

## PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO

**A DISCIPLINA DOS TRABALHOS A MAIS NO CCP PORTUGUÊS, A  
SUA PRÁTICA NA EXECUÇÃO DA OBRA E IMPORTÂNCIA DE  
APLICAÇÕES COMO O *ProNic* E O *BIM***

**“CASE STUDY DA ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA DE CANELAS DO LOTE  
3EN9 PARA A PARQUE ESCOLAR, E.P.E.”**

## INDICE

### I- INTRODUÇÃO

### II - OBJECTIVOS PROPOSTOS PARA O PROJECTO A IMPLEMENTAR

### III - PROGRESSO RELATIVAMENTE AO ESTADO DA ARTE

### IV - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

A- REGIME E DISCIPLINA DOS TRABALHOS A MAIS, CONFORME AS DISPOSIÇÕES DO CCP E LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR

B - *CASE STUDY* DOS TRABALHOS A MAIS EXECUTADOS NA ESCOLA DE CANELAS DO LOTE 3EN9

### V - A IMPORTÂNCIA DAS “FERRAMENTAS” *ProNic* E *BIM* NA PREVENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DE TRABALHOS A MAIS

### VI - ACTIVIDADES EXTERNAS

### VII - ESTRUTURA ORGANIZATIVA

### VIII - CALENDARIZAÇÃO E GESTÃO DO PROJECTO

### IX - PRODUTOS ESPERADOS

### X - QUANTIFICAÇÃO FINANCEIRA

## PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO

### TEMA

**A DISCIPLINA DOS TRABALHOS A MAIS NO CCP PORTUGUÊS, A SUA PRÁTICA NA EXECUÇÃO DA OBRA E IMPORTÂNCIA DE APLICAÇÕES COMO O *ProNic* E O *BIM***

**“CASE STUDY DA ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA DE CANELAS DO LOTE 3EN9 PARA A PARQUE ESCOLAR, E.P.E.”**

### I- INTRODUÇÃO

Entre Janeiro de 2013 e Fevereiro de 2014, foi desenvolvido pelo Consórcio Zagope / AFAVIAS / ACF, um Projecto de Investigação e Desenvolvimento subordinado ao tema “ **A aplicação aos Projectos de Engenharia do Regime de Erros e Omissões do Código dos Contratos Públicos – “Case Study das Escolas do Lote 2AN5 para o Parque Escolar, E.P.E.”**

Tal Projecto, foi entregue à Parque Escolar e à CAF em Fevereiro de 2014 e encontra-se publicado no site da AFAVIAS – Engenharia e Construções SA em [www.afa.pt](http://www.afa.pt)

Tal como a realização de trabalhos de suprimento de erros e omissões, a execução de Trabalhos a Mais, constitui uma modificação objectiva do contrato, como do mesmo modo a reposição do equilíbrio financeiro também integra este conceito. Assim:

- 1- O tema agora escolhido – o instituto jurídico dos trabalhos a mais - é de grande relevância, afigurando-se no presente quadro legislativo, muito susceptível de criar algumas dúvidas significativas aos operadores do mercado, no actual regime de contratação pública.
- 2- Com a alteração ao Código dos Contratos Públicos, operada pelo Decreto - Lei 149/ 2012 de 12 de Julho, a necessária distinção de *definição* entre Trabalhos a Mais e Trabalhos de Suprimento de Erros e Omissões, não saiu *clarificada*.
- 3- A nova redacção do art. 370º do CCP, operada pelo Decreto - Lei 149/ 2012, resulta do item 7.24 do Memorando de Entendimento de 17 de Maio de 2011, que o Governo Português assinou com três instituições internacionais. (Troika)
- 4- Assim e agora, nos termos do disposto no nº 4 do art. 370º não são considerados *trabalhos a mais*, os necessários à correcção de erros ou suprimento de omissões de elementos integrantes do caderno de encargos, incluindo o programa e o projecto de execução (art. 43º). Recorde-se que, segundo estabelece o art. 61º os concorrentes, nas suas propostas, devem considerar o valor dos trabalhos de suprimento de erros e omissões detectados nessa fase e aceites pela entidade adjudicante.

