ao necessário, acentuando o problema da falta de mão de obra.

Neste contexto as empresas têm invariavelmente de inovar no sentido de proporcionar estratégias de execução que permitam diminuir os efeitos notórios desta falta de mão de obra. Uma das formas mais eficazes de atenuar este problema passa pela pré-fabricação, transferindo para um meio mais controlado a produção de diversos elementos da obra, que são depois acoplados por mão de obra mais especializada, mas em menor número. Esta metodologia tem sido seguida e hoje começa a ganhar relevância no nosso setor, permitindo diminuir as necessidades de mão de obra nos estaleiros e transferindo essa necessidade para unidades locais especializadas em diversos trabalhos com uma produção industrializada, com maior rendimento e menores custos associados.

Diria que hoje é fundamental conhecer estas realidades, e estas oportunidades, para quem tem de gerir um estaleiro de obras, pois conforme acima exposto permitem um aumento enorme da eficiência, reduzindo o tempo de execução e aumentando os índices de qualidade.

Existem porém outros trabalhos, que pela sua natureza, não são ainda possíveis de ser executados em meio fabril e transferidos depois para um estaleiro de obras. Nestes casos, não existe muitas vezes alternativa à utilização da mão de obra disponível para a sua execução.

Para estes, é também fundamental dotá-los de um carácter mais rígido que permita que os executantes tenham um elevado grau de disciplina e, por outro lado, que se mantenha sobre eles uma vigilância e controlo apertado.

Nestes casos a padronização é a palavra-chave, uma vez que ela permite estabelecer normas e procedimentos específicos que, uma vez cumpridos, nos colocam mais perto de terminar a tarefa com sucesso e dentro dos parâmetros de qualidade definidos. Na prática, isto pode ser alcançado através do estabelecimento de regras e procedimentos de execução, com pontos de controlo especificados e critérios de aceitação bem definidos. A formação dos executantes é fundamental para permitir que reconheçam os procedimentos de execução e os pontos de controlo.

A transferência desta metodologia para um estaleiro de obras não é muito fácil, pois conforme sabemos uma obra é como um ser vivo, sempre em movimento, com condições diferentes de dia para dia, muitos intervenientes e diferentes condições de laboração. Contudo, é fundamental forçar essa transferência, pois só assim poderemos alcançar resultados mais satisfatórios para os nossos projetos.

A padronização das tarefas dentro de um estaleiro de obra, permite desde logo aumentar a consistência e confiança dos trabalhos executados, visto que à partida a variabilidade do resultado está mais controlada, se mantivermos o padrão e consequentemente mais dentro do resultado final esperado.

Permite ainda que o trabalho seja mais eficiente, pois reduz a probabilidade do erro. Se o operador está treinado e familiarizado com o padrão, será mais difícil sair das margens de erro definidas. Normalmente com o tempo terá tendência a fazer mais em menos tempo e com melhores níveis de qualidade.

Será por isso também mais fácil treinar outros trabalhadores a executar as mesmas tarefas, uma vez que os processos de execução estão bem enraizados e sem necessidade de adaptação constante às práticas de execução de operadores diferentes, dado que, conforme dito acima, o que interessa são os procedimentos de execução e os pontos de controlo.

Na prática, esta estratégia de padronização conduz a uma diminuição dos defeitos subjacentes à construção e consequentemente a um aumento da satisfação dos nossos clientes.

Assim, é fundamental estar atento no mercado aos novos produtos e serviços inerentes a uma tendência crescente de préfabricação, mas também investir na padronização das tarefas e dos serviços inerentes à nossa atividade.

Existe, contudo, a necessidade de estar atento, uma vez que a rigidez de procedimentos muitas vezes associada a padrões, deve ser combatida com uma flexibilidade adicional de dotar os processos de conceitos de inovação e criatividade que permitam melhorar sempre, quer pela introdução de novas ferramentas mais adaptadas, quer pela utilização de diferentes materiais, que tornem o processo mais eficaz.

A padronização não deve ser vista como um obstáculo à inovação, mas sim como uma ferramenta que permite a introdução de melhorias contínuas com vista à excelência e uma forma de treinar e especializar profissionais de construção que permitam executar os nossos projetos.

