

# **CURSO PRESENCIAL: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA: PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO. ELABORAR ETPS, TERMO DE REFERÊNCIA (TR) E ELABORAÇÃO DOS ARTEFATOS DE PLANEJAMENTO.**

Descubra como a Inteligência Artificial está transformando a gestão de Obras Públicas!

## **OBJETIVOS:**

A nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021) consagrou o Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Gerenciamento de Riscos e o Termo de Referência (TR) como instrumentos fundamentais para assegurar a adequada contratação pública, reforçando a necessidade de planejamento rigoroso, análise de viabilidade e definição precisa dos objetos a serem contratados.

Neste curso prático, os participantes aprenderão a elaborar ETPs, mapas e matrizes de risco e TRs em conformidade com a legislação vigente, adotando boas práticas de governança e gestão pública. O diferencial do curso é a introdução de técnicas modernas de apoio à elaboração desses documentos, utilizando ferramentas de Inteligência Artificial para pesquisa de mercado, análise de riscos, geração de minutas e otimização de conteúdos técnicos, proporcionando maior eficiência, qualidade e segurança jurídica aos processos de contratação.

Portanto, não perca mais tempo e descubra como a Inteligência Artificial está transformando a gestão de obras públicas! O treinamento ora proposto, de 16 horas-aula, foi cuidadosamente elaborado para capacitar profissionais do setor público e privado a utilizar as ferramentas de IA disponíveis para a otimização de processos fundamentais como planejamento, orçamentação e fiscalização de obras.

O conteúdo é voltado tanto para iniciantes quanto para profissionais que já atuam na área, oferecendo uma formação prática, atualizada e inovadora, alinhada às exigências da Lei nº 14.133/2021 e às tendências de transformação digital na Administração Pública.

## **APRESENTAÇÃO:**

*O primeiro curso completo sobre fase interna da licitação de obras públicas e serviços de engenharia.*

*Roteiro detalhado de elaboração do Termo de Referência e Projeto Básico*

*O uso prático da Inteligência Artificial na Elaboração dos Artefatos de Planejamento*

## **QUEM DEVE PARTICIPAR DO CURSO?**

Membros de comissões de licitação, agentes de contratação, comissões de contratação, pregoeiros e integrantes de equipes de apoio, engenheiros, arquitetos, assessores e procuradores jurídicos, advogados, fiscais e gestores de contratos, profissionais de órgãos de controle interno e externo, bem como os demais agentes públicos envolvidos nos processos de contratação de obras e serviços de engenharia.