- 5- No âmbito da primitiva redacção do CCP, o limite percentual para variação do preço contratual era de 50%, sendo que deste percentual, apenas 5%, poderia corresponder à realização de Trabalhos a Mais. O restante percentual apenas poderia ter como destino a realização de Trabalhos de Suprimento de Erros e Omissões.
- 6- Com a alteração ao art. 370º introduzida pelo Decreto - Lei 149/2012, o limite para a realização de Trabalhos a Mais passa a ter um percentual de 40% sobre o preço contratual. *Não foi produzida qualquer explicação técnica, para justificar, no que se refere a Trabalhos a Mais, que aquilo que era válido em 2008 (5%) deixe de ser em 2012 e porque seja o novo limite fixado em 40%.*
- 7- No entanto, quaisquer que sejam os limites percentuais constantes da lei, haverá sempre muitas situações em que se vai verificar uma sobreposição de conceitos entre trabalhos a mais e trabalhos de suprimento de erros e omissões.
- 8- Rui Medeiros, entende que a distinção entre os trabalhos de suprimento de erros e omissões e os trabalhos a mais é “ *complexa* “, é “ *uma questão fundamental no quadro do Código dos Contratos Públicos*” e “ *a distinção entre trabalhos de suprimento de erros e omissões e trabalhos a mais, assume uma importância fundamental no Código. A solução adoptada, não tem, nesta perspectiva, paralelo, nem na legislação comunitária, nem na legislação portuguesa sobre empreitadas de obras públicas* “.
- 9- O presente Projecto – sem prejuízo da sua formulação independente - constitui-se **como paralelo e complementar ao Projecto sobre o Regime de Erros e Omissões, já desenvolvido**

**como Projecto de Investigação e Desenvolvimento pelo mesmo adjudicatário, no âmbito do Lote 2AN5.**

- 10-** A realização deste novo Projecto de Investigação e Desenvolvimento, concluirá uma investigação *integral* sobre o “**arco das modificações objectivas do contrato**”, (art. 97º do CCP, alínea nº 3) ficando a partir de então disponível um trabalho exaustivo e com elevada componente prática, quer sobre a aplicação aos projectos de engenharia do Regime de *Erros e Omissões* do CCP (Projecto da Escola Lote 2AN5), como agora sobre a aplicação na prática da disciplina dos *Trabalhos a Mais* do CCP e das Directivas Comunitárias, na execução da obra, tomando como *Case Study* a Escola de Canelas do Lote 3AN9.
- 11-** A ligação permanente do presente Projecto com a própria investigação e desenvolvimento que se encontra já disponível e em evolução das *Ferramentas BIM e ProNic*, constituirá seguramente uma mais-valia, na prevenção da ocorrência de *Trabalhos a Mais*, na sua mais precisa definição e na consensualização de práticas e procedimentos sobre esta matéria, no mercado da contratação pública.
- 12-** O Correto controlo e prevenção da ocorrência de *Trabalhos a Mais*, poderá ser conseguido pela aplicação de processos inovadores e ferramentas avançadas de gestão. Neste âmbito, o presente caso de estudo beneficia do facto de ter sido materializado em *ProNic*. A curva de aprendizagem na aplicação destes instrumentos, bem como a percepção sobre o seu potencial não é imediata e, deste modo, torna-se premente a análise de situações concretas. Pretende-se com este projecto de investigação avaliar os

impactos decorrentes de aplicações como o ProNic e perspetivar outras mais-valias decorrentes da aplicação de metodologias BIM e experiência adquirida da utilização do ProNic.