O objetivo é ter um equilíbrio entre padronização e flexibilidade, garantindo sempre altos índices de qualidade mesmo quando se introduzem novas técnicas e tecnologias, adaptando-se o padrão às oportunidades do mercado.

Num contexto onde a oferta formativa de qualidade para profissionais da construção é praticamente inexistente, as empresas têm a responsabilidade de dotar os seus profissionais de competências e técnicas adequadas ao desempenho das suas funções.

# **Eng.º Nuno Fernandes** *Diretor de Operações*





## PADRONIZAÇÃO ESTALEIROS AOC

Na AOC, a satisfação dos nossos trabalhadores é tão importante quanto a satisfação dos nossos clientes. Por isso, iniciámos a renovação da imagem e condições dos nossos estaleiros de obra.

A nossa intenção é, que todos os trabalhadores, que fazem acontecer, possam ter as mesmas condições de trabalho e infraestruturas, independentemente da zona geográfica em que se encontram e que, quem se cruza com os nossos estaleiros, identifique inequivocamente a presença da AOC.

#### Como fizemos?

A padronização de estaleiro arrancou com a troca de impressões entre os vários intervenientes em obra usando a sua longa experiência para tentar oferecer, em todos os nossos estaleiros, aquilo que é essencial e que aporta qualidade de trabalho a quem, todos os dias, se esforça para levar o nome da AOC aos padrões que nos são reconhecidos.

Após conversas, deliberações, criação de esboços, projetos e alterações, reformulámos a organização, conteúdos e imagem, desde os nossos módulos às ferramentas de comunicação, dando um rosto ímpar aos nossos estaleiros.

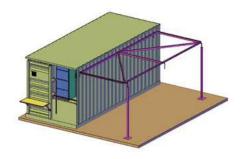


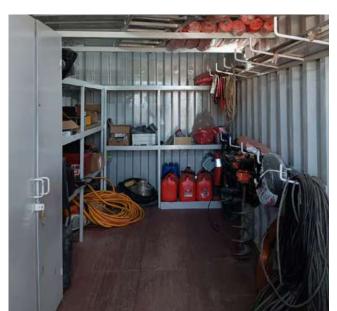
#### O que fizemos?

Melhorámos a aparência e organização dos nossos tapumes, a imagem dos nossos módulos, e a implantação da zona social que devem respeitar padrões mínimos cumprindo os requisitos legais em vigor e demais obrigações.

Não esquecemos aquilo que é valorizado pelos trabalhadores em horas de descanso e tomada de refeições, dotando os espaços de comunhão com os equipamentos necessários.

Ao nível de obra, as ferramentarias de apoio foram desenhadas para conter todos os materiais, equipamentos e acessórios indispensáveis à execução dos trabalhos gerais em obra, a localização das prateleiras e dos suportes para acessórios também foram pensados para maximizar o espaço e acessibilidade.





Tendo em vista a segurança de todos, apostámos no controlo mecânico de entradas de pessoal em obra, mas não só, as frentes de trabalho e disposição das galerias de materiais devem, também eles, estar cuidadosamente instaladas para alcance seguro e rápido.

### Estado da arte

Como projeto piloto iniciámos, na nossa cidade, a implantação da nossa nova organização de zona social com os módulos com o novo visual.

Nas obras mais a sul do país dotamos as obras com controlo mecânico de acessos e colocamos à disposição, as ferramentarias em mais três estaleiros.

Atualmente, estamos em fase final da redação e edição do Manual de Padronização de Estaleiros para posterior distribuição aos responsáveis na sua implantação nos projetos que se avizinham.

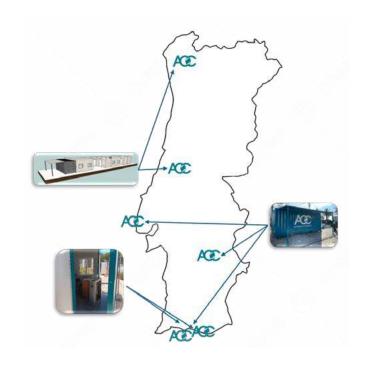
O nosso projeto tenta não perder força, mesmo quando as características dos terrenos e áreas disponíveis dificultam a missão.