## **QUAL O CONTEÚDO COMPLETO DO CURSO?**

### **I – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

- Comentários gerais e contextualização das principais inovações da nova Lei de Licitações e Contratos com impacto nas obras públicas.
- Etapas do processo licitatório segundo a nova Lei 14.133/2021
- Alguns conceitos e definições presentes na nova lei sobre o planejamento da contratação
- Conceitos de obras e serviços comuns ou especiais de engenharia
- Riscos para o gestor público em caso de falhas no planejamento.
- Comentários sobre a escolha dos integrantes da equipe de planejamento da contratação.
- A designação de integrantes da equipe de planejamento da contratação, encarregados de elaborar o ETP, para a elaboração do TR ou para a fiscalização contratual viola o princípio da segregação de funções?
- Servidores comissionados podem participar da elaboração do ETP?
- A elaboração de ETP é atividade privativa de arquiteto/engenheiro? É necessária a emissão de ART/RRT do autor do ETP?
- Conteúdo do ETP de uma obra
- Conteúdo do ETP de uma contratação de serviço de manutenção predial
- O ETP deve conter desenhos e plantas arquitetônicas da obra? Quais as disciplinas de projeto devem ser analisadas no ETP?
- A fase preparatória da contratação na nova Lei 14.133/2021
- Documento de formalização de demanda
- A utilização da IN 58/2022 na elaboração de estudos técnicos preliminares
- Quando o ETP pode ser simplificado (contratações simples) ou precisa ser mais robusto (objetos complexos).
- Em quais casos a norma permite a dispensa do ETP, como para objetos padronizados ou de baixo valor.
- Roteiro de elaboração e conteúdo detalhado do estudo técnico preliminar para obras e serviços de engenharia.
- Estudos de viabilidade técnica e econômico-financeira.
- Os documentos de planejamento da nova lei (termo de referência, anteprojeto, projeto básico e projeto executivo).
- As fases do processo de gerenciamento de riscos
- Conceitos e definições relacionadas ao risco
- Elaboração do mapa de riscos
- Diferença entre o mapa de riscos (instrumento de planejamento) e a matriz de riscos (anexo contratual)
- Estimativa do valor da contratação no ETP.
- A estimativa do valor da contratação realizada no ETP já é a pesquisa de preços necessária para a licitação?
- Estudos de caso de ETP
- Disposições da nova lei de licitações e contratos sobre o planejamento da contratação.
- O ETP é necessário para aderir ou participar de Ata de Registro de Preços? Caso afirmativo, qual o conteúdo a ser tratado no referido documento?
- O ETP poderá ser modificado durante a elaboração do Termo de Referência? Como tais modificações devem ser justificadas?
- O ETP é necessário para contratações diretas?
- O ETP é necessário para as prorrogações contratuais?
- O ETP deve ser anexado ao Edital? Deve ser incluído no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)? Em que momento?
- O ETP é necessário mesmos nos processos licitatórios já iniciados, em que se dispõe de termo de referência ou projeto básico?
- O ETP precisa ser aprovado pela Autoridade Competente antes da Elaboração do TR/PB?
- O ETP

precisa ser atualizado após a conclusão do Termo de Referência ou Projeto Básico? •A Autoridade Competente está vinculada à conclusão da equipe de planejamento da contratação no ETP? •Responsabilização dos agentes encarregados pela elaboração do ETP perante os órgãos de controle

## II – ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA OU DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO

•Diferença entre projeto básico e projeto de engenharia •Conteúdo do projeto básico •Conteúdo do termo de referência •Afinal quando usar o termo de referência e quando adotar o projeto básico. •Alguns comentários sobre a escolha da modalidade licitatória •A importância da modelagem da contratação e o parcelamento da contratação •Checklist de verificação de qualidade de ETP e TR: •Conteúdo do TR ou do PB: oDescrição do objeto a ser licitado; oJustificativa e objetivo da contratação; oDescrição da(s) solução(ões); oClassificação do(s) serviço(s) (continuados ou não; com ou sem dedicação exclusiva de mão de obra; comuns/especiais); oForma de seleção do prestador de serviço/fornecedor (pregão, concorrência etc.); oRequisitos da contratação; oEstimativas dos quantitativos de serviços com memórias de cálculo; oDiretrizes sobre a sustentabilidade da contratação e demonstração do alinhamento da contratação com as diretrizes do plano de gestão de logística sustentável do órgão licitante; oRegime de execução contratual; oForma de adjudicação do objeto (por item; por lote/grupo ou por preço global); oJustificativas para o parcelamento ou não do objeto; oRequisitos de habilitação técnica e econômico-financeira; oNecessidade ou não de vistoria dos licitantes ao local de prestação dos serviços; oCláusulas de reajuste ou repactuação contratual; oNormas de fiscalização; oSe for o caso, definição sobre a elaboração do projeto executivo pela contratada, com especificação de prazos de execução, produtos a serem entregues e demais especificações cabíveis; oRegras sobre a subcontratação (percentual máximo admitido; parcelas do objeto possíveis de serem subcontratadas; documentos a serem exigidos para autorização da subcontratação); oForma de pagamento ou critérios de medição dos serviços; oDefinição sobre a periodicidades das medições; prazos para pagamento; documentos exigidos para atestação das faturas; oNas empreitadas por preço global, tabela com eventos geradores de pagamento (eventograma), com marcos/etapas contratuais contendo percentuais pré-definidos para pagamentos oCritérios de recebimento dos serviços (prazos de recebimento provisório e definitivo; documentos exigidos; teses e ensaios a serem realizados, definição dos responsáveis pelo recebimento, bem como outras regras aplicáveis); oCritérios de aceitabilidade de preços; oRegras sobre o julgamento das propostas; oPrazos da execução dos serviços e vigência contratual; oPrazo para início dos serviços; oLocal de prestação dos serviços; oMateriais, ferramentas e equipamentos a serem disponibilizados e/ou mobilizados pelo contratado; oObrigações do contratante e do contratado; oMatriz de riscos com a alocação de responsabilidades por eventos supervenientes à contratação; oInstrumentos de medição por resultado (acordo de níveis de serviço); oDefinição sobre a permissão para a participação ou não de consórcios no certame, com as regras aplicáveis; oEm licitações de técnica e preço, detalhar os critérios de pontuação técnica e da nota de preço; oExigências de garantia contratual e seguros etc.; oPrazo e regras de garantia sobre os fornecimentos e serviços prestados; oDisposições sobre a elaboração do as built; oOrçamento estimativo da contratação; oIndicação dos recursos orçamentários; oCronograma físico-financeiro. oCláusulas de penalidade por descumprimento dos prazos acordados e/ou outras disposições contratuais. oDefinição de critérios e cláusulas editalícias regulando a eventual celebração de termos de aditamento contratual •Modelos da AGU de projeto básico e de termo de referência •Estudos de caso: Documento de Formalização de Demanda; Estudo Técnico Preliminar; Termo de Referência. •Definição de caderno de encargos com especificações e critérios de medição e pagamento dos serviços.

