



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATAÇÕES – DLC
COORDENADORIA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA - COSE



FOCO: Fórum Catarinense de Obras Públicas

Recebimento de projetos e aspectos da Lei 14.133/21
aplicáveis a Obras e Serviços de Engenharia

Março/2024

Atuações da COSE em treinamentos

LEI 14.133/2021 – Art. 173



- XXI Ciclo de Estudos - 2021

Melhores Práticas da Gestão em Obras de Educação

<https://www.youtube.com/watch?v=60WQFY77e4U&list=PLyeBCqoq9o0KnFstI7jcN4iRvGqq0H-nQ>

- XXII Ciclo de Estudos - 2022

Pavimentação Municipal – Como Liquidar a Despesa ?

https://www.youtube.com/watch?v=zYsq_zlIXWA&list=PLyeBCqoq9o0KzJ9qPa0zbUI3Qb06dVbnV

- XXIII Ciclo de Estudos - 2023

Gestão e Fiscalização de Contratos de Obras Públicas - Segregação de Funções e responsabilidades dos agentes públicos

https://www.youtube.com/watch?v=zYsq_zlIXWA&list=PLyeBCqoq9o0KzJ9qPa0zbUI3Qb06dVbnV

- 1º Fórum de Obras e Serviços de Engenharia- 2023

Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia: Pavimentação Urbana: Execução e Controle Tecnológico - Revestimento



OBJETIVOS



- Contribuir para a capacitação técnica dos agentes envolvidos na realização de licitação de obras e serviços de engenharia e para o aprimoramento da governança e da gestão pública como um todo;
- Fornecer subsídios para o recebimento adequado de projetos de obras viárias e de edificações;
- Fornecer uma visão geral dos dispositivos aplicáveis às contratações de Obras e Serviços de Engenharia no âmbito da Lei 14.133/2021;
- Traçar um paralelo de algumas alterações trazidas pela Lei 14.133/2021 em relação à Lei 8.666/1993.



O que esperar deste curso?

Matheus Lapolli Brighenti - DLC/COSE/DIV1

Senhor Controlador Interno

A Diretoria de Licitações e Contratações está preparando o 2º Fórum de Obras e Serviços de Engenharia, que está previsto para ocorrer de modo virtual no dia 27/03/2024 e tem como público-alvo os servidores que trabalham na fiscalização e contratação deste tipo de serviço, principalmente arquitetos e engenheiros dos órgãos.

A fim de atender da melhor forma possível as demandas e as dúvidas das unidades, elaboramos um formulário simples, para que os interessados preencham com as principais dúvidas acerca da Nova Lei de Licitações relacionadas a obras e serviços de engenharia.

O formulário, bem como as perguntas constantes nele são opcionais. Porém, são uma importante ferramenta para entendermos as principais dificuldades e direcionarmos de forma que realmente agregue conhecimento prático aos servidores.

O formulário pode ser obtido pelo link abaixo:

https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=k9Dcc3qkrEm6jtdI1_fw1BmWDNdeouVMkV29JxkY1apUNTc3MTZMR1YxQzY3Qk9HQVVGMjgxN1dNTS4u

Atenciosamente

Matheus Lapolli Brighenti

Auditor Fiscal de Controle Externo



Recebimento de Projetos



Tópicos a serem abordados:

- Elementos necessários e caracterização do Projeto Básico na NLLC;
- Necessidade, ou não, da contratação de modelagens em BIM;
- Etapas dos projetos rodoviários e de edificações;
- Condutas esperadas do fiscal de projetos;
- Responsabilidades do projetista e do fiscal do projeto.

Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a Obras e Serviços de Engenharia



Tópicos a serem abordados:

- Principais aspectos a serem considerados no planejamento e contratação de obras públicas;
- Fiscalização contratual;
- Aditivos Contratuais;
- Recebimento do objeto.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Esclarecimentos iniciais



* A análise de casos concretos é realizada em processos formais, nos quais há manifestação da área técnica, do Relator, do Ministério Público de Contas e do Plenário, mediante a concessão de ampla defesa e contraditório ao responsável da unidade jurisdicionada.

* Quanto às dúvidas de natureza interpretativa do direito em tese, suscitadas na aplicação de dispositivos legais e regulamentares, devem ser submetidas a esta Corte de Contas na forma de Consulta, disciplinada nos artigos 103 a 106 do Regimento Interno do Tribunal de Contas de Santa Catarina – Resolução N. TC-06/2001.

Estudo Técnico Preliminar

Não sei, nunca vi, só ouço falar



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Estudo Técnico Preliminar



- 1ª etapa do planejamento de uma contratação, descrevendo sua necessidade, contemplado assim na fase preparatória da licitação;
- Interesse público e melhor solução;
- Considerações técnicas, mercadológicas e de gestão.
- É base para o anteprojeto, termo de referência e projeto básico;
- Pode concluir pela inviabilidade técnica e/ou econômica da contratação.
- Deve ser compatibilizado com o PCA, se elaborado, e leis orçamentárias.
- Documento multidisciplinar.

(Art. 6, XX e art. 18)



Qual o problema a ser resolvido ???

Recebimento de Projetos aspectos da NLLC

Estudo Técnico Preliminar- Elementos



Itens Mínimos (Art. 18, § 2º)

Art. 18, § 1º:

I - **descrição da necessidade** da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

IV - estimativas das **quantidades** para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

VI - estimativa do **valor** da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

VIII - justificativas para o **parcelamento** ou não da contratação;

XIII - **posicionamento conclusivo** sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

Recebimento de Projetos aspectos da NLLC

Estudo Técnico Preliminar- Elementos



Demais elementos previstos no referido parágrafo, que, se não previstos, devem apresentar as devidas justificativas. (Art. 18, § 2º)

Art. 18, § 1º:

II - demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;

III - requisitos da contratação;

V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

X - providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

XI - contratações correlatas e/ou interdependentes;

XII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

Recebimento de Projetos aspectos da NLLC

Estudo Técnico Preliminar



- Onde mais é necessário ETP?
 - a) utilização do critério de julgamento por técnica e preço (art. 36, § 1º);
 - b) utilização de recursos existentes no local da execução, conservação e operação do bem, serviço ou obra (art. 25, § 2º);
 - c) vantajosidade da opção por compra ou por locação de bens (art. 44);
 - d) necessidade de exigir que os serviços de manutenção e assistência técnica sejam prestados mediante deslocamento de técnico ou disponibilizados em unidade de prestação de serviços localizada em distância compatível com as necessidades da Administração (art. 40, § 4º);

Recebimento de Projetos aspectos da NLLC

Estudo Técnico Preliminar



e) Em se tratando de estudo técnico preliminar para contratação de obras e serviços comuns de engenharia, se demonstrada a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a especificação do objeto poderá ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico, dispensada a elaboração de projetos. (§3º, art. 18);



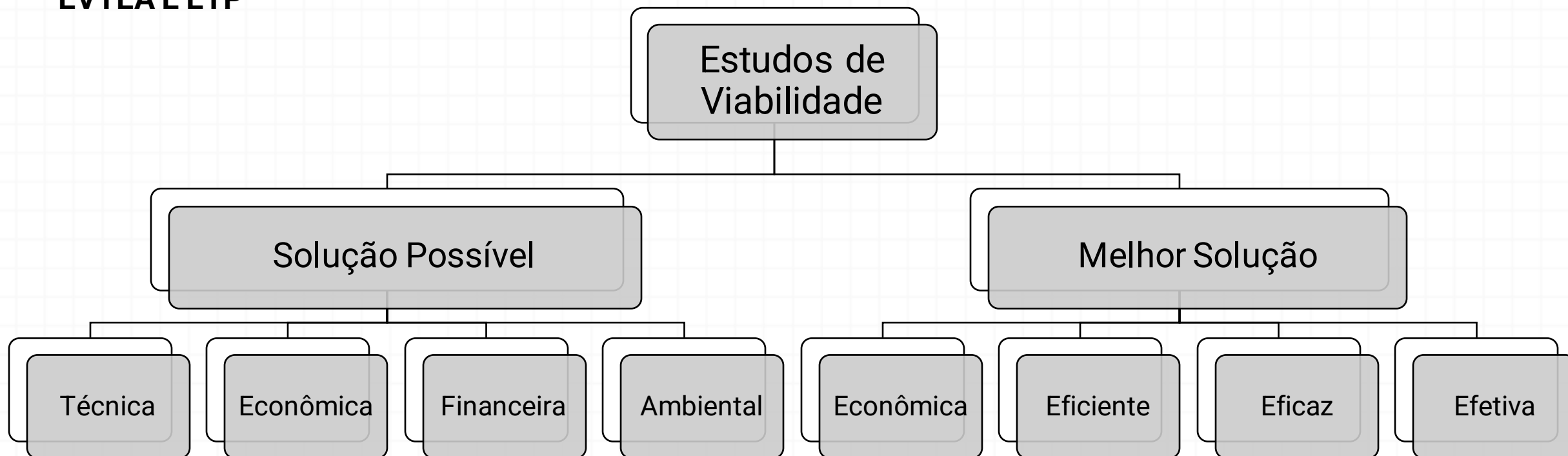
Quais projetos?

Art. 46. § 1º É vedada a realização de obras e serviços de engenharia sem projeto executivo, ressalvada a hipótese prevista no [§ 3º do art. 18 desta Lei](#).

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Estudo Técnico Preliminar

EVTEA E ETP



Adaptado de: 1º Encontro: Obras e Serviços de Engenharia sob a Nova Lei de Licitações e Contratos (14.133/21)- Palestrante: Rafael Jardim. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hX-BJ2nPuGQ&t=2751s>

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Estudo Técnico Preliminar- TCE/SC



1. O Estudo Técnico Preliminar – ETP - é instrumento essencial ao planejamento das contratações, servindo de subsídio para as demais fases da licitação e de amparo para as decisões do gestor público.
2. Embora, em regra, a Lei n. 14.133/21 não possibilite a dispensa do ETP, o art. 18, §2º, permite que seja elaborado “ETP simplificado”, hipótese em que o gestor deve justificar a omissão das exigências facultativas.
 - 2.1. A fim de proporcionar maior segurança jurídica, recomenda-se que conste em regulamento as hipóteses em que se poderá elaborar “ETP simplificado” ou dispensar as exigências facultativas.
3. Nas contratações que utilizem catálogo eletrônico de padronização, previsto no art. 19, II, da Lei n. 14.133/21, poderá o ETP ser dispensado, desde que já tenha sido realizado por ocasião da inclusão do item em tal catálogo e conste declaração de que os parâmetros utilizados no estudo anterior não se modificaram.
4. O art. 72, I, da Lei n. 14.133/21 possibilita a dispensa do Estudo Técnico Preliminar nos casos de contratação direta, devendo tal procedimento ser adotado em situações excepcionais, nos termos de regulamento.
 - 4.1. Cabe ao ente federativo com competência regulamentar realizar uma análise de proporcionalidade das situações em que permitirá a dispensa do ETP, considerando o tempo disponível para a contratação, o valor e a complexidade do objeto, em especial, quanto ao prévio conhecimento da solução a ser contratada.
 - 4.2. Ainda que regulamentadas as situações em que seja dispensado o ETP, é necessário que conste no processo a devida justificativa para sua dispensa.
 - 4.3. A elaboração de ETP simplificado nas licitações ou sua dispensa, nas hipóteses de utilização de catálogo eletrônico de padronização e de contratação direta, deve ser alvo de avaliação e justificação exarada pela autoridade competente, dada a importância de tal instrumento para o planejamento das aquisições públicas, bem como para garantir maior segurança jurídica aos envolvidos na tomada de decisão

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Estudo Técnico Preliminar



Regulamentação

- Neste e em diversos outros dispositivos da lei fica estabelecida a necessidade de regulamentação;
- Possibilidade de Estado e Municípios aplicarem regulamentos editados pela União (art. 187);
- Ferramenta essencial, especialmente para os municípios;



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Estudo Técnico Preliminar



IN SEGES N° 58, DE 8 DE AGOSTO DE 2022 (Governo Federal)

Art. 8º O ETP será elaborado conjuntamente por servidores da área técnica e requisitante ou, quando houver, pela equipe de planejamento da contratação, observado o § 1º do art. 3º.