- 13- O Projecto será desenvolvido por uma equipe de juristas especialmente experientes na área da contratação pública, pelo Consorcio PRONIC, por autores de obras publicadas sobre a temática, por professores do ensino superior da mesma área, por profissionais de empresas de gestão de contratos e fiscalização e pelos engenheiros e técnicos das próprias empresas envolvidas na execução dos trabalhos da Escola que é a base do *Case Study*

## II - OBJECTIVOS PROPOSTOS PARA O PROJECTO A IMPLEMENTAR

Na disciplina actual do Código dos Contratos Públicos (CCP) de 2008, com a redacção das alterações do Decreto-Lei 278/ 2009 de 2 de Agosto e do Decreto - Lei 149/ 2012 de 12 de Julho, para que os trabalhos executados numa determinada obra sejam classificados como **trabalhos a mais** é necessário:

- a) Que relativamente ao mapa das espécies e quantidades de trabalhos, seja de executar trabalhos para além das espécies dali constantes ou, tratando-se de espécies de trabalhos previstas naquele mapa, o sejam em quantidade superior à ali referida para a respectiva espécie de trabalho.
- b) Que digam respeito à execução da mesma obra, isto é, que se integrem no objecto e fim do contrato. São consequência de se

mudar **o** contrato e não de se mudar **de** contrato. Portanto, deve tratar-se de trabalhos que não possam e devam ser objecto de uma empreitada autónoma; que haja entre a empreitada e os trabalhos, uma relação de indispensável *complementaridade*: sem esses trabalhos o resultado da obra não realizaria o fim a que se propõe, ou não realizaria de modo satisfatório o objectivo de interesse público que com esse resultado se pretende realizar.

- c) Os trabalhos só se destinam à realização da mesma obra se puder dizer-se, que sob os pontos de vista *lógico, técnico e funcional*, deveriam dela fazer parte desde o início, o que só não sucedeu por circunstâncias imprevistas, mas ligadas à melhor forma de conceber a realização do interesse público subjacente à obra. Não se trata de alterações que visam uma melhor execução do que foi previsto, mas antes executar algo que não foi projectado, portanto, neste aspecto, obra nova.

Esquemáticamente os elementos essenciais para que possam ser considerados trabalhos a mais *stricto sensu* são: **a)** Surjam no âmbito de execução de uma obra pública; **b)** sem constituírem uma obra autónoma; **c)** não possam ser técnica ou economicamente separáveis do contrato sem inconveniente grave para a entidade pública ou ainda que separáveis sejam indispensáveis para permitir a conclusão da obra ou para permitir a total execução em condições a sua absoluta funcionalidade; **d)** cuja execução se tenha tornado necessária em virtude da verificação de uma circunstância imprevista; **e)** que não se subsumam no âmbito do suprimento dum erro ou omissão.



A publicação da Portaria 701-H/ 2008 de 29 de Julho, que revogou a antiga Portaria de 7 de Fevereiro de 1972, veio trazer um novo grau e exigência na elaboração dos projectos e estimulou a prática dum maior rigor nas estimativas orçamentais elaboradas nas diferentes fases dos projectos.

Mas na prática, desde o **programa preliminar ao projecto de execução**, continuam a verificar-se a ocorrência de *demasiados trabalhos imprevistos* nas obras públicas.

É patente que a qualidade e rigor dos projectos que passaram a ser uma peça importante e essencial para dar coerência às disposições do Código dos Contratos Públicos sobre a relevância dos elementos de solução de obra e para a *estabilidade do projecto*, não tem ocorrido com a qualidade desejável.

Muitos dos trabalhos a mais nos contratos públicos de construção, têm sido atribuídos à existência de projectos incompletos, pouco compatibilizados, insuficientemente coordenados e com grau de pormenorização insuficiente. E não por via de situações imprevistas...

De facto, até 2008, as normas legislativas sobre projectos reduziam-se às “Instruções para o cálculo dos honorários referentes a projectos de obras públicas” de 1972.”

A primeira norma legislativa publicada especificamente sobre Projectos, coincidente com a entrada em vigor do CCP, foi a Portaria 701-H/2008 de 29 de Julho.