## III – GERENCIAMENTO DE RISCOS

•Contextualização do gerenciamento de riscos em projetos •Conceitos e definições relacionadas ao risco •Elaboração do mapa de riscos •Diferença entre o mapa de riscos (instrumento de planejamento) e a matriz de riscos (anexo contratual) •Qualificação e quantificação dos riscos •Priorização dos riscos •Ferramentas auxiliares de análise quantitativa •Respostas e controle dos riscos nas obras públicas •O equilíbrio econômico-financeiro dos contratos sob a ótica da alocação de riscos entre as partes •As contratações integradas e semi-integradas comparadas com os demais regimes de execução contratual (preço global, tarefa, empreitada integral e preço unitário). •Possibilidade de aceitação de projetos com metodologia diferenciada de execução na contratação integrada ou semi-integrada. •Como alocar e detalhar a repartição de riscos com o uso de matriz de riscos? •É possível alterar a alocação de riscos inicialmente contratada por meio de termo de aditamento contratual? •Quais as etapas envolvidas para elaboração de uma matriz de riscos? •Modelos de matriz de riscos •A mitigação de riscos: seguros de risco de engenharia; performance bonds; instrumentos de hedge; seguros de responsabilidade civil; reequilíbrio econômico-financeiro. •Conceitos sobre riscos, precisão do orçamento e contingências. •A alocação de riscos e o aditamento contratual