Exceções à elaboração do ETP

Art. 14. A elaboração do ETP:

I - é facultada nas hipóteses dos incisos I, II, VII e VIII do art. 75 e do § 7º do art. 90 da Lei nº 14.133, de 2021; e

II - é dispensada na hipótese do inciso III do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, e nos casos de prorrogações dos contratos de serviços e fornecimentos contínuos.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Estudo Técnico Preliminar- TCE/SC



Excesso de
Formalismo e
burocracia ???

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, Projeto Básico e Projeto Executivo na Lei 14.133/2021.



Ar. 6- XXIV - anteprojeto: peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, que deve conter, no mínimo, os seguintes elementos:

- a) demonstração e justificativa do programa de necessidades, avaliação de demanda do público-alvo, motivação técnico-econômico-social do empreendimento, visão global dos investimentos e definições relacionadas ao nível de serviço desejado;
- b) condições de solidez, de segurança e de durabilidade;
- c) prazo de entrega;
- d) estética do projeto arquitetônico, traçado geométrico e/ou projeto da área de influência, quando cabível;
- e) parâmetros de adequação ao interesse público, de economia na utilização, de facilidade na execução, de impacto ambiental e de acessibilidade;
- f) proposta de concepção da obra ou do serviço de engenharia;
- g) projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção proposta;
- h) levantamento topográfico e cadastral;
- i) pareceres de sondagem;
- j) memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação;

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, Projeto Básico e Projeto Executivo



- OT - IBR 006/2006- Anteprojeto (revisão 2017)

Tabela 6.2: Obras Rodoviárias

Tabela 6.2 – Obras Rodoviárias

Especialidade	Elemento	Conteúdo
Concepção Geral	Planilha	• Quadro de características técnicas.
	Desenho	• Mapa de situação.
	Memorial	• Memorial descritivo da obra.
Topografia	Desenho	• Levantamento planialtimétrico.
Desapropriação	Desenho	• Identificação de áreas ocupadas passíveis de desapropriação ou reassentamento.
	Memorial	• Descrição das áreas ocupadas passíveis de desapropriação ou reassentamento.
Geotecnia	Memorial	• Estudos geotécnicos que caracterizem as ocorrências e localização de jazidas, e o comportamento do subleito.
Terraplenagem	Desenho	• Seções transversais tipo; e • Identificação das áreas de empréstimos e bota-fora.
	Memorial	• Estimativa de volumes de corte e aterro por categoria de material.
Geometria da via	Desenho	• Definição do traçado; • Seções transversais tipo; • Traçado em planta, que contenha interseções, acessos, projeções de obras de arte; e • Traçado em perfil longitudinal, que contenha a linha do terreno natural, o greide, posição das obras de arte.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, Projeto Básico e Projeto Executivo



- **OT - IBR 006/2006- Anteprojeto (revisão 2017)**

Tabela 6.2: Obras Rodoviárias (continuação)

Orçamento	Planilha	<ul style="list-style-type: none">• Orçamento elaborado de acordo com o especificado no item 7, desta Orientação Técnica;• Cronograma físico-financeiro preliminar; e• Matriz de alocação de riscos, quando for adotado adicional de risco no orçamento.
-----------	----------	--

7.1 ORÇAMENTO SINTÉTICO

O orçamento sintético é elaborado mediante levantamentos de quantitativos de serviços calculados com base no anteprojeto de engenharia, com precisão compatível com o seu nível de detalhamento, composto pela descrição, unidade de medida, preço unitário, quantidades e preço dos serviços da obra.

(...)

7.2 METODOLOGIA PARAMÉTRICA

A metodologia paramétrica deve ser utilizada, na elaboração do orçamento, exclusivamente nos casos dos serviços para os quais não haja detalhamento suficiente no anteprojeto de engenharia, quando os quantitativos poderão ser estimados por meio de índices médios.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, Projeto Básico e Projeto Executivo



- Art. 23.

§ 5º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, o valor estimado da contratação será calculado nos termos do § 2º deste artigo, acrescido ou não de parcela referente à remuneração do risco, e, **sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético, balizado em sistema de custo definido no inciso I do § 2º deste artigo, devendo a utilização de metodologia expedita ou paramétrica e de avaliação aproximada baseada em outras contratações similares ser reservada às frações do empreendimento não suficientemente detalhadas no anteprojeto.**

- No caso de contratação integrada, deve ser estabelecida metodologia de elaboração do anteprojeto. (Art. 46, § 2º)

Adotar, sempre que possível, o maior grau de detalhamento possível!

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, **Projeto Básico** e Projeto Executivo na Lei 14.133/2021.



- XXV - projeto básico: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para **definir e dimensionar a obra ou o serviço**, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos **estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica** e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os seguintes elementos:

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, **Projeto Básico** e Projeto Executivo na Lei 14.133/2021.



- a) **levantamentos topográficos e cadastrais, sondagens e ensaios geotécnicos, ensaios e análises laboratoriais, estudos socioambientais e demais dados e levantamentos necessários para execução da solução escolhida;**
- b) **soluções técnicas** globais e localizadas, **suficientemente detalhadas**, de forma a evitar, por ocasião da elaboração do projeto executivo e da realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos;
- c) identificação dos tipos de **serviços a executar e dos materiais** e equipamentos a incorporar à obra, bem como das suas especificações, de modo a **assegurar os melhores resultados** para o empreendimento e a segurança executiva na utilização do objeto, para os fins a que se destina, **considerados os riscos e os perigos identificáveis**, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- d) informações que possibilitem o estudo e a definição de métodos construtivos, de instalações provisórias e de condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- e) subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, compreendidos a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;
- f) **orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, obrigatório exclusivamente para os regimes de execução previstos nos [incisos I, II, III, IV e VII do caput do art. 46 desta Lei](#);**

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, **Projeto Básico** e Projeto Executivo



- **OT - IBR 001/2006- Projeto Básico**

Tabela 6.2: Obras Rodoviárias

Projeto Geométrico	Desenho	<ul style="list-style-type: none">• Planta e perfil representando o terreno original, curvas de nível, eixo de implantação estaqueado, inclinação de rampas, largura das pistas, acostamentos, “tapers”, retornos, acessos, canteiros central e laterais, indicando, também, elementos de drenagem e obras de arte.• Seções transversais típicas indicando largura e inclinações das pistas, acostamentos, canteiros central e laterais.
	Memorial	<ul style="list-style-type: none">• Relatório do projeto contendo sua concepção e justificativa;• Folha de convenções• Notas de Serviço de Terraplenagem e Pavimentação.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, **Projeto Básico** e Projeto Executivo



- **OT - IBR 001/2006- Projeto Básico**

Tabela 6.2: Obras Rodoviárias

Especialidade	Elemento	Conteúdo
Projeto de Pavimentação	Desenho	<ul style="list-style-type: none">• Seções transversais-tipo das pistas de rolamento, acostamentos, acessos e áreas de instalações para operação da rodovia;• Seções transversais em tangente e em curva;• Esquema longitudinal representando as soluções de pavimento adotadas ao longo da rodovia;• Gráfico de distribuição dos materiais e espessuras das camadas.
	Memorial	<ul style="list-style-type: none">• Relatório do Projeto contendo: concepção, quadro de quantidades, discriminação de todos os serviços e distâncias de transporte;• Justificativa das alternativas aprovadas;• Memória de cálculo do dimensionamento do pavimento;

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, Projeto Básico e **Projeto Executivo** na Lei 14.133/2021.



XXVI - projeto executivo: conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, **com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico**, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes;



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, Projeto Básico e **Projeto Executivo** na Lei 14.133/2021.



- Vedada a realização de obras e serviços de engenharia sem projeto executivo, com exceção ao disposto no § 3º do art. 18 desta Lei (§ 1º, Art. 46);
- Pode ser atribuído como encargo do contratado (§ 4º, Art. 14)

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, Projeto Básico e **Projeto Executivo**



- **OT - IBR 008/2020- Projeto Executivo**

Tabela 5.2: Obras Rodoviárias

Pavimentação	Desenho	<ul style="list-style-type: none">● Plantas de detalhamentos de etapas construtivas;● Seções transversais para exploração de cada jazida;● Plantas de drenagem das jazidas; e● Plantas de detalhamento de layouts, bases e montagens das instalações industriais, como pedreiras, usinas de asfalto, usinas de concreto e etc.
	Memorial	<ul style="list-style-type: none">● Seções transversais específicas de situações especiais de projeto para as estruturas de pavimento (pátio de estacionamento, pista de serviço, pista de aceleração e desaceleração), em escala compatível;● Descrições dos detalhamentos das etapas construtivas;● Projeto de mistura de concreto asfáltico (traço), ou outro revestimento especificado, contendo todo o estudo laboratorial dos insumos utilizados;

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, Projeto Básico e Projeto Executivo



- **OT - IBR 004/2012- Precisão do Orçamento de Obras Públicas**

Quadro 1: Faixa de precisão esperada do custo estimado de uma obra em relação ao seu custo final.

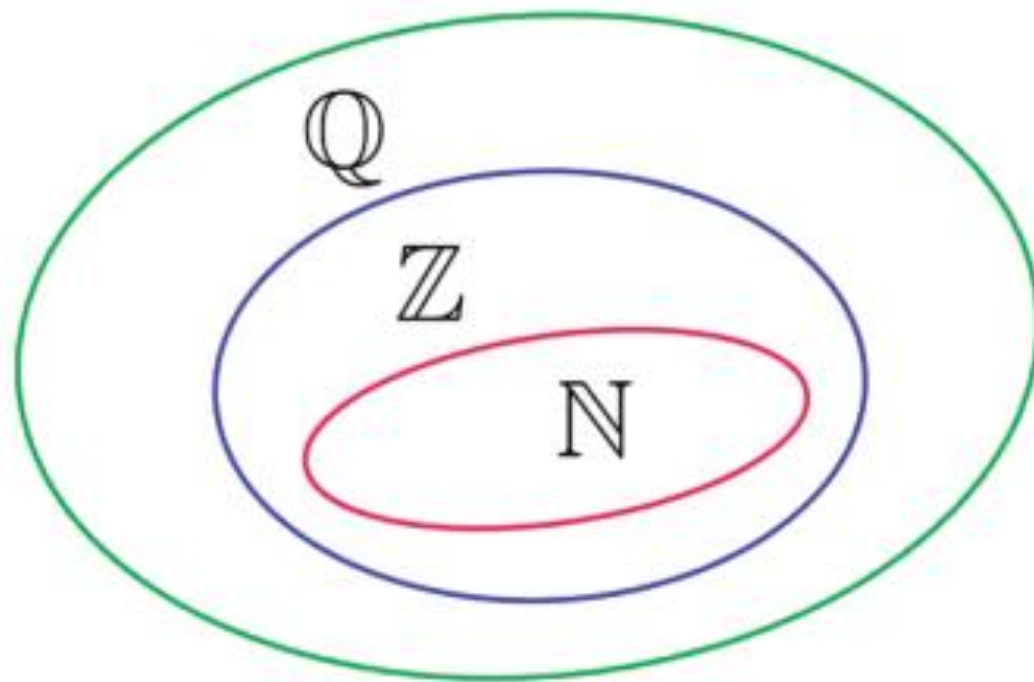
Tipo de orçamento	Fase de projeto	Cálculo do preço	Faixa de Precisão
Estimativa de custo	Estudos preliminares	Área de construção multiplicada por um indicador.	± 30%*
Preliminar	Anteprojeto	Quantitativos de serviços apurados no projeto ou estimados por meio de índices médios, e custos de serviços tomados em tabelas referenciais.	± 20%
Detalhado ou analítico (orçamento base da licitação)	Projeto básico	Quantitativos de serviços apurados no projeto, e custos obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos oriundos de tabelas referenciais ou de pesquisa de mercado relacionados ao mercado local, levando-se em conta o local, o porte e as peculiaridades de cada obra.	± 10%
Detalhado ou analítico definitivo	Projeto executivo	Quantitativos apurados no projeto e custos de serviços obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos negociados, ou seja, advindos de cotações de preços reais feitas para a própria obra ou para outra obra similar ou, ainda, estimados por meio de método de custo real específico.	± 5%

*Para obras de edificações, a faixa de precisão esperada da estimativa de custo é de até 30%, podendo ser superior em outras tipologias de obras.