A Portaria 701-H/2008 aprova o conteúdo obrigatório do programa e projecto de execução a que se referem os números 1 e 3 do art.43º do CCP, bem como os procedimentos e normas a adoptar na elaboração e

faseamento de projectos de obras públicas, designados como instruções para a elaboração de projectos que constam de Anexo à mesma portaria.

Em 3 de Julho de 2009, foi publicada a Lei 31/2009, que aprovou o regime jurídico que estabelece a qualificação profissional exigível aos técnicos responsáveis pela elaboração e subscrição de projectos, pela fiscalização de obra que não esteja sujeita a legislação especial e os deveres que lhes são aplicáveis.

Por fim, a Portaria 1379/2009 de 30 de Outubro, aprovou a definição das qualificações específicas mínimas adequadas à elaboração de projectos e à direcção e fiscalização de obra, no âmbito dos projectos e obras compreensíveis no art. 2º da Lei 31/2009.

Todo este “ *edifício legislativo* ” constituiu o núcleo central das normas sobre elaboração, subscrição e coordenação de projectos, a que se acrescentam um elevado número de outras normas e regulamentos aplicáveis especificamente a cada categoria de projectos.

A empreitada para a execução das obras de “ Modernização das Escola Básica e Secundária de Canelas ” em Vila Nova de Gaia, foi posta a concurso público internacional com prévia qualificação e foi adjudicada estando já em vigor todas as normas jurídicas anteriormente citadas.

O presente projecto de Investigação & Desenvolvimento tem como objectivo avaliar até que ponto, tendo como ***case study uma obra concreta, de edifícios e de grande dimensão*** como se processou a aplicação das normas referentes à disciplina e ao instituto dos trabalhos a mais da legislação portuguesa e comunitária.

E também investigar, avaliar, perspetivar e recomendar, as melhores soluções para garantir a estabilidade do projecto de execução através da utilização do ProNic e implementação de metodologias BIM.

Esta *estabilidade do projecto* e portanto *estabilidade e previsibilidade dos custos* e do cumprimento do prazo, depende em muito e desde logo, da qualidade e pormenorização do Programa Preliminar.

O Programa Preliminar é o “ *documento fornecido pelo Dono da Obra ao projectista para a definição dos objectivos, características orgânicas e funcionais e condicionamentos financeiros da obra, bem como dos respectivos custos e prazos de execução a observar; corresponde ao programa previsto no artigo 43º do CCP)*

Um dos objectivos da investigação é também determinar o grau de dificuldade em compatibilizar as exigências quanto às limitações de conceito e de custo constantes do CCP sobre a realização de trabalhos a mais, com as obrigações de desempenho na elaboração dos Projectos, constantes da Portaria 701-H / 2009, com o desenvolvimento dos trabalhos da empreitada, respeitando o seu Plano de Trabalhos, Cronograma Financeiro, e custos envolvidos.

A experiência na execução de trabalhos a mais nesta Escola que será objecto de avaliação crítica e analítica neste Projecto de I&D poderá resultar num referencial documental que permita a melhoria das práticas adoptadas neste domínio.

### III - PROGRESSO RELATIVAMENTE AO ESTADO DA ARTE

Existe ampla bibliografia, estudos e jurisprudência sobre o Regime de Trabalhos a Mais, no âmbito da legislação anterior ao CCP, especialmente no que se refere ao DL 59/99 de 2 de Março, entretanto revogado.

Depois da publicação do Decreto - Lei 18/ 2008 de 29 de Janeiro, que aprovou o Código dos Contratos Públicos, não existem ainda trabalhos integrados que enquadrem numa mesma análise as normas do CCP, as portarias complementares e a jurisprudência e doutrina produzidas. Muito menos se articulou estas fontes com os novos instrumentos conceptuais e informáticos de elaboração e acompanhamento dos projectos.

Existe ainda pouca jurisprudência sobre a disciplina e regime dos trabalhos a mais, sendo a que mais se verifica, oriunda do Tribunal de Contas. De tribunais estaduais ou arbitrais as decisões são ainda escassas, até porque o CCP é recente.