## IV – USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA SUPORTE NA ELABORAÇÃO DE TR E ETP

•Apresentação de ferramentas de IA que auxiliam na elaboração de minutas, simulação de riscos, mapeamento de objetos e orçamentos. •Boas práticas com uso de IA generativa.Como elaborar minuta de ETP ou Termo de Referência a partir de prompts (textos orientadores) de Inteligência Artificial. •Aplicações práticas da IA na elaboração de TR, Mapa de Riscos e ETP: oGeração de rascunhos iniciais. Utilização de modelos de linguagem (como o ChatGPT) para criar minutas preliminares de estudos técnicos preliminares e termos de referência, a partir de prompts parametrizados. oOtimização da análise de mercado. Coleta e organização de informações sobre fornecedores, soluções disponíveis, preços e condições de mercado, acelerando a etapa de levantamento de alternativas técnicas e econômicas. oIdentificação e tratamento automáticos de riscos. oAuxílio na modelagem da solução. Análise de diferentes arranjos de solução com base na descrição do problema a ser resolvido. oSugestão de cláusulas padronizadas, com indicação de cláusulas e condições contratuais típicas, de acordo com o tipo de objeto e com as normas aplicáveis (como cláusulas de sustentabilidade, compliance, garantias etc.). oRevisão e consistência dos documentos. oUso da IA na implementação de uma contratação sustentável. oUso de IA para elaboração de cronogramas e estimativas de custos. oNo que a IA pode ajudar na realização de estimativas expeditas e paramétricas para a contratação integrada. oA redação do termo de referência e dos editais com a IA.

## QUEM VAI MINISTRAR O CURSO?



**André Pachioni Baeta** Auditor Federal de Controle Externo do Tribunal de Contas da União, atuando na fiscalização e controle de obras públicas. Participou, como integrante da equipe de auditoria ou como supervisor da fiscalização, de diversas auditorias de obras públicas. Ocupou por três anos o cargo de direção da divisão encarregada da gestão do conhecimento do TCU em auditoria de obras, bem como do desenvolvimento de métodos e procedimentos relativos ao tema. Área também incumbida de auditar os sistemas referenciais de preços da Administração Pública Federal. Dentre outros trabalhos, foi responsável pela elaboração do Roteiro de Auditoria de Obras Públicas do TCU e pela Cartilha “Orientação para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas” do TCU. Atualmente, exerce a função de Assessor em Gabinete de Ministro do TCU. É engenheiro graduado pela Universidade de Brasília. É autor dos livros “Orçamento e Controle de Preços de Obras Públicas” e “Regime Diferenciado de Contratações Públicas – Aplicado às Licitações e Contratos de Obras Públicas”, publicados pela Editora Pini. Foi eleito presidente do Conselho Deliberativo do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas - Ibraop para os biênios 2013/2014 e 2015/2016.



**Corpo Docente da One Cursos** Instrutor e palestrante em nível nacional, com experiência no programa proposto.

## MODALIDADE PRESENCIAL:

Balneário Camboriú/SC - 16 Horas - Horário: 8h30 às 12h30 e 14h às 18h - 15/06/2026 a 16/06/2026

Recife/PE - 16 Horas - Horário: 8h30 às 12h30 e 14h às 18h - 28/09/2026 a 29/09/2026

São Paulo/SP - 16 Horas - Horário: 8h30 às 12h30 e 14h às 18h - 14/12/2026 a 15/12/2026

## ESTE CURSO INCLUI:

- Mochila
- Apostila Impressa
- Coffee Break
- Almoço
- Certificado de Conclusão

## VALOR DO INVESTIMENTO:

- Preço Individual: R\$ 3.890,00
- Três participantes do mesmo órgão (cada): R\$ 3.850,00
- Quatro ou mais participantes do mesmo órgão (cada): R\$ 3.800,00

## FORMAS DE PAGAMENTO:

O pagamento poderá ser realizado das seguintes formas:

- Empenho
- Ordem de Serviço/Autorização
- Depósito em Conta



## INFORMAÇÕES PARA PAGAMENTO

IOC Capacitação LTDA

- CNPJ: 10.825.457/0001-99
- Inscrição Estadual: 07.520.699/001-64
- Banco: Bradesco
- Agência: 0606
- Conta: 569906-1

## MAIS INFORMAÇÕES:

**Telefone 1:** (61) 3224-0785 **Telefone 2:** (61) 3223-8360 **Telefone 3:** (61) 3032-9030

**E-mail 1:** [inscricao@onecursos.com.br](mailto:inscricao@onecursos.com.br)

**E-mail 2:** [onecursos@gmail.com](mailto:onecursos@gmail.com)

**E-mail 3:** [inscricao@onecursos.com.br](mailto:inscricao@onecursos.com.br)