- Imprecisão em função da variação dos quantitativos e estimativas de preços;
- Não se confunde com os limites de aditivos e não deve ser utilizado como justificativa de erros de projeto ou de orçamentação.
- O Nível de Detalhamento tem impacto direto no grau de precisão do orçamento.
- Percentuais indicados não devem ser considerados como risco ou contingência do construtor.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Anteprojeto, Projeto Básico e Projeto Executivo



$$N \subset Z \subset Q$$

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

BIM



- **Art. 19** Os órgãos da Administração **com competências regulamentares** relativas às atividades de administração de materiais, de obras e serviços e de licitações e contratos deverão:

[...]

§ 3º Nas licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, sempre que adequada ao objeto da licitação, **será preferencialmente** adotada a Modelagem da Informação da Construção (**Building Information Modelling - BIM**) ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la.



É obrigatório o uso do BIM para contratações de projetos?

Antes de prosseguir, vamos contar um caso

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

BIM – Caso Prático



Objeto – Projeto de edificação contratado usando a tecnologia BIM

- **Características:**

- Contratação dos projetos de 8 obras;
- Termo de referência bem completo, inclusive na questão de compatibilização;
- Não se tratava de um projeto padrão para as 8 edificações;
- Um bizarro aditivo para usar a tecnologia no projeto BIM.

- **Problemas:**

- 4 tiveram início em 2014, suspensos em 2015 por problemas graves no projeto;
- Outros 3 tiveram início em 2015, até o ano de 2020 não estavam em operação
- A empresa se comprometeu a corrigir os projetos antes das novas licitações
- As obras reiniciaram em 2018, ainda com muitos erros de projeto

• **Principais problemas encontrados**

- Especificação de materiais não disponíveis no mercado nacional;
- Especificação de revestimentos inadequados para a região;
- Erros grosseiros de quantitativos, exemplos:
 - Pavimento inteiro sem quantitativo de Iluminação, sistema elétrico e forro gesso;
 - Ausência do quantitativo de cerâmica da prumada inteira do banheiro;
- Caixa d'água que não atendia a norma dos Bombeiros;
- Ausência de compatibilização do projeto com o terreno;
- Necessidade de diversas alterações de projeto no decorrer das obras;
- Alterações de serviços já executados.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

BIM – Caso Prático

- **Erros de projeto**



A marquise era pra ser uma calçada, no nível do solo



ETE em área de preservação
Terreno extremamente inclinado
Havia rede de esgoto

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

BIM – Caso Prático



BIM é uma metodologia de trabalho, suportada em diferentes softwares especializados para a elaboração e gestão de projetos, que permite desenhar, projetar, organizar e gerir a construção digital do projeto e posteriormente da obra. Integra toda a informação em um modelo parametrizado, completo, único e centralizado que compartilha todas as intervenções durante o ciclo de vida do edifício, desde a concepção até a construção do edifício. Este modelo digital permite a integração de até 7 dimensões, as 3 físicas, o planejamento temporário (4D), o custo-orçamento (5D), análise energética e de sustentabilidade (6D) e integração com sistemas de Facility Management (7D), agilizando a tomada de decisões e **eliminado completamente os erros**, baseado em um conhecimento global do projeto através do modelo.

A **tecnologia BIM** permite trabalhar simultaneamente a vários profissionais sobre o mesmo modelo de maneira independente (sistema OPEN BIM) em todos os nossos centros de trabalho, existindo um rastreamento de todas as modificações realizadas.



Eu Agarantium !!!

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

BIM – Caso Prático



• **Conclusões**

- O caso apresentado não tem como objetivo condenar o uso da tecnologia BIM;
- **O Tribunal não é contra o uso**, muito pelo contrário, ele deve ser incentivado, mas com responsabilidade;
- Serve apenas como um alerta de que os problemas não serão resolvidos de maneira milagrosa;
- BIM é uma ferramenta;
 - Quanto mais sofisticada a ferramenta, mais vai exigir profissionais capacitados em todas as etapas;
- Não elimina a etapa de planejamento e fiscalização, muito pelo contrário, exige-se mais;
 - Não é porque o projeto é “bonito” que possui qualidade;
- Importância do recebimento adequado do projeto;

É obrigatório o uso do BIM para contratações de projetos e obras públicas?

Art. 19 Os órgãos da Administração **com competências regulamentares** relativas às atividades de administração de materiais, de obras e serviços e de licitações e contratos deverão:

- Recomendação a nível gerencial, relacionada à governança das contratações;
- Objeto é melhorar a qualidade dos projetos;
- Objetivo de curto, médio ou longo prazo, a depender da realidade da unidade gestora.

É obrigatório o uso do BIM para contratações de projetos e obras públicas?

- Exemplos:
 - Governo Federal implementou o estudo da estratégia BIM pelo Decreto nº 9.983/2019;
 - Em curso recente que fizemos com o DNIT sobre BIM, informaram avanço nos estudos, porém, dificuldade de aplicação;
 - O Estado de Santa Catarina por meio do Decreto n. 1.370/2021 instituiu a Estratégia Estadual de Implantação e Disseminação do BIM e o Comitê Técnico da Estratégia BIM SC
 - Não se tem registros de obras fiscalizadas que adotaram projetos em BIM recentemente;

É obrigatório o uso do BIM para contratações de projetos e obras públicas?

- Orientações gerais:
 - Melhorar os procedimentos de recebimento dos projetos independentemente da metodologia;
 - Não sair comprando a qualquer custo softwares e soluções BIM;
 - Capacitação dos agentes;



Ninguém vai ser responsabilizado por não usar o BIM, mas por projetos ruins sim.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração dos Projetos



Equipe própria da
UG



X

Contratação de Empresa
especializada



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração dos Projetos- **Equipe própria da UG**



É necessário aprovar o Projeto Básico elaborado pela equipe da UG?

Lei 8.666/1993

Art. 7º As licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços obedecerão ao disposto neste artigo e, em particular, à seguinte sequência:

[...]

§ 2º As obras e os serviços somente poderão ser licitados quando:

I - houver projeto básico aprovado pela autoridade competente e disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório;

Decreto n. 10.024/2019 (Pregão eletrônico)

Art 14. No planejamento do pregão, na forma eletrônica, será observado o seguinte:

[...]

II- aprovação do estudo técnico preliminar e do termo de referência pela autoridade competente ou por quem esta delegar;

Lei n. 12.462/2011 (RDC)

ART. 8º

[...]

§ 5º Nas licitações para a contratação de obras e serviços, com exceção daquelas onde for adotado o regime previsto no inciso V do caput deste artigo, deverá haver projeto básico aprovado pela autoridade competente, disponível para exame dos interessados em participar do processo licitatório.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração dos Projetos- **Equipe própria da UG**



É necessário aprovar o Projeto Básico elaborado pela equipe da UG?

Lei 14.133/2021:

Art. 46. Na execução indireta de obras e serviços de engenharia, são admitidos os seguintes regimes:

§ 3º Na contratação integrada, após a elaboração do projeto básico pelo contratado, **o conjunto de desenhos, especificações, memoriais e cronograma físico-financeiro deverá ser submetido à aprovação da Administração**, que avaliará sua adequação em relação aos parâmetros definidos no edital e conformidade com as normas técnicas, vedadas alterações que reduzam a qualidade ou a vida útil do empreendimento e mantida a responsabilidade integral do contratado pelos riscos associados ao projeto básico.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração dos Projetos- **Equipe própria da UG**



- **Princípio da Segregação de funções;**
- **Importância de instâncias revisoras e atuação ativa de supervisores e lideranças operacionais, considerando as competências legalmente instituídas;**
- **Previsão na lei da necessidade de se implementar práticas contínuas e permanentes de gestão de riscos;**

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração dos Projetos- **Contratação de empresa especializada**



Art 6.

XVIII - serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual: aqueles realizados em trabalhos relativos a:

- a) estudos técnicos, planejamentos, projetos básicos e projetos executivos;**
- b) pareceres, perícias e avaliações em geral;
- c) assessorias e consultorias técnicas e auditorias financeiras e tributárias;
- d) fiscalização, supervisão e gerenciamento de obras e serviços;
- e) patrocínio ou defesa de causas judiciais e administrativas;
- f) treinamento e aperfeiçoamento de pessoal;
- g) restauração de obras de arte e de bens de valor histórico;
- h) controles de qualidade e tecnológico, análises, testes e ensaios de campo e laboratoriais, instrumentação e monitoramento de parâmetros específicos de obras e do meio ambiente e demais serviços de engenharia que se enquadrem na definição deste inciso;

- Contratação via concorrência (Art. 29) ou inexigibilidade (caso exista notória especialização- Art. 74, III, a).

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração dos Projetos- Contratação de empresa especializada



O recebimento de projetos adequado começa pela elaboração do Termo de Referência, uma vez que o recebimento consistirá na avaliação de conformidade entre o que foi especificado e os produtos que estão sendo entregues.



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração dos Projetos- Contratação de empresa especializada



Termo de Referência

Art. 6-

XXIII - termo de referência: documento necessário para a contratação de bens e serviços, que deve conter os seguintes parâmetros e elementos descritivos:

- a) definição do objeto, incluídos sua natureza, os quantitativos, o prazo do contrato e, se for o caso, a possibilidade de sua prorrogação;
- b) fundamentação da contratação, que consiste na referência aos estudos técnicos preliminares correspondentes ou, quando não for possível divulgar esses estudos, no extrato das partes que não contiverem informações sigilosas;
- c) descrição da solução como um todo, considerado todo o ciclo de vida do objeto;
- d) requisitos da contratação;
- e) modelo de execução do objeto, que consiste na definição de como o contrato deverá produzir os resultados pretendidos desde o seu início até o seu encerramento;

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração dos Projetos- Contratação de empresa especializada



Termo de Referência

- f) modelo de gestão do contrato, que descreve como a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo órgão ou entidade;
- g) critérios de medição e de pagamento;
- h) forma e critérios de seleção do fornecedor;
- i) estimativas do valor da contratação, acompanhadas dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos, que devem constar de documento separado e classificado;
- j) adequação orçamentária;



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração dos Projetos- Contratação de empresa especializada



Termo de Referência- Elementos gerais a constar:

- Referencial técnico e normativo a ser utilizado como Referência para elaboração das peças (Ex.: DNIT, SIE, normas da ABNT);
- Fornecimento ou necessidade de elaboração dos Estudos Básicos pela contratada;
- Definição precisa do objeto licitado;
- Atenção aos elementos estabelecidos no ETP, se elaborado;
- Definição de critérios de medição e pagamento;
- Desejável condicionar o recebimento do projeto a aprovação das peças nos órgãos competentes.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração de Projetos



Da Responsabilidade Técnica

Lei n. 5.194/64- Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro-agrônomo.

Art. 13. Os estudos, plantas, projetos, laudos e qualquer outro trabalho de engenharia, de arquitetura e de agronomia, quer público, quer particular, somente poderão ser submetidos ao julgamento das autoridades competentes e só terão valor jurídico quando seus autores **forem profissionais habilitados de acordo com esta lei.**

Lei n. 6496/77- Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica

Art. 2º - A ART **define para os efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento de engenharia**, arquitetura e agronomia.

SÚMULA Nº 260 “É dever do gestor exigir apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART referente a projeto, execução, supervisão e fiscalização de obras e serviços de engenharia, com indicação do responsável pela elaboração de plantas, orçamento-base, especificações técnicas, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas.” (Tribunal de Contas da União)

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração de Projetos



Da Responsabilidade Técnica

RESOLUÇÃO CONFEA N.º 425/1998

“Art. 1º - Todo contrato escrito ou verbal para a execução de obras ou prestação de quaisquer serviços profissionais referentes à Engenharia, à Arquitetura e à Agronomia fica sujeita à ‘Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)’, no Conselho Regional em cuja jurisdição for exercida a respectiva atividade.