#### **Vitor Martins**

Técnico de Qualidade, Ambiente e Segurança

#### **Ricardo Rodrigues**

Diretor de Qualidade, Ambiente e Segurança







## ARMAZÉM AUTOMÁTICO RENOVA

Fala-se neste âmbito no novo Armazém Automático Alpha II, Plataforma da Eletrovia e Ampliação do Cais, na Renova - Fábrica de Papel do Almonda, S.A., em Torres Novas.

A empreitada inseriu-se no projeto de ampliação da fábrica da RENOVA, e incluiu as seguintes frentes:

- Execução do armazém automático- Alpha II
- Execução de plataforma da eletrovia
- Execução de ampliação de cais de carga
- Execução de edifício de controlo e edifício casa de bombagem de incêndio
- Arruamentos e drenagens

## Execução do armazém automático- Alpha II

Este edifício Alpha II apresenta uma área de 143x47 m2 e altura aproximada de 35m. A estrutura do edifício são as próprias estantes metálicas, fornecidas por fabricante da especialidade que foi executado sob a responsabilidade do cliente, sendo a envolvente - cobertura e fachadas - revestidas por chapa metálica, âmbito incluído na nossa Empreitada.

O armazém Alpha II foi implantado paralelamente ao antigo armazém Alpha I, a 10 m do mesmo, e com cota de soleira 6.38m abaixo do existente. O armazém foi fundado num ensoleiramento geral assente em estacas. O desnível com a rua entre armazéns e com o edifício do novo cais a construir, é vencido por muros de suporte de terras suportados na base pelo ensoleiramento.





Devido à especificidade do projeto, havendo necessidade de garantir uma planimetria controlada na laje e estando a empreitada sujeita a condições extremas, nomeadamente pela geologia e exposição solar, agravadas pela altura do ano em que a empreitada foi realizada (verão), houve necessidade de iniciarmos as betonagens ainda durante a noite para que a betonagem e cura não coincidíssem com o pico diário de calor.





Outra curiosidade sobre este trabalho foi a necessidade de cuidados na execução da armadura da laje e a compatibilização com a colocação das estantes. Este foi um desafio que nos foi colocado já durante a execução da obra e sobre a qual tivemos de trabalhar de forma mais simples e eficaz possível, para que não comprometesse o planeamento. A solução encontrada foi realizar a colocação das armaduras e, na véspera da betonagem, com ajuda de topografia, verificar os cerca de 1200 pontos de fixação, afastando e/ou cortando assim a armadura (com a necessária autorização do projetista) com margem suficiente para não haver risco de interseção.



#### Plataforma da Eletrovia

A eletrovia é um circuito guiado para veículos elétricos controlados remotamente (RGV) que transportam paletes de produto acabado entre determinados edifícios de produção até ao novo cais e armazém, numa extensão aproximada de 300 m. Estruturalmente, a plataforma é uma laje colaborante assente num reticulado porticado de vigas e pilares em aço. Em parte deste percurso, as vigas principais apoiam nos pilares existentes da estrutura do edifício e outras em novos pilares, a fundar em sapatas isoladas.

Em algumas zonas foi ainda necessário proceder à demolição de algumas «ilhas» onde existiam prateleiras de armazenamento. Dado que a operação da fábrica manteve-se durante a obra, houve necessidade de isolar frentes de trabalho, em articulação com o Dono de Obra.

O tapete de expedição manteve-se sempre em funcionamento, pelo que também teve de ser protegido, para não danificar o produto.

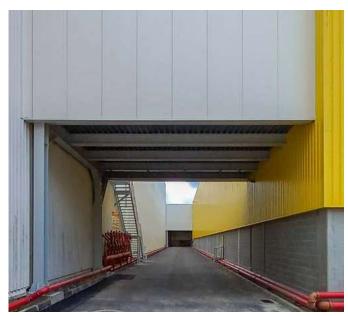
Todos os trabalhos tiveram de decorrer sem perturbar o funcionamento da instalação, pelo que foi necessário considerar/coordenar horários noturnos para a execução dos trabalhos que implicavam constrangimentos na operação.