Apesar do regime dos trabalhos a mais do CCP ser semelhante ao regime do art. 26º do DL 599/99, há agora a necessidade legal, de no conjunto das modificações objectivas ao contrato distinguir sempre as que correspondem a um **trabalho a mais** dos que dizem respeito a um suprimento de **erro ou omissão**.

A distinção entre trabalhos a mais e trabalhos de suprimento de erros e omissões, assume uma importância fundamental no Código dos Contratos Públicos. *“ A solução adoptada, não tem, nesta perspectiva, paralelo, nem na legislação comunitária, nem na legislação portuguesa sobre*

*empreitadas de obras públicas, ora revogada”* (Rui Medeiros, in CJA nº 69, 2008)

Assim, ao contrário do que ocorria no quadro legislativo anterior, estas categorias de **“trabalhos não previstos”**, possuem limites de variação máximos e exclusivos para cada situação em função do preço contratual. Por outro lado, são independentes e não são comunicantes entre si, no que se refere ao custo e responsabilidade que implicam para a entidade adjudicante e para o adjudicatário.

Tal como já se procedeu no Projecto anteriormente citado e referente ao Lote 2AN5, cumpre avaliar, investigando casos concretos como o presente, quais as situações de sobreposição de conceitos entre trabalhos a mais e trabalhos de suprimento de erros e omissões. Muitos trabalhos – importará verificar o *quantum* e a prevalência destas situações - tanto poderão ter sido classificados como trabalhos a mais ou como trabalhos de suprimento de erros e omissões, de modo correcto ou incorrecto.

Por muito que a legislação o tente distinguir – e quase não o faz de facto – esta questão será sempre uma questão técnica a avaliar por peritos.

No âmbito do Projecto de I&D, ir-se-á determinar em relação ao *study case*, quais os casos de trabalhos a mais, que face ao quadro jurídico vigente, foram objecto de correcta ou de incorrecta qualificação e quais os casos de qualificação controversa e equívoca, produzindo as necessárias conclusões quanto à eficácia e rigor do modelo legislativo adoptado face às circunstâncias concretas duma obra de construção.

Analogamente, avaliar-se-á o processo de desenvolvimento desses casos, nomeadamente a sua tramitação no ProNic e identificação de

exigências em matéria de modulação e execução do projecto de modo a prevenir em situações futuras a ocorrência das situações detectadas.

#### IV - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

No desenvolvimento deste Projecto para o Lote 3EN9, até porque é paralelo e complementar ao Projecto feito para o Lote 2AN5, não será conveniente adoptar uma estrutura organizativa muito diferente. De facto de ambos os Projectos se proporem investigar cada uma das principais *modificações objectivas ao contrato*. No primeiro deles o regime de suprimento de erros e omissões. No presente, a disciplina dos trabalhos a mais. A descrição do Projecto tem por base o Sumário adiante apresentado, que será adaptado, corrigido, e/ou alterado conforme as circunstâncias do seu desenvolvimento o forem aconselhando e determinando.

Estas matérias são determinantes para o objectivo a que o Projecto se propõe, pois são a base fundamental do conhecimento que os operadores deverão ter nestas matérias.

**Sem prejuízo de parte significativa do Projecto ser a componente jurídica, o Projecto comporta necessariamente uma ligação directa entre a “área legal” e a “actividade produtiva”, e daí manter a sua natureza interdisciplinar, Para garantir esse desiderato, as empresas do Consórcio que realizou os trabalhos da Escola Secundária de Canelas convidaram, agregaram e entregaram a Coordenação e a elaboração**

dos trabalhos do Projecto de I&D a autores de trabalhos publicados sobre a temática do Projecto.