§1º - A prorrogação, o aditamento, a modificação de objetivo ou qualquer outra alteração contratual, que envolva obras ou prestação de serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, gerará a obrigatoriedade de ART complementar, vinculada à ART original.

Art.93: § 3º Na hipótese de posterior alteração do projeto pela Administração Pública, o autor deverá ser comunicado, e os registros serão promovidos nos órgãos ou entidades competentes.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração de Projetos



Vedações aos autores de projetos e anteprojetos

Art. 14. **Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:**

I - autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

II - empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

(...)

§ 2º **A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os incisos I e II do caput deste artigo poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.**

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Projeto na ótica do contrato administrativo



O projeto elaborado por terceiros é um contrato administrativo!



- **Planejamento**

- **Contratação**

- **Execução / Fiscalização**

- **Recebimento**



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Fiscalização do projeto na ótica do contrato administrativo



A quem cabe a função de fiscalização?



- Cabe aos **agentes públicos especialmente designados** pela administração cumprir este papel fundamental garantido que o contrato administrativo atinja ao fim a que se destina.
- Essas responsabilidades são exercidas sob as **funções de:**

Gestor

e

Fiscal



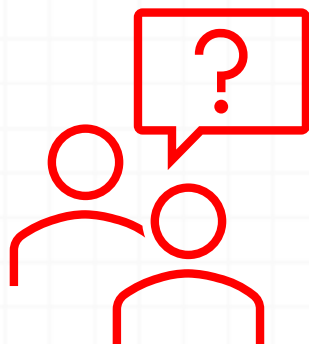
Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Fiscalização do projeto na ótica do contrato administrativo



A quem cabe a função de fiscalização?

- **Caberá à autoridade máxima** do órgão ou da entidade promover **gestão por competências** e **designar os agentes públicos** (art. 7º da LLC);
- Sejam, **preferencialmente, servidor efetivo ou empregado público** dos quadros permanentes da Administração Pública (art. 7º, I da LLC);
- Tenham **atribuições relacionadas** a licitações e **contratos** ou possuam **formação compatível** (art. 7º, II da LLC).



E pode cargo em comissão?

Sim! Desde que o plano de cargos e salários do órgão ou da entidade contemple essa possibilidade.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Fiscalização do projeto na ótica do contrato administrativo



Do fiscal do contrato

A execução do contrato **deverá** ser acompanhada e **fiscalizada por 1 (um) ou mais fiscais do contrato...** ou pelos respectivos **substitutos, permitida a contratação de terceiros para assistilos e subsidiá-los** com informações pertinentes a essa atribuição (art. 117 da LLC).

O Fiscal:

- Anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (§ 1º).
- Informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (§ 2º).
- Será auxiliado pelos órgãos de assessoramento jurídico e de controle interno da Administração, que deverão dirimir dúvidas e subsidiá-lo com informações relevantes para prevenir riscos na execução contratual (§ 3º).

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Fiscalização do projeto na ótica do contrato administrativo



Do fiscal do contrato

Quando contratados terceiros para auxiliá-lo (§ 4º):

- O terceiro contratado assumirá responsabilidade civil objetiva pela veracidade e pela precisão das informações prestadas... e não poderá exercer atribuição própria e exclusiva de fiscal de contrato (I);
- **a contratação de terceiros não eximirá de responsabilidade o fiscal do contrato, nos limites das informações recebidas do terceiro contratado (II).**

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Fiscalização do projeto na ótica do contrato administrativo



Do fiscal do contrato

Art. 25. **O edital deverá conter o objeto da licitação e as regras** relativas à convocação, ao julgamento, à habilitação, aos recursos e às penalidades da licitação, **à fiscalização** e à gestão do contrato, à entrega do objeto e às condições de pagamento.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Do Recebimento do Objeto do Contrato



Art. 140. O objeto do contrato será recebido:

I - em se tratando de obras **e serviços**:

a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico;

b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais;

(...)

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Do Recebimento do Objeto do Contrato



§ 1º O objeto do contrato poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, quando estiver em desacordo com o contrato.

§ 2º O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

§ 3º Os prazos e os métodos para a realização dos recebimentos provisório e definitivo serão definidos em regulamento ou no contrato.

§ 4º Salvo disposição em contrário constante do edital ou de ato normativo, os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do contratado.

§ 5º Em se tratando de projeto de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Do Recebimento do Objeto do Contrato



- Se for constatada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal deve notificar o contratado para a correção, determinando o prazo para a correção (Decreto 11.246/2022, art. 22, inciso III)
- Na hipótese de não correção ou repetição das irregularidades, o fiscal pode rejeitar, total ou parcialmente, o recebimento do objeto e indicar a necessidade de abertura de processo sancionatório (Lei 14.133/2021, art. 140, §§ 1º e 3º, e art. 155, incisos I a III; e Decreto 11.246/2022, art. 22, incisos I e IV.).

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Principais falhas/ irregularidades constatadas no âmbito de Projetos



- Ausência de estudos técnicos preliminares (sondagens, estudos de tráfego e estudos hidrológicos);
- Falta de efetividade devido a inexistência de estudo de viabilidade adequado;
- Contratação de elaboração de projetos com termo de referência inadequado;
- Alterações contratuais em função insuficiência ou inadequação dos projetos;
- Ausência de procedimento adequado de recebimento de projetos;

 Superfaturamento por qualidade.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Principais falhas/ irregularidades constatadas no âmbito de Projetos

Irregularidade	Projetista	Orçamentista	Fiscal do projeto	Fiscal da Obra/ *Fiscal do contrato	Contratada
Ausência/deficiência do programa de necessidades/ estudos de viabilidade					
Ausência dos elementos obrigatórios					
Projeto básico inadequado					
Avaliação inadequada de custo, métodos de execução, prazo e de impacto ambiental					
Inobservância de requisitos obrigatórios/ desconformidade com as normas técnicas.					
Projeto básico deficiente-aditamento contratual					



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Responsabilização



Responsabilidade do fiscal do projeto



Responsabilidade do projetista

- Garantir que o projeto seja entregue conforme o termo de referência;
- Responsável por assegurar cumprimento dos prazos estabelecidos;
- Responsável pelas verificações necessárias (detalhadas adiante);
- Verificar o fornecimento e validade das ARTs ou RRTs
- Responsável pela conferência geral do projeto elaborado.

- Responsável pelas informações constantes no projeto;
- Responsável pelo cumprimento de todas as normas técnicas; associadas ao objeto do projeto;
- Emitir ARTs ou RRTs relativas a sua atividade.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Responsabilização

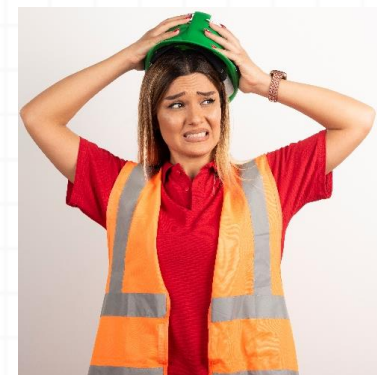


E se minha unidade não possui profissionais capacitados para receber?

Algumas alternativas:

- Solicitar ajuda à outros órgãos da administração municipal;
- Solicitar ajuda às Associações de Municípios;
- Contratar terceiros para auxiliar.

Contratar 2 particulares para um projeto?



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Aspectos gerais a serem observados no Recebimento de Projetos



- Estudos Preliminares- avaliar se estão presentes e suficientes (caso não tenham sido fornecidos pela Administração);
- Existência de ART que abranja a totalidade dos trabalhos técnicos contratados, inclusive dos estudos básicos ;
- Especificações técnicas- Caderno de Encargos.
- Peças gráficas (plantas)- avaliar suficiência, conforme estipulado no TR;
- Apresentação dos volumes impressos e em formato digital;
- Consistência geral do projeto;



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Aspectos gerais a serem observados no Recebimento de Projetos



- Memorial Descritivo- verificar se descreve adequadamente o objeto, complementando o que for necessário. Avaliar se apresenta alternativas para solução do problema e justificativas para a escolha da solução desenvolvida;
- Memórias de cálculo- verificar presença e suficiência com referência no TR.
- Cronograma físico- financeiro: avaliar consistência e sequência lógica das etapas;

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Aspectos gerais a serem observados no Recebimento de Projetos



- Orçamento:
 - Existência de memorial de cálculo;
 - Rejeitar unidades genéricas- a exemplo de “verba”,
 - Verificar se os itens administração local, instalação de canteiros e mobilização e desmobilização estão propriamente avaliados;
 - Observar a data de referência do orçamento (data base do reajustamento, não mais se admitindo a data da proposta do licitante- art. 25, § 7º e, de maneira análoga, art. 92, § 3º);
 - Verificar se cada item contém o respectivo do sistema de referência;
 - Verificar a existência de cotações porventura realizadas;
 - Verificar a composição da taxa do BDI e sua consistência face aos acordãos de referência;



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Aspectos a serem observados no Recebimento de Projetos



Atenção:

- **Compatibilização entre as peças que compõe os projetos- interseção com as disciplinas antecessoras;**
- Decurso de prazo entre a elaboração do projeto e a contratação/ execução da obra.
- **Revisões e atualizações;**
- Procedimentos necessárias para a consecução do objeto, como a necessidade de desapropriações;
- Condicionantes ambientais;

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Elaboração de Projetos Rodoviários

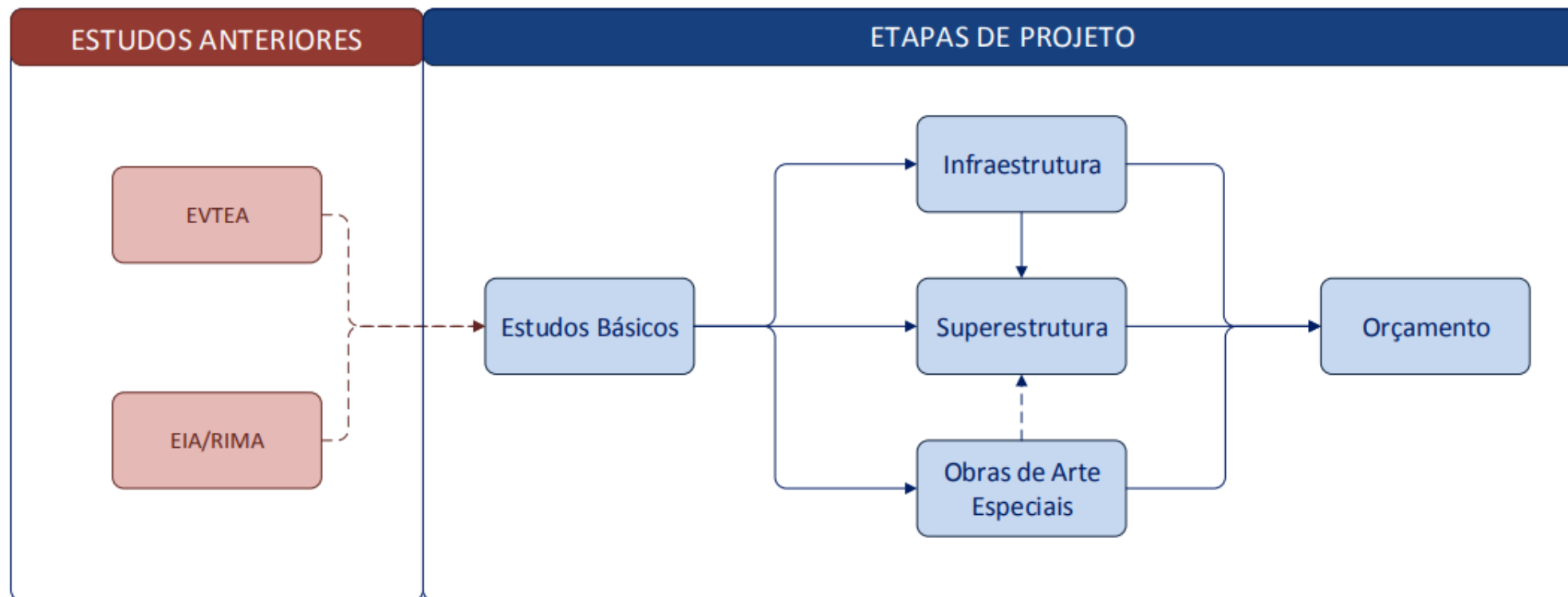


Principais peças:

1. Memorial Descritivo;
2. Memorial Fotográfico;
3. Especificações Técnicas;
4. Projetos de Pavimentação;
5. Projetos de Drenagem;
6. Projetos de Sinalização;
7. Memorial de Cálculo dos Quantitativos;
8. Orçamento;
9. Cronograma;
10. Anotação de Responsabilidade Técnica de Projeto e Orçamento;
11. Pranchas dos Projetos de Pavimentação e Complementares;
12. Arquivos Digitais do Projeto.