Neste trabalho estiveram ainda consideradas algumas ligações físicas entre edifícios e a sua compartimentação ao risco de incêndio.



#### Execução de ampliação de cais de carga

O cais existente foi prolongado a sudeste, com a construção de um novo edifício, ligando o antigo cais e a nova eletrovia, ao novo armazém Alpha II.



A ampliação do cais é um edifício em estrutura metálica, onde termina a plataforma da eletrovia e onde o produto entra diretamente no armazém automático. O edifício é fundado numa laje assente em estacas à semelhança do armazém.







# Execução de edifício de controlo e edifício da casa de bombagem de incêndio

Paralelamente a esta empreitada foi-nos ainda solicitada a execução de dois pequenos edifícios para controlo da operação logística e quadros elétricos e para colocação da ampliação do sistema de bombagem da RIA.

#### Arruamentos e drenagens

Para um projeto desta dimensão, houve a necessidade de refazer e reforçar algumas zonas de circulação e compatibilizar as redes existentes com a nova drenagem dos espaços construídos.







Eng.º Carlos Quitério Gestor de projeto

## **CURIOSIDADES E NÚMEROS**



estacas com um comprimento total de 1.919 m



**900** toneladas de ferro em varão



600 toneladas de ferro produzido



10.700 m² de pintura intumescente



metros de eletrovia construída numa área total de 3200 m²



14.300 m² de revestimento de fachadas



meses de execução (incluindo trabalhos a mais)







# **NUTRIÇÃO CORPORATIVA**

As duas palestras de Nutrição Corporativa tiveram como objetivo ensinar um conjunto de estratégias e passos para planearmos melhor as nossas refeições, de forma a ter mais rendimento e mais tempo de qualidade ao longo do nosso dia. Houve um momento de degustação, onde pudemos deliciar-nos com um almoço saudável, nutritivo e completo.









### **SUNSET**

A 3.ª edição do Sunset AOC contou com muita diversão e convívio dos nossos colaboradores e, apesar do sol não se ter feito sentir, o espírito de equipa e união não deixaram de prevalecer, vindo reforçar e comprovar a determinação e compromisso da equipa AOC.









# FORMAÇÃO TRABALHOS EM ALTURA

A formação sobre Trabalhos em Altura teve como objetivo reconhecer e interpretar a legislação aplicável, selecionar os equipamentos adequados, e efetuar a avaliação de riscos de trabalhos em altura e aplicar as técnicas de utilização dos equipamentos e as regras de acesso, de posicionamento e de ligação no acesso a estruturas e resgate.



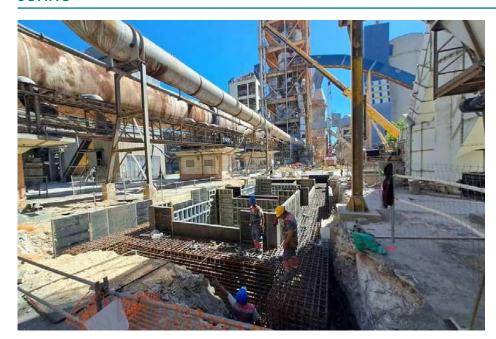








# **JUNHO**





2 | KATERYNA KOMAR



1 | HUGO AGOSTINHO

3 | TIERRI RODRIGUES

# **JULHO**





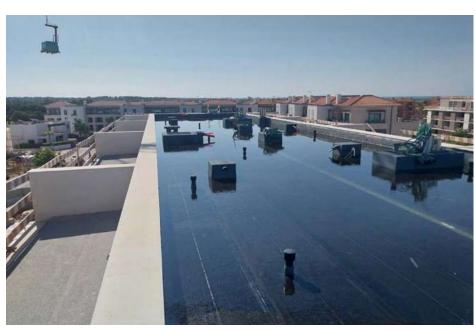
2 | ANA CRISTINA



1 | TIERRI RODRIGUES

3 | FILIPA AQUINO

# **AGOSTO**



1 | CHARLES BARBOZA



2 | CARLOS QUITÉRIO



3 | HUGO AGOSTINHO





Rua da Floresta, nº800 Edifício AOC Business Center | Piso 1 Azabucho - Pousos 2410-021 Leiria - Portugal