Neste sentido, as matérias que constituirão informação necessária, pressuposto ou objecto de análise e investigação no âmbito do Projecto são as seguintes:

## **A- REGIME E DISCIPLINA DOS TRABALHOS A MAIS, CONFORME AS DISPOSIÇÕES DO CCP E LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR**

Sendo esta matéria central no âmbito de todo Projecto, serão objecto de análise no âmbito do Projecto e objecto de actividade formativa, junto dos próprios participantes e em conferências e seminários a promover no desenvolvimento do Projecto:

### **1- Contrato de Empreitada de Obra Pública**

- a) Empreitada *desenhada* sob a forma de preço global
- b) Empreitada *desenhada* sob a forma de série de preços
- c) Empreitada *desenhada* sob a forma de pagamento por percentagem

### **2 - Conceito técnico jurídico e definição legal de trabalhos a mais**

### **3- Diferenciação em relação a situações similares, mas distintas**

- a) Erros e Omissões e Conceito de Erros e Omissões no CCP



*Os trabalhos de suprimimento de erros e omissões destinam-se a realizar um trabalho indispensável à execução da obra, mas que se encontra quantificado, embora incorrectamente, no projecto ou no mapa de medições, ou a realizar um trabalho indispensável á execução da empreitada, mas que não consta do projecto ou não consta, para efeitos de remuneração ao empreiteiro, no mapa de medições.*

#### **b) Alterações de projecto**

*O elemento distintivo mais relevante entre as situações qualificáveis como trabalhos a mais e as situações de alterações de projecto, é a verificação de uma circunstância imprevista. Na verdade, enquanto os trabalhos a mais são aprovados e executados em consequência de uma qualquer situação imprevista, as alterações ao projecto são propostas e executadas por iniciativa, vontade ou escolha do dono da obra, por sua iniciativa ou por proposta do co-contratante, e implicam com a sua execução a introdução de alterações ao projecto patenteado na fase de procedimento*

#### **c) Situações de força maior**

*Situações resultantes de casos de força maior que implicaram a necessidade de realização de trabalhos suplementares ou a demolição de trabalhos já concluídos ou em construção, que tenham ficado danificados em virtude do caso de força maior.*

#### **d) Ocorrência de alteração de circunstâncias**

*Relevância atribuída por lei à modificação anormal das circunstâncias que se verificavam na fase de preparação da celebração do contrato e fundaram a decisão de contratar ocorrida após essa celebração*



#### **4- Regime Jurídico do instituto dos trabalhos a mais na disciplina do CCP**

- Pressupostos legais
- Limites á execução de trabalhos a mais
- Obrigação de execução de trabalhos a mais
- Recusa de execução de trabalhos a mais
- Direito de rescisão do contrato pelo empreiteiro
- Identificação e fundamentação dos trabalhos a mais
- Fixação de preço e prazo de execução de trabalhos a mais
- Ordem de execução e Formalização da ordem de execução
- Alterações ao Plano de Trabalhos
- Autos de Medição

#### **5 - Realização de trabalhos a mais em regime de preço global e de série de preços**

#### **6 - Conceito de Trabalhos a Menos**

#### **7- Compensação dos trabalhos a mais com trabalhos a menos**

#### **8- Indemnização por redução do preço contratual**

#### **9- Jurisprudência sobre Trabalhos a mais**

## **B - CASE STUDY DOS TRABALHOS A MAIS EXECUTADOS NA ESCOLA DE CANELAS DO LOTE 3EN9**

Os projectos de engenharia seleccionados para efeito do presente Projecto de I&D, serão, nesta fase, analisados e interligados com o objecto final do trabalho, de acordo com a seguinte metodologia:

**1- Avaliação *caso a caso* dos trabalhos a mais, identificados e objecto de ordem de execução** verificando-se os três aspectos principais:

**2 – Avaliação do volume** de trabalhos a mais.

**3– Avaliação das características** dos trabalhos a mais.

**4 – Avaliação dos resultados / custos** dos trabalhos a mais

**5- Análise dos trabalhos a mais**, reclamados durante a execução dos trabalhos, que poderiam ser, de facto, classificados como **erros e omissões de projecto**.

**6- Avaliação das consequências no desenvolvimento da obra** pelo surgimento dos **trabalhos a mais**, identificados e necessários.