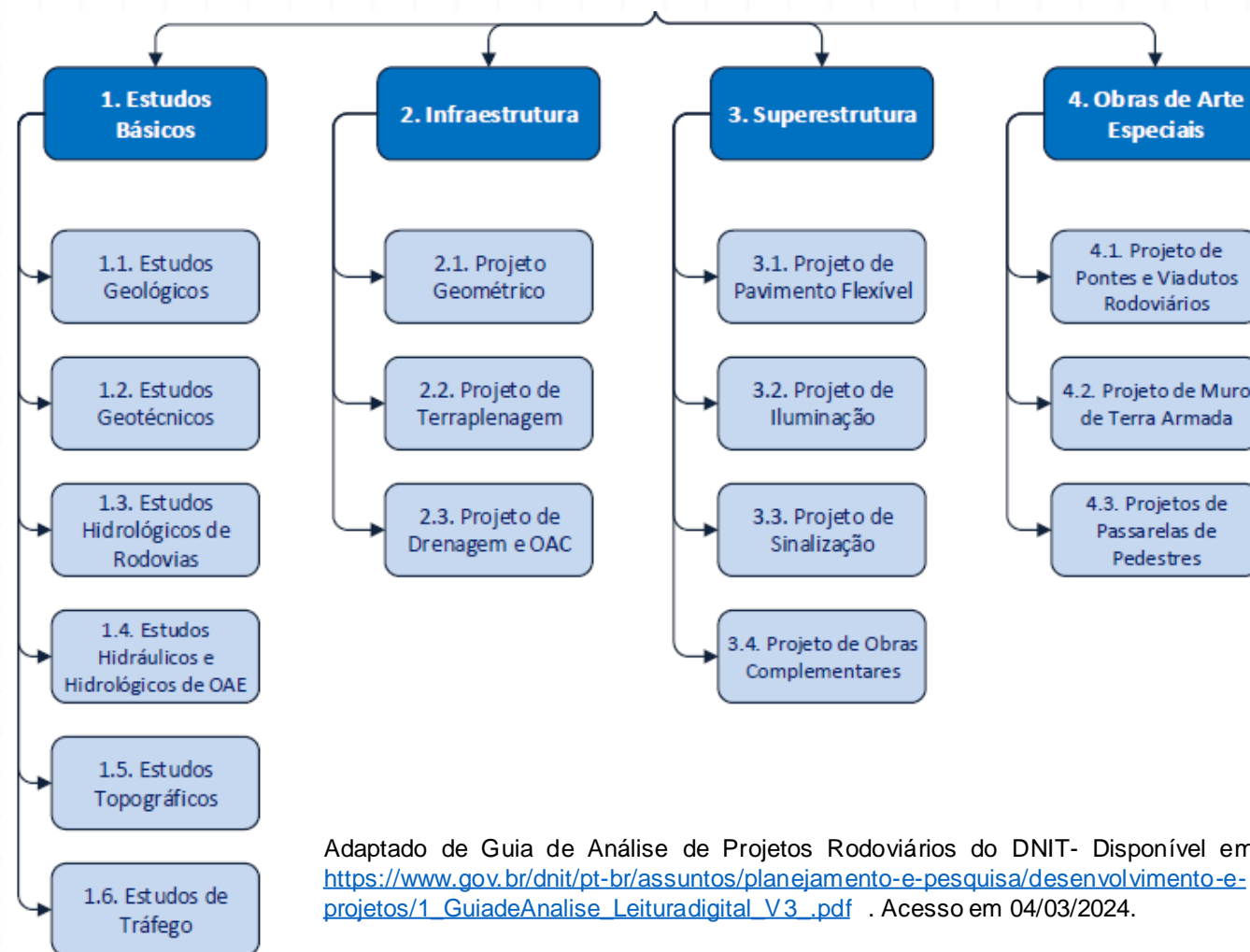
Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias



Adaptado de Guia de Análise de Projetos Rodoviários do DNIT- Disponível em : https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/desenvolvimento-e-projetos/1_GuiadeAnalise_Leituradigital_V3_.pdf . Acesso em 04/03/2024.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias

Estudos Básicos



Estudo Geológico:

- Avaliação das condições locais;
- Identificação das unidades geológicas, acompanhadas de mapas geológicos;
- Perfil do local, com indicação do nível do lençol freático;
- Identificação, com indicação de localização de jazidas;
- Identificação e tratamento de eventuais problemas geológicos;
- Condições gerais do clima e de vegetação;
- Áreas sujeitas a alagamento e caracterização de ocorrência de Rochas.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias

Estudos Básicos



Estudo Geotécnico:

- Boletins de sondagem (com indicação do plano de sondagem);
- Ensaio de caracterização (LL, LP, umidade, massa específica aparente, curvas de compactação, CBR);
- Indicação de remoção e substituição de solos, em especial de solos moles;
- Justificativa técnica e econômica de exploração de jazidas, pedreiras, areal, acompanhada de caracterização dos materiais que as compõem;
- Tratamento de solos moles e outros materiais que ensejem substituição, com estimativas de quantidades;
- Soluções de aterros sobre solos compressíveis;
- Avaliação de utilização de materiais estabilizados;
- Apresentação de peças gráficas.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias

Estudos Básicos



Anexo 1

Estudo Geotécnico

REFERENCIAL TÉCNICO E NORMATIVO

Referência	Fonte	Link
DOCUMENTOS NORMATIVOS		
1. Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio	ABNT/NBR-6484-2001	https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=2446
2. Agregados - determinação da abrasão "Los Angeles"	DNER/ME-035-1998	http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/normas/meetodo-de-ensaio-me/dner-me035-98.pdf
3. Equivalente de areia	DNER/ME-054-1997	http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/normas/meetodo-de-ensaio-me/dner-me054-97.pdf
4. Areia - determinação de impurezas orgânicas	DNER/ME-055-1995	http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/normas/meetodo-de-ensaio-me/dner-me055-95.pdf
5. Agregado graúdo - Adesividade a ligante betuminoso	DNER/ME-078-1994	http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/normas/meetodo-de-ensaio-me/dner-me078-94.pdf
6. Solos - Análise granulométrica por peneiramento	DNER/ME-080-1994	http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/normas/meetodo-de-ensaio-me/dner-me080-94.pdf
7. Agregado - determinação do índice de forma	DNER/ME-086-1994	http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/normas/meetodo-de-ensaio-me/dner-me086-94.pdf

Adaptado de Guia de Análise de Projetos Rodoviários do DNIT- Disponível em : https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/desenvolvimento-e-projetos/1_GuiadeAnalise_Leiturdigital_V3_.pdf .

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias

Estudos Básicos



Estudos Hidrológicos/ hidráulicos:

- Compatibilidade de inclinações com o projeto topográfico;
- Mapas destacando a rede hidrográfica básica, contendo os postos pluviométricos e fluviométricos;
- Caracterização climática, pluviométrica e fluviométrica;
- Histogramas de precipitações;
- Mapa das bacias associadas, com as respectivas áreas de contribuição;
- Período de recorrência das precipitações, **vazões de projeto**, coeficientes de escoamento e tempo de concentração;
- Para o caso de pontes, condições de escoamento, velocidade, cotas de cheia.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias

Estudos Básicos



Estudos Topográficos:

- Locação do eixo do projeto, com respectivos níveis e coordenadas;
- Seções transversais;
- Ocorrência de materiais;
- Áreas levantadas, faixa de domínio;
- Curvas de nível;
- Levantamento planialtimétrico de jazidas, interseções, travessias urbanas, dispositivos de drenagem.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias

Estudos Básicos



Estudos de tráfego:

- a) Coleta de dados, com indicação dos trechos, postos de contagem;
- b) Classificação funcional da rede viária existente;
- c) Elaboração de sistemas viários alternativos;
- d) Projeções de tráfego- obtenção do número N;
- e) Carregamento dos sistemas propostos, com verificação dos tráfegos desviado e gerado;
- f) Avaliação dos resultados;
- g) Dimensionamento dos elementos do sistema, com avaliação dos estudos de capacidade e níveis de serviço.

Adaptado de Guia de Análise de Projetos Rodoviários do DNIT- Disponível em : https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/desenvolvimento-e-projetos/1_GuiaDeAnalise_Leituradigital_V3_.pdf e IS-230: Estudos de tráfego em áreas urbanas. Disponível em : https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/726_diretrizes_basicas-escopos_basicos-instrucoes_de_servico.pdf .

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias

Projetos de Infraestrutura



- **Projeto Geométrico:**
 - Quadro de características técnicas e operacionais;
 - Projeto planimétrico e altimétrico em escala adequada;
 - Fluxogramas de tráfego;
 - Composições das curvas horizontais e verticais;
 - Apresentação e detalhamento das seções transversais tipo;
 - Projetos especiais, a exemplo de interseções.
 - Interferências com concessionárias

* Avaliação da Segurança Viária

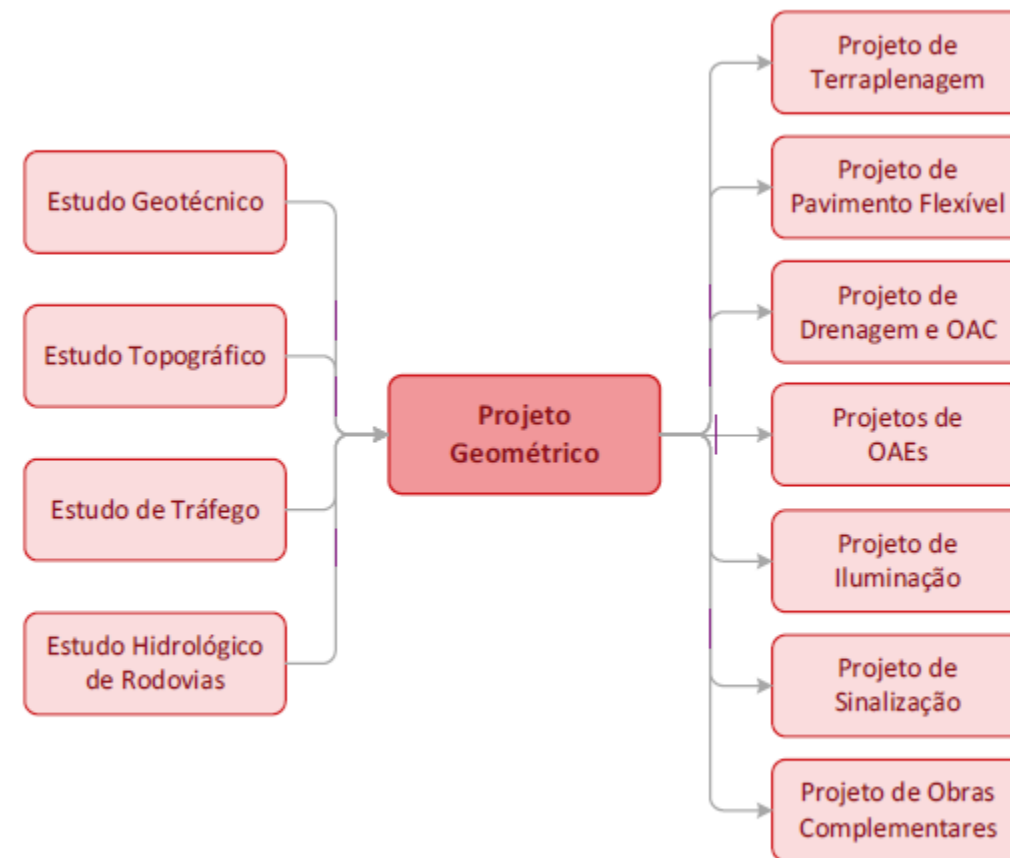


Figura 1- Diagrama de interdependência da disciplina de Projeto Geométrico

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias

Projetos de Infraestrutura



- **Projeto de Terraplenagem**
 - Apresentação das notas de serviços de terraplenagem compatíveis com o greide lançado;
 - Apresentação das seções transversais tipo;
 - Quadro de orientação de materiais (origem-destino), com distâncias médias de transporte;
 - Diagrama de massas (Brückner) e perfil longitudinal.
 - Premissas e cálculos dos quantitativos dos volumes de corte e aterro;
 - Planta geral de bota-foras (caracterizados) e empréstimos.
 - Classificação de materiais escavados: 1ª, 2ª e 3ª categorias, solos moles e material inservível;
 - Fator de homogeneização compatível com os estudos geotécnicos;
 - Equipamentos a serem utilizados;

