

Eng.º Carlos Pereira



## QUALIDADE NA ELABORAÇÃO DE PROJECTOS

Eng.º Carlos Pereira



### QUALIDADE NA EXECUÇÃO DE PROJECTOS

- *Contratação da Equipa Projectista*
- *Compatibilização dos Projectos / Coordenação*
- *Competência dos Projectistas*
- *Revisão dos Projectos / Controlo de Qualidade*
- *Assistência técnica à obra*

Eng.º Carlos Pereira



### CONTRATAR COM QUALIDADE



#### CONTRATAÇÃO DEFICIENTE :

**FALTA DE QUALIDADE**

**DERRAPAGENS DOS CUSTOS**

**INCUMPRIMENTO DOS PRAZOS**

#### PRINCIPIOS A OBSERVAR

- Clareza nas responsabilidades, obrigações e fronteiras de intervenção.
- Avaliação e análise comparativa rigorosa das propostas, nos âmbitos económico, técnico, da previsão de riscos e da garantia de cumprimento dos objectivos.

Eng.º Carlos Pereira



### COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJECTOS / COORDENAÇÃO



**COORDENAÇÃO DOS PROJECTOS**

- Definição das Fases do Projecto
- A Qualidade dos seus Componentes (Peças Escritas e Desenhadas)
- Identificação dos Responsáveis e Especialistas
- Optimização
- Coordenação e Compatibilização Multidisciplinar

Eng.º Carlos Pereira



### CONTRATAR COM QUALIDADE



**COMPETÊNCIAS  
DO DONO DE  
OBRA NAS  
GRANDES  
OPÇÕES E  
LINHAS  
ORIENTADORAS**

- *Contratação de Equipa Completa desde o Início*
- *Definição do Programa*
- *Identificação de Interlocutores*
  - *Próprio*
  - *Consultores*
  - *Coordenador*
  - *Outros*
- *Estabelecer Objectivos*
- *Níveis de Qualidade e Conforto vs Orçamento*
- *Prazo para Conclusão da Obra*

Eng.º Carlos Pereira



### CONTRATAR COM QUALIDADE



**COMPETÊNCIAS  
DO DONO DE  
OBRA NAS  
GRANDES  
OPÇÕES E  
LINHAS  
ORIENTADORAS**

- *Condições de Pagamento (Parcelar, por Fases, por Pacotes)*
- *Formas de Pagamento de Alterações*
- *Penalidades por Incumprimento*
- *Assistência nos Licenciamentos*
- *Outras Obrigações*
  - *Responsabilidade Global*
  - *Análise de Alternativas e Variantes*
  - *Seguros Profissionais*
  - *Garantias Bancárias*

Eng.º Carlos Pereira



### COMPATIBILIZAÇÃO DOS PROJECTOS / COORDENAÇÃO



#### COORDENAÇÃO DOS PROJECTOS

- **Enquadramento Orçamental**
- **Direito de Auditar e Exigir Reajustes por Incumprimento do Programa ou Inadequações**
- **Verificar as Aprovações (Dono de Obra/Entidades)**
- **Segurança » Integrar o Coordenador de Segurança na Fase de Projecto**

Eng.º Carlos Pereira



### COMPETÊNCIA DOS PROJECTISTAS



COMPETÊNCIA  
=  
QUALIDADE

- **Qualidade Conceptual**
  - Resposta ao Programa do Dono de Obra
  - Soluções Técnicas Compatíveis com o Mercado e de Acordo com a Legislação
  - Processos Construtivos Ajustados aos Objectivos
  - Materiais / Especificação de Ensaios e Testes
- **Formação adequada e contínua dos Projectistas das várias Especialidades**

Eng.º Carlos Pereira



### CONTROLO DE QUALIDADE / REVISÃO DOS PROJECTOS



#### REVISÃO

- *Revisão dos projectos efectuada sempre por alguém desligado da concepção*
- *Equipa de Revisão Externa*

Eng.º Carlos Pereira



### ASSISTÊNCIA TÉCNICA À OBRA / FEEDBACK



#### ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- *O acompanhamento da obra, por parte dos projectistas, prestando a respectiva assistência técnica, contribui para a aquisição de competências e a adequação de futuros projectos aos métodos construtivos.*

Eng.º Carlos Pereira



Eng.º Carlos Pereira



Eng.º Carlos Pereira



### DEBILIDADES HABITUAIS



**CONTRATAÇÃO**  
**ESCOLHA DOS INTERVENIENTES**

- *Negociação e assinatura tardia dos contratos*
- *Ausência de planeamento das intervenções*
- *Verificação tardia ou inexistente das sobreposições ou falhas entre diferentes intervenientes*
- *Reduzido rigor nesta abordagem*
- *Tempo atribuído para a realização dos projectos em geral reduzido*

Eng.º Carlos Pereira



### DEBILIDADES HABITUAIS



**PROJECTOS**  
**PROGRAMA BASE**

- *Com frequência os Projectistas fazem múltiplos estudos que servem apenas para o Dono de Obra afinar o P. Preliminar*
- *D. O. Não formaliza aprovação*

Eng.º Carlos Pereira



### DEBILIDADES HABITUAIS



**PROJECTOS**

**ESTUDO PRÉVIO**

- *Com frequência os projectistas desenvolvem esta fase mais do que o conveniente, o que limita as eventuais evoluções*
- *D. O. Não formaliza aprovação*

Eng.º Carlos Pereira



### DEBILIDADES HABITUAIS



**PROJECTOS**

**ANTEPROJECTO  
OU  
PROJECTO BASE**

- *Tempo reduzido para a realização desta tarefa*
- *Falta de coerência entre os documentos desenhados, descritivos e de avaliação de quantidades*
- *Avaliação pouco rigorosa dos custos*



Eng.º Carlos Pereira



### DEBILIDADES HABITUAIS



PROJECTOS

PROJECTO DE  
EXECUÇÃO

- *Pouco cuidado com os aspectos relativos às tecnologias de execução e aos condicionamentos do estaleiro, provocando contestações posteriores*
- *Avaliação pouco rigorosa dos custos*

Eng.º Carlos Pereira



### DEBILIDADES HABITUAIS



PROJECTOS

PROJECTO DE  
EXECUÇÃO

DOCUMENTOS  
DE  
COMUNICAÇÃO

- *Pouco investimento na coordenação técnico - documental*
- *Inexistência de formação comum a todas as especialidades*



**FIM DA APRESENTAÇÃO**

Eng.º Carlos Pereira