## **V - A IMPORTÂNCIA DO *ProNic* E METODOLOGIAS BIM NA PREVENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DE TRABALHOS A MAIS**

O Projecto avaliará e identificará a importância da utilização de métodos avançado de gestão da informação e do processo construtivo, designadamente nas seguintes acções/elementos de comunicação à obra:

- a) Mapas de Quantidades de Trabalhos, seu desenvolvimento em fase de projecto, alterações em sede de esclarecimentos e erros e omissões e ao longo da construção.
- b) Coordenação de projecto com base em aplicativos de modelação; identificação de exigências de modo a permitir satisfazer os

- requisitos para mais ágil detecção de interferências, incompatibilidades, erros e omissões, entre outros;
- c) A construção de modelos que permitam que da composição de preços unitários com os quantitativos baseados no modelo, produzam orçamentos precisos.
  - d) Importância da sistematização dos processos de trabalhos a mais e avaliação da sua eficiência face aos métodos “ tradicionais”. Avaliação da capacidade de *report*.
  - e) Importância do nível 4D, através da disponibilidade de informação permanente e sua importância para o controle da obra, obtendo dados que ajudem a calcular a produtividade real.

***Em concreto será efectuada uma análise da aplicação do ProNic, no contrato de empreitada da Escola Básica e Secundária de Canelas.***

***Pretende-se com este Projecto de investigação e Desenvolvimento, atingir os seguintes propósitos:***

***- Avaliação dos benefícios da implementação do ProNic na área objecto do projecto e abrangendo as seguintes fases do processo construtivo: Fase de projecto; Processo de Esclarecimentos e Erros e Omissões; Fase de execução da obra.***

***- Avaliação das mais-valias introduzidas, designadamente na fase de tramitação dos processos de trabalhos a mais e perspectiva de outras decorrentes de uma aprendizagem de rotina dos vários agentes.***

***- Avaliação do tratamento, sistematização e armazenamento de informação referente aos aspectos concretos dos Autos de Medição, Conta Corrente, Pagamento, Erros e Omissões e Trabalhos a Mais.***

***- Avaliação da articulação, em fase de construção, com a Plataforma Electronica.***

## **VI - ACTIVIDADES EXTERNAS**

A realização do Projecto de Investigação e Desenvolvimento, implicará em paralelo a realização dum conjunto de actividades externas e complementares, cujo resultado será integrado no conteúdo do Projecto e fará parte dos seus Produtos Esperados.

Assim:

- Serão realizadas duas Workshops em instituições ligadas à contratação pública;
- Serão realizados dois Seminários, sobre a temática do Projecto na **Ordem dos Engenheiros e na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.**
- Serão publicados artigos científicos e de investigação sobre a temática em Revistas especializadas, como sejam as **Revistas de Contratos Públicos, Revistas da Ordem dos Engenheiros e Ordem dos Arquitectos, Revistas especializadas em construção e arquitectura ou imobiliário.**
- Serão realizadas reuniões de trabalho (Workshop) no **IMPIC** de modo a recolher contributos e discutir as recomendações provisórias do Projecto
- Será feita uma **Sessão Pública de Balanço Final** e apresentação do Projecto em parceria com uma Associação ou Ordem Profissional ligada ao sector da construção ou ao direito público.
- A Publicação do Projecto em Ficheiro na **Internet**, será inserida nos sítios das Empresas do Consórcio e noutras entidades que se revelem interessadas
- Finalmente, o Projecto de Investigação & Desenvolvimento será publicado **em livro.**

## VII - ESTRUTURA ORGANIZATIVA

O Projecto comporta necessariamente uma ligação directa entre a “área legal” e a “ actividade produtiva”, e daí a sua natureza interdisciplinar, que nesta matéria é muito relevante assegurar.

Este objectivo terá de ser garantido, através da constituição dum Conselho Coordenador, que agregue elementos de cada uma das áreas.