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias

Projetos de Infraestrutura



- **Projeto de Drenagem e OAC**
 - Compatibilidade entre as disciplinas, especialmente em relação ao projeto geométrico;
 - Apresentação dos dispositivos de drenagem em planta, com detalhamento executivo e consumo de materiais.
 - Indicação de todos os dispositivos de drenagem em planta.
 - Detalhamento dos dispositivos de drenagem de transposição, superficial e subterrânea, em consonância com os estudos hidrológicos;
 - Atenção: Drenagem pluvial urbana- vazões locais e acumuladas, velocidade de escoamento e declividades.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias

Projetos de Superestrutura



- **Projeto de Pavimento Flexível**
 - Existência de pendências nas disciplinas anteriores (geotécnico, estudo de tráfego e geométrico);
 - Compatibilidade do projeto de pavimentação com o estudo de tráfego;
 - Observância das condições locais;
 - Método de dimensionamento;
 - Avaliação da estrutura do pavimento, verificando a justificativa do pavimento proposto bem como a especificação dos materiais a serem empregados;
 - Caracterização dos quantitativos para pista, acostamento, limpa-rodas individualmente;
 - Discriminação de aquisição e transporte em separado.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias

Orçamento



- Análise cuidadosa da faixa A da curva ABC;
- Critérios de medição;
- Transporte individualizado ou imerso nas composições;
- Refletir todas as revisões e atualizações realizadas;
- Apresentar todas as composições auxiliares, com seus respectivos coeficientes de consumo e produtividade, bem como as cotações;
- Data-base mais recente possível;
- Administração local: pagamento proporcional a evolução financeira- vedado pagamento de parcela fixa mensal;
- Utilização de Sistema Oficial de Orçamentação- SICRO (Art. 23, § 2º, I)- Decisão n. 1739/2023
- Também relacionada ao próprio contrato- utilização de índices de reajustamento específicos setoriais.
- Apresentar detalhamento do BDI.
- Cálculo dos insumos asfálticos como item autônomo, tendo como referência o binômio “aquisição + transportes”, com aplicação de BDI Diferenciado (Acórdão n. 1.077/2008- Plenário do TCU)*;

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias

Orçamento



A utilização indiscriminada dos preços divulgados pelo Sistema de Custos Referenciais de Obras - SICRO, sem o devido tratamento que a elaboração de um orçamento para contratação de obras públicas requer, independentemente do nível de detalhamento do projeto, constitui grave erro para a correta formação dos preços das obras de infraestrutura de transportes.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras Viárias



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras de Edificações

- Não temos uma diretriz tão bem estabelecida como no caso de rodoviárias;
- IBRAOP – OT 01/2006 pode dar um norte;
- No âmbito do TCE, temos os seguintes documentos referentes a obras de educação que podem auxiliar e serem utilizados como boas práticas em obras similares:
 - Manual de Governança de Obras Públicas da Educação;
 - Checklist para auxiliar o gestor a planejar obras na educação;
 - Artigo melhores práticas de gestão para realização de obras e serviços na área da educação

*Disponíveis em: <https://servicos.tce.sc.gov.br/tceeducacao/#orientacoes>

- Manual do SEAP

*Disponível em: http://www.comprasnet.gov.br/publicacoes/manuais/manual_projeto.pdf

*Outros manuais importantes do SEAP: <http://www.comprasnet.gov.br/publicacoes/manual.htm>



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

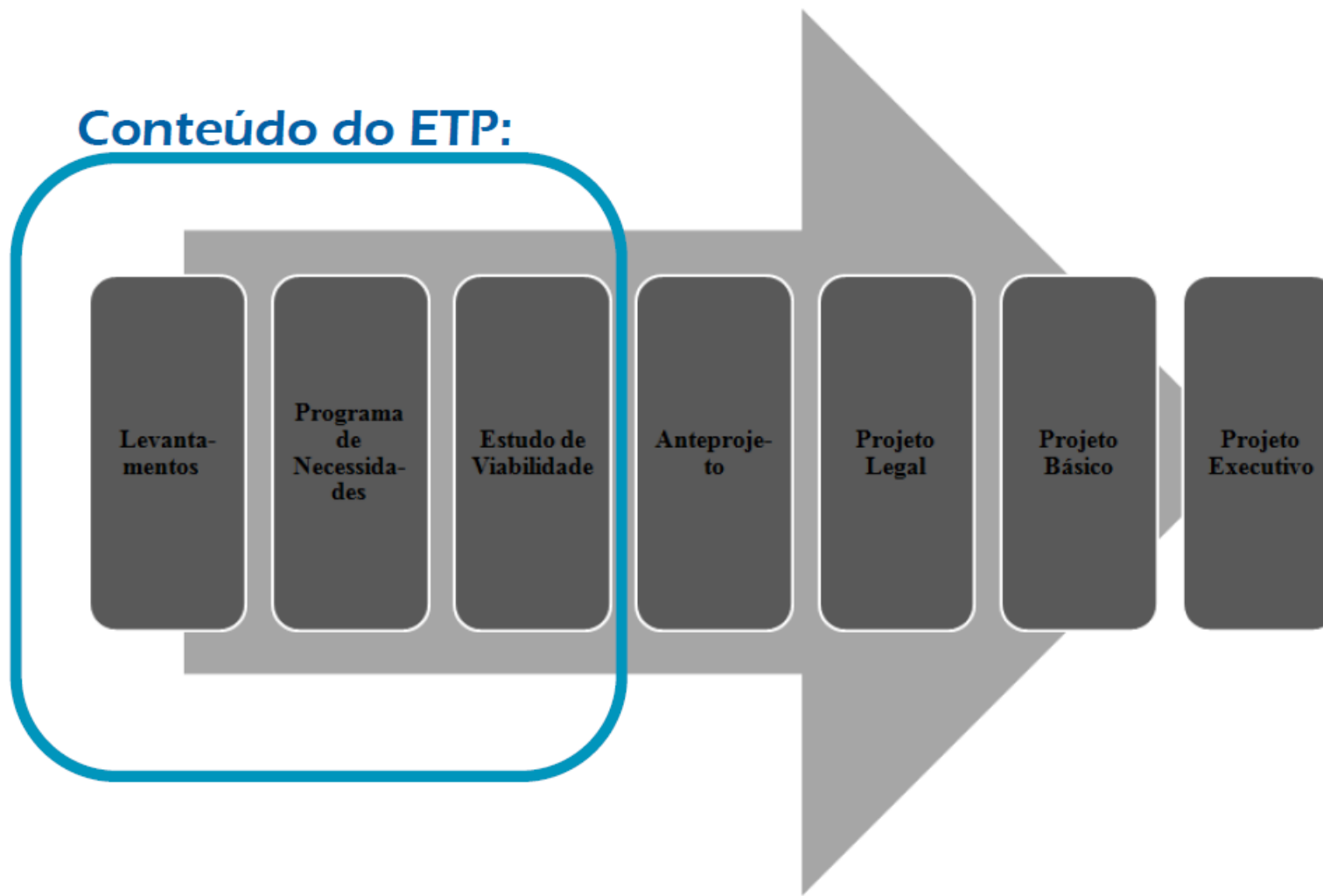
Etapas dos projetos de Obras de Edificações



- Planejamento:
 - Elaborar um plano de necessidades, com as demandas que motivam o empreendimento (alinhado com o plano anual de contratação);
 - Avaliar os terrenos disponíveis;
 - Verificar a infraestrutura existente nos locais selecionados;
 - Elaborar um estudo de viabilidade;
 - Efetuar os levantamentos necessários (topográfico e sondagens por exemplo);
 - Elaboração do anteprojeto e projeto básico.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras de Edificações



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras de Edificações



Principais peças (OT 01/2006 IBRAOP):

1. Desenhos;
2. Memorial descritivo;
3. Especificação técnica;
4. Orçamento;
 1. Planilha de custos e serviços;
 2. Composições unitárias.

- Rol não exaustivo
- A necessidade de cada um depende da complexidade da obra;
- Desejável compatibilização entre si.



1. Levantamento topográfico;
2. Sondagem;
3. Projeto arquitetônico;
4. Projeto de movimentação de terra;
5. Projeto de fundações;
6. Projeto estrutural;
7. Projeto de instalações elétrica, hidrossanitárias; telefonia, lógica etc.;
8. Projeto preventivo de incêndio;
9. Projeto de climatização;
10. Projeto de gases medicinais, no caso de obras de saúde;
11. Movimentação vertical;
12. Projeto de paisagismo;
13. Outros a depender da complexidade.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Etapas dos projetos de Obras de Edificações



Pontos a serem observados no recebimento de projetos de edificações

- Qualidade dos desenhos e clareza nas informações. Os elementos não podem ser ambíguos e se contradizerem;
- ARTs ou RRTs;
- Relação dos quantitativos previstos em projeto com os previstos no orçamento;
- Indicação dos referenciais utilizados, **validação e pertinência** desses dados, ao menos para os itens constantes na parcela A da Curva ABC;

- **Acessibilidade.**





Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras



Aspectos Gerais da Nova Lei de Licitações



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras



Aspectos Gerais da Nova Lei de Licitações

Aditivos contratuais

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Aditivos contratuais



Alterações contratuais:

- Inerente a mutabilidade do contrato administrativo;
- Diretamente relacionado com o interesse público;
- **Podem ser unilaterais (art. 124, I) ou por acordo entre as partes (art. 124, II);**
- **Alterações unilaterais:**
 - Alterações qualitativas: quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica a seus objetivos (a);
 - Alterações quantitativas: quando for necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos por esta Lei (b);

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Aditivos contratuais

Alterações contratuais:

Limites (art. 125):

- 25% do valor inicial atualizado do contratos para obras, serviços ou compras;
- 50% quando se tratar de reforma de edifício ou equipamento;
- Diferente da 8.666, os limites são aplicados exclusivamente às alterações unilaterais

Então por acordo entre as partes, não existe limite?

- Não, elas não estão sujeitas aos limites do art.125



Mas vamos com calma!

SEGURA A ONDA!