O Conselho Coordenador será composto por **3 elementos** designados pelo Consórcio e ao Conselho caberá:

- A supervisão dos trabalhos dos Grupos de Trabalho a constituir e do progresso do Projecto de I&D
- A elaboração das grelhas de avaliação
- A elaboração dos relatórios de progresso
- O planeamento e execução das actividades externas (Workshops, Seminários, Publicações, Conferências etc.)

A Estrutura será organizada do seguinte modo:

**Coordenador geral e responsável pela coordenação da área jurídica e da legislação aplicável:** José Manuel Oliveira Antunes,

**Coordenador da “ Grupo de Engenharia” :** António Silva Santos

**Coordenador pelo Consórcio ProNic:** *a designar*

## VIII - CALENDARIZAÇÃO E GESTÃO DO PROJECTO

A realização do Projecto estender-se-á ao longo de **10 meses**, entre Dezembro 2015 e Setembro 2016. (10 meses)

O Projecto desenvolver-se-á com uma estrutura organizativa conforme o faseamento dos trabalhos.

Na primeira metade, o trabalho terá essencialmente como objecto recolha de elementos da obra, o estudo da documentação e visita aos locais. Paralelamente será desenvolvido cerca de 50% da parte jurídica do Projecto e da actividade do Consorcio PRONIC.

Na segunda metade, será feito o trabalho de análise dos elementos recolhidos pela equipe de engenharia, no que se refere à matéria em investigação, e sua articulação com a área jurídica através da constituição de equipas mistas da área jurídica e de engenharia, de modo a terminar o trabalho de forma coerente garantindo que se atingiram os objectivos do Projecto. Será concluído o restante trabalho da área jurídica e do Consórcio ProNic.

Em ambos os períodos terão lugar as actividades externas planeadas.

As equipas terão com base de trabalho as instalações das próprias empresas do Consórcio, dos colaboradores externos e os locais de implantação dos equipamentos, para as actividades inspectivas necessárias à execução do Projecto de I&D.

## **IX - PRODUTOS ESPERADOS**

Do desenvolvimento do Projecto, conseguirá aferir-se, tendo como base este *study case*, se com as práticas seguidas, quer a nível de projecto, quer a nível de execução de obra, se afiguram compatíveis e conformes o actual quadro legislativo do Código dos Contratos Públicos sobre trabalhos a mais.

Do resultado da investigação, que será publicada em livro e colocada na Internet para consulta pública, será possível fazer:

- A formulação de recomendações, metodologias e práticas que contribuam para a melhoria das práticas no âmbito da identificação, aprovação e execução de trabalhos a mais, tomando como exemplo o diagnóstico efectuado pelo Projecto de Investigação e Desenvolvimento nas Escolas do Lote 3EN9.
- Uma maior divulgação e conhecimento sistematizado desta matéria de especial importância, por um maior número de operadores e intervenientes no quadro da contratação pública.
- A organização de vários Seminários em Instituições de Ensino Superior, *Workshops* eventualmente integrados em curso de Pós Graduação; *Workshops* com entidades adjudicantes e Associações do sector da construção
- O debate das conclusões – antes de publicadas, de modo a obter contributos e melhorias - com as estruturas adequadas, nomeadamente do IMPIC.
- Publicações de artigos natureza científica durante a elaboração do Projecto e publicação final do Projecto na Internet e em livro

## **X- QUANTIFICAÇÃO FINANCEIRA**

O valor do Projecto de Investigação & Desenvolvimento é de **190.000,00 Euros**.

A quantificação financeira do Projecto, que terá como base o valor – hora dos intervenientes, sejam contratados externamente ou sejam internos das Consorciadas.

Sem prejuízo do valor global, poderão verificar-se ao longo do desenvolvimento do trabalho algumas alterações aos tempos adstritos por

cada interveniente, nomeadamente em função do tempo ou complexidade superveniente das actividades que lhe estão cometidas.

Far-se-ão Relatórios da Execução Financeira, no final do 1º período de execução e no final do Projecto.

Lisboa, 30 de Outubro de 2015.



O Líder do Consorcio