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Aditivos contratuais



Alterações contratuais:

Limites nas alterações:

- Os limites objetivam evitar a transfiguração do objeto, de modo a evitar que a administração burle o instituto da licitação pública, ou seja, receber o que não licitou (art. 126);
- Em que pese o art. 126 também se limite às alterações unilaterais, as alterações contratuais devem obedecer os preceitos constitucionais que regem a contratação pública;
- A burla a licitação (configurada na transfiguração do objeto) fere o art. 37, XXI da Constituição Federal

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Aditivos contratuais



Alterações contratuais:

- **Limites nas alterações – Alterações por acordo entre as partes (art. 124, II):**
- **Rol exaustivo de alterações possíveis por acordo entre as partes:**
 - a) Substituição da garantia de execução;
 - b) Modificação do regime de execução, ou modo de fornecimento, em face de inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
 - c) Modificação da forma de pagamento;
 - d) Reestabelecer o equilíbrio econômico-financeiro (não elencados na matriz de risco).
- Perceba-se que são situações que realmente não fazem sentido terem limite

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Aditivos contratuais



Alterações contratuais:

Situações já conhecidas:

- Se não existir a composição unitária no orçamento básico, devem ser adotados preços referenciais ou de mercado (§ 2º do art. 23) (art. 127);
- Manter o desconto da licitação (art. 128);
- Impossibilidade de compensação entre adições e supressões (desfiguração do objeto)

Situações novas:

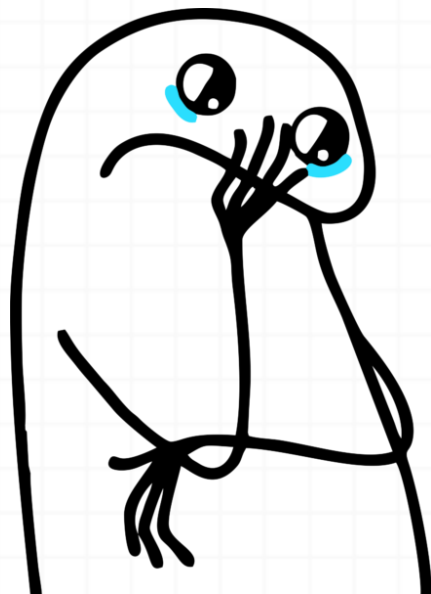
- Possibilidade de antecipação dos serviços a serem aditados, com prazo de 1 mês para a formalização (art. 132);

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Aditivos contratuais



Aditivos contratuais para corrigir problemas na obra decorrentes de falhas no projeto:



Art. 124 [...]

§ 1º Se forem decorrentes de falhas de projeto, as alterações de contratos de obras e serviços de engenharia ensejarão apuração de responsabilidade do responsável técnico e adoção das providências necessárias para o ressarcimento dos danos causados à Administração.



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras



Aspectos Gerais da Nova Lei de Licitações

Riscos

Matriz de Risco

Contratação Integrada e semi-integrada

Riscos

- O que é risco?
 - Evento ou condição incerta, superveniente a contratação, e que produz efeitos sobre esta, positivos ou negativos.
 - No âmbito da iniciativa privada, pode ser exemplificado por um evento que afete a rentabilidade do empreendimento;
 - Já para a Administração, pode ser representado por um elemento que afete a eficiência no atingimento do interesse público envolvido;
 - Está relacionado diretamente com a atividade econômica, e consequentemente na equação econômico-financeira do contrato

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Matriz de Risco



Riscos



Incertezas

- Situações previsíveis que podem influenciar o contrato;
- Probabilidade de ocorrência - Podem ou não podem ocorrer, ou seja, não são frequentes;
- Possuem um certo grau de mensuração.

- Situações imprevisíveis
- Improvável;
- Difícil mensuração
- Não há como saber o impacto da decisão;
- Grande relação com situações calamitosas.



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Matriz de Risco



Identificação dos riscos

- Começa na fase preparatória da licitação (art. 18, X);
- Risco (perda ou ganho esperado) = probabilidade de ocorrência x impacto no projeto;
- Mitigação dos Riscos;
- Alocação dos Riscos – Matriz de Risco.

Alocação de riscos

- Princípio básico do risco: O risco deve ser atribuído a quem tem melhor condição de administrá-lo;
- O risco tem custo e pode (ou deve?) ser remunerado na parcela do BDI;
- Importância da alocação eficiente dos riscos para cada parte;
- Uma alocação irresponsável para a contratada pode onerar de forma excessiva o contrato ou trazer consequências indesejáveis à contratação

Alocação de riscos

Em geral, o particular deve assumir os riscos que atendam ao seguintes critérios:

- Se refiram a uma obrigação finalística, em que possam adotar metodologias e soluções alternativas para adimplemento do objeto;
- Não quebrem a isonomia do certame;
- Sejam preferencialmente passíveis de cobertura no mercado privado de seguros.

O contratante deve assumir os riscos que atendam aos seguintes critérios:

- Se refiram a uma obrigação de meio, em que não exista liberdade para modificar o anteprojeto;
- Possam prejudicar a isonomia do certame, a exemplo dos riscos de informações incompletas/imprecisas sobre as condições de contorno da obra (responsabilização de quem deu causa);
- Não possam ser coberto no mercado privado de seguros.

Matriz de Risco

- Opcional, com exceção das obras de grande vulto, contratação integrada e semi-integrada (art. 22);
- Nas contratações integradas e semi-integradas, os riscos inerentes à escolha da solução de projeto pelo contratado deverão ser alocados em sua responsabilidade (art. 22, §4º).



Qualquer contratação pode adotar!

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Matriz de Risco

Exemplo: Matriz de Risco DNIT



Tipo	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação
Construção/ Montagem/ Implantação	<ul style="list-style-type: none">- Risco de ocorrerem eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos	<ul style="list-style-type: none">- Atraso no cronograma- Aumento nos custos	<ul style="list-style-type: none">- Contratação Integrada- Seguro risco de engenharia- Condições de habilitação	<ul style="list-style-type: none">- Contratado- seguradora
Risco geológico	<ul style="list-style-type: none">- Risco de haver acréscimos nos volumes de escavação dos túneis, necessidade de tratamentos especiais com maior consumo de aço ou concreto, ou ainda, mudança na técnica de construção prevista.	<ul style="list-style-type: none">- Atraso no cronograma- Aumento dos custos	<ul style="list-style-type: none">- Contratação Integrada- Remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa.- Seguro risco de engenharia.	<ul style="list-style-type: none">- Contratado- seguradora

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Matriz de Risco

Exemplo: Matriz de Risco DNIT



Tipo	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação
Patrimônio histórico, artístico e cultural	<ul style="list-style-type: none">- Custos e atrasos associados com descobertas arqueológicas ou outras interferências com patrimônio cultural.	<ul style="list-style-type: none">- Aumento do prazo- Aumento no custo	<ul style="list-style-type: none">- Administração, por meio do gerenciamento ambiental, deve avaliar áreas de relevância arqueológica, tornando público o estudo.	<ul style="list-style-type: none">- Administração arca com o custo dos aditivos de valor devido à prazo (reajustamento)- Custo de transportes devido à exploração de novas áreas fontes serão arcados pelo contratado.
Obsolescência tecnológica, falta de inovação técnica e deficiência de equipamentos	<ul style="list-style-type: none">- Contratada não consegue atingir os requisitos de qualidade.	<ul style="list-style-type: none">- Retrabalhos- Aumento de prazo- Aumento de custo	<ul style="list-style-type: none">- Contratação integrada- Seguro de performance- Seguro risco de engenharia	<ul style="list-style-type: none">- Contratada- Seguradora.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Matriz de Risco

Exemplo: Matriz de Risco SCPAr



RISCOS SUPORTADOS PELA CONTRATADA						
ITEM	DESCRIÇÃO DO RISCO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	POSSIBILIDADE DE ADITIVO	IMPACTO	CONDICIONANTE DO ADITIVO
26	INTERRUPÇÃO DOS SERVIÇOS DEVIDO A CONDIÇÕES METEOCEANOGRÁFICAS	- VARIÇÕES DE CONDIÇÕES METEOCEANOGRÁFICAS	- PARALISAÇÃO - ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS - CUSTOS ADICIONAIS	NÃO	NEGATIVO	-
27	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS EM QUANTIDADE SUPERIOR/INFERIOR AO ESTIMADO	- PREVISÃO DAS QUANTIDADES IMPRECISA	- CUSTOS ADICIONAIS - RECEITAS ADICIONAIS	SIM	POSITIVO/ NEGATIVO	DESDE QUE SEJA MAIS VANTAJOSO PARA A ADMINISTRAÇÃO
28	VOLUME DRAGADO SUPERIOR AO MEDIDO	- OCORRÊNCIA DE ASSOREAMENTO (APORTE DE SEDIMENTOS) DURANTE O PROCESSO DE DRAGAGEM	- ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS - CUSTOS ADICIONAIS	NÃO	NEGATIVO	-
29	EXCEDER OS LIMITES GEOMÉTRICOS ESTABELECIDOS NA LICENÇA AMBIENTAL	- DRAGAGEM ALÉM DAS PROFUNDIDADES PERMITIDAS	- INDENIZAÇÕES - MULTAS - RESCISÃO CONTRATAUAL	NÃO	NEGATIVO	-
30	NÃO ATINGIMENTO EM PLENITUDE DAS COTAS DE DRAGAGEM DETERMINADAS DEVIDO A SUSPENSÕES COLOIDAIAS	- LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO DE ALTA FREQUÊNCIA IDENTIFICA AS PRIMEIRAS CAMADAS DE SEDIMENTO, PODENDO DETECTAR SUSPENSÕES COLOIDAIAS, MESMO QUE AS INTERVENÇÕES DE DRAGAGEM TENHAM SIDO REALIZADAS	- ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	NÃO	NEGATIVO	-
31	FALHAS NA COMUNICAÇÃO ENTRE GESTORES, FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA	- NÃO ATENDIMENTO À MATRIZ DE COMUNICAÇÃO DO CONTRATO - NÃO FORMALIZAÇÃO DAS COMUNICAÇÕES	- PREJUÍZOS NAS ATIVIDADES	NÃO	NEGATIVO	-

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Matriz de Risco

Exemplo: Matriz de Risco SCPar



RISCOS SUPORTADOS PELA SCPAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL						
ITEM	DESCRIÇÃO DO RISCO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	POSSIBILIDADE DE ADITIVO	IMPACTO	CONDICIONANTE DO ADITIVO
1	APONTAMENTOS, PELA CONTRATADA, DURANTE A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, DE INCONSISTÊNCIAS NOS DOCUMENTOS DISPONIBILIZADOS NA FASE DE LICITAÇÃO	- INCONSISTÊNCIAS NOS DOCUMENTOS E NO PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS	- CUSTOS ADICIONAIS - ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	SIM	NEGATIVO	DESDE QUE SEJA MAIS VANTAJOSO PARA A ADMINISTRAÇÃO
2	VARIAÇÃO RELEVANTE NO VALOR DOS INSUMOS PERTINENTES À EXECUÇÃO DO CONTRATO	- AUMENTO/DIMINUIÇÃO RELEVANTE NO VALOR DOS INSUMOS	- CUSTOS ADICIONAIS - RECEITAS ADICIONAIS	SIM	POSITIVO/ NEGATIVO	DESDE QUE SEJA MAIS VANTAJOSO PARA A ADMINISTRAÇÃO
3	ALTERAÇÃO DE TRIBUTOS	- INSERÇÃO/REMOÇÃO DE TRIBUTOS OU ACRÉSCIMO/DECRÉSCIMO NO PERCENTUAL DOS TRIBUTOS	- CUSTOS ADICIONAIS - RECEITAS ADICIONAIS	SIM	POSITIVO/ NEGATIVO	DESDE QUE A ALTERAÇÃO OCORRA APÓS A APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA
4	MEDIDAS DA AUTORIDADE MARÍTIMA VISANDO MELHORIA DOS SERVIÇOS, TAIS COMO QUALIDADE E SEGURANÇA	- ATUALIZAÇÃO OU PUBLICAÇÃO DE NOVA REGULAMENTAÇÃO	- PARALISAÇÃO - ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	SIM	POSITIVO/ NEGATIVO	DESDE QUE A ALTERAÇÃO OCORRA APÓS A APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA
5	INTERPOSIÇÃO DE PARALISAÇÃO NOS SERVIÇOS POR ÓRGÃOS AMBIENTAIS	- NECESSIDADE DE ATENDIMENTO A NOVAS CONDICIONANTES AMBIENTAIS OU PROGRAMAS AMBIENTAIS	- PARALISAÇÃO - ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	SIM	POSITIVO/ NEGATIVO	DESDE QUE SEJA MAIS VANTAJOSO PARA A ADMINISTRAÇÃO
6	VARIAÇÃO RELEVANTE NO VALOR DO CONTRATO DEVIDO À VARIAÇÃO DAS TAXAS DE CÂMBIO	- VARIAÇÃO DAS TAXAS DE CÂMBIO	- CUSTOS ADICIONAIS - RECEITAS ADICIONAIS	SIM	POSITIVO/ NEGATIVO	DESDE QUE A VARIAÇÃO ACUMULADA DA MÉDIA DA TAXA DE CÂMBIO FOR SUPERIOR A 25%, PARA MAIS OU PARA MENOS (COTAÇÕES DE FECHAMENTO PTAX)
7	INTERRUPÇÃO DOS SERVIÇOS DEVIDO A CONDIÇÕES METEOCEANOGRÁFICAS	- VARIAÇÕES DE CONDIÇÕES METEOCEANOGRÁFICAS	- PARALISAÇÃO - ATRASO NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS - CUSTOS ADICIONAIS	NÃO	NEGATIVO	-
8	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS EM QUANTIDADE SUPERIOR/INFERIOR AO ESTIMADO	- PREVISÃO DAS QUANTIDADES IMPRECISA	- CUSTOS ADICIONAIS - RECEITAS ADICIONAIS	SIM	POSITIVO/ NEGATIVO	DESDE QUE SEJA MAIS VANTAJOSO PARA A ADMINISTRAÇÃO
9	INADIMPLÊNCIA DA CODESP	- NÃO PAGAMENTO DE VALORES DEVIDOS À CONTRATADA	- DESEQUILÍBRIO CONTRATUAL - PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS	NÃO	NEGATIVO	-



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras

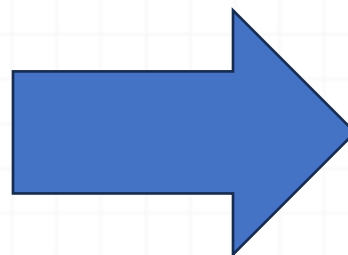


Contratação Integrada e Semi-integrada – Histórico

- Origem no RDC (Lei Federal n. 12462/2011) e Lei das Estatais (Lei 13.303/2016)
- Limitada a obras e serviços de engenharia (*caput* do art. 9º do RDC e §1º do art. 42 da Lei das Estatais)
- Viabilizar contratações com objetos complexos
- Elaboração dos projetos (e soluções) a cargo do particular
- Trazer a expertise do mercado para as contratações públicas
- Foco no objeto e não no meio

Contratação Integrada e Semi-integrada – Histórico

- No RDC eram limitadas a um rol exaustivo de setores (próprio RDC) e o objeto deve envolver uma das competências (art. 9º, I, II e III):
 - Direção das obras
 - Tecnologia mercado
 - Manutenção



Não existem mais essas limitações na 14.133 e a matriz de risco passa a ser obrigatória



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras



Contratação Integrada e Semi-integrada - Histórico

- A Lei das Estatais trouxe o conceito de contratação semi-integrada (art. 42, V);
- A matriz de risco passou a ser obrigatória (art. 42, §1º, c);
- A ausência de projeto não pode ser justificativa para a adoção da contratação integrada (art. 42, §5º);
- Preferência pela contratação semi-integrada. As outras modalidades podem ser usadas, mas devem ser justificadas (art.42, §4º).

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras



Contratação Integrada e Semi-integrada na Lei 14.133

Art. 6º [...]

XXXII - **contratação integrada**: regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por **elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo**, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a **entrega final do objeto**;

XXXIII - **contratação semi-integrada**: regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por **elaborar e desenvolver o projeto executivo**, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a **entrega final do objeto**;

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras



Contratação Integrada e Semi-integrada

Qual a diferença entre Contratação integrada e semi-integrada?

Contratação integrada
Anteprojeto



Contratação semi-integrada
Projeto básico

Contratação Integrada e Semi-integrada

Qual a diferença entre Contratação integrada e semi-integrada?



REFLEXÃO

A Lei de Licitações permite o projeto executivo seja incluído no escopo da obra para outras modalidades (art. 14, § 4º)

Qual seria a diferença para a contratação semi-integrada?

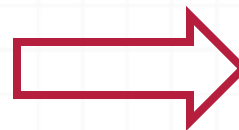
A contratação semi-integrada possui os mesmos requisitos da contratação integrada:

- Matriz de Risco;
- Possibilidade execução com metodologias diferentes;
- Vedação de aditivos;
- Melhor flexibilidade na alteração de projeto;
- Possibilidade de inovar.

Contratação Integrada e Semi-integrada na Lei 14.133

- Administração dispensada de elaborar o projeto básico na contratação integrada (art. 46, §2º);
- Na contratação integrada, o projeto deverá ser aprovado pela administração em relação aos parâmetros do edital e normas técnicas (art. 46, §3º);
- Possibilidade de alterar o projeto básico na contratação semi-integrada, desde que demonstrada a superioridade da solução em termos de (art. 46, 5º):

- Redução de custo;
- Aumento da qualidade;
- Redução do prazo de execução;
- Facilidade de manutenção ou operação;



**Princípios
Constitucionais**

Obs: Todos os riscos na alteração do projeto são do contratado



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras



Contratação Integrada e Semi-integrada na Lei 14.133

- Em ambos os casos, deverá ser prevista as providências necessárias para as desapropriações, caso necessário (art. 46, §4º);
 - Não significa que a desapropriação ficará necessariamente a cargo do contratado, mas sim:
 - Definir com exatidão os responsáveis por cada fase e os pagamentos (I e II);
 - Estimativa de valor (III);
 - Distribuição dos riscos (IV);
 - Nome de quem deverá ser feito o registro (V);
- Matriz de risco obrigatória (art. 22, §3º).

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras



Contratação Integrada e Semi-integrada na Lei 14.133

Composição dos preços:

Art. 23 [...]

§ 5º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia sob os regimes de contratação integrada ou semi-integrada, o valor estimado da contratação será calculado nos termos do **§ 2º deste artigo**, acrescido ou não de parcela referente à remuneração do risco, e, sempre que necessário e o anteprojeto o permitir, a estimativa de preço será baseada em orçamento sintético, balizado em sistema de custo definido no inciso I do § 2º deste artigo, devendo a utilização de metodologia expedita ou paramétrica e de avaliação aproximada baseada em outras contratações similares ser reservada às frações do empreendimento não suficientemente detalhadas no anteprojeto.

§2º Ordem dos parâmetros:
I - SICRO/SINAPI;
II – Outras referências publicadas em mídia especializada;
III – Contratações similares concluída em até 1 ano;
IV – Base Nacional das NFs

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras



Contratação Integrada e Semi-integrada na Lei 14.133

- É vedada a celebração de aditivos contratuais, exceto (art. 133):
 - I - para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;
 - II - por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites estabelecidos no art. 125 desta Lei;
 - III - por necessidade de alteração do projeto nas contratações semi-integradas, nos termos do § 5º do art. 46 desta Lei;
 - IV - por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da Administração.



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras



Contratação Integrada e Semi-integrada na Lei 14.133

- Prazo para apresentação das propostas (Art. 55):
 - 60 dias úteis para contratação integrada;
 - 35 dias úteis para contratação semi-integrada;
- Concorrência;
- Julgamento e modo de disputa:
 - O objeto vai definir.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras

Contratação Integrada e Semi-integrada

- Lei das Estatais, art. 42, §1º:
 - I - o instrumento convocatório deverá conter [...]
 - c) documento técnico, com definição precisa das frações do empreendimento em que haverá liberdade de as contratadas inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, seja em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico da licitação, seja em termos de detalhamento dos sistemas e procedimentos construtivos previstos nessas peças técnicas;
- Conceitos de obrigações de resultado e obrigações de meio;
- Foi recepcionado pela 14.133 nas definições de matriz de risco;
- Estendeu-se a outras modalidades de licitação.



Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras

Contratação Integrada e Semi-integrada

Art. 6 [...]

XXVII - matriz de risco [...]

b) no caso de **obrigações de resultado**, estabelecimento das frações do objeto com relação às quais haverá liberdade para os contratados inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, em termos de modificação das soluções previamente delineadas no anteprojeto ou no projeto básico;

c) no caso de **obrigações de meio**, estabelecimento preciso das frações do objeto com relação às quais não haverá liberdade para os contratados inovarem em soluções metodológicas ou tecnológicas, devendo haver obrigação de aderência entre a execução e a solução predefinida no anteprojeto ou no projeto básico, consideradas as características do regime de execução no caso de obras e serviços de engenharia;





Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras



Contratação Integrada e Semi-integrada

Obrigações de Resultado x Obrigações de Meio:

Obrigações de Resultado:

- Estão relacionadas com a finalidade do objeto, objetivo da contratação.
- Situações em que o particular pode inovar e adotar metodologias diferentes, pois o importante é o resultado e não o meio para sua obtenção;

Obrigações de Meio:

- Situações elencadas no termo de referência que a contratada deve seguir estritamente a solução da administração;
- Não possui liberdade para inovar.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Regimes de Execução de Obras



Contratação Integrada e Semi-integrada

Obrigações de Fim x Obrigações de Meio:

- Se o contrato apresenta apenas obrigações de fim, o contratado tem liberdade para adotar o método que quiser para entregar o objeto;
 - Todas as normas legais, técnicas, ambientais etc. cabíveis devem ser seguidas independentemente da metodologia;
- Contrato com condições de meio mal alocadas podem engessar a solução e inviabilizar o empreendimento.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Pregão para obras?



Pode ser utilizado
pregão pra obras?

Art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

Parágrafo único. O pregão não se aplica às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços de engenharia [...]

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Pregão para obras?



Pode ser utilizado
pregão pra obras?

Art. 56. O modo de disputa poderá ser, isolada ou conjuntamente:

I - aberto, hipótese em que os licitantes apresentarão suas propostas por meio de lances públicos e sucessivos, crescentes ou decrescentes;

II - fechado, hipótese em que as propostas permanecerão em sigilo até a data e hora designadas para sua divulgação.

§ 1º A utilização isolada do modo de disputa fechado será vedada quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Pregão para obras?



Pode ser utilizado
pregão pra obras?

A Concorrência que utiliza o critério de julgamento por
menor preço é um pregão?

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Pregão para obras?



E Registro de preços?

SEGURA A ONDA!



§ 5º O sistema de registro de preços poderá ser usado para a contratação de bens e serviços, inclusive de **obras e serviços de engenharia**

Inovação da Nova Lei de Licitações

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Pregão para obras?



E Registro de preços?

SEGURA A ONDA!



Art. 85. A Administração poderá contratar a execução de obras e serviços de engenharia pelo sistema de registro de preços, desde que atendidos os seguintes requisitos:

- I - existência de projeto padronizado, sem complexidade técnica e operacional;
- II - necessidade permanente ou frequente de obra ou serviço a ser contratado.

Recebimento de Projetos e aspectos da NLLC

Fontes de consulta sugeridas



- Publicação IPR - 726 - Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários-escopos básicos e instruções de serviço. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/ipr_726_3aedicao_2006.pdf
- Publicação IPR- 739- Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários/instruções para acompanhamento e análise. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/739_diretrizes_basicas-instrucoes_para_acompanhamento.pdf
- Guia de Análise de Projetos Rodoviários do DNIT- Disponível em : https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/desenvolvimento-e-projetos/1_GuiadeAnalise_Leituradigital_V3_.pdf
- Orientação: Nova Lei de Licitações e Contratos- TCE/SC. Disponível em: https://www.youtube.com/playlist?list=PLyeBCqoq9o0Jb72FkIkKj_WJCa6uNxbmy
- BRASIL. Tribunal de Contas da União. Licitações & Contratos: Orientações e Jurisprudência do TCU / Tribunal de Contas da União. 5ª Edição, Brasília: TCU, Secretaria-Geral da Presidência, 2023. Disponível em : <https://portal.tcu.gov.br/data/files/93/31/DD/59/E436C8103A4A64C8F18818A8/Licitacoes%20e%20Contratos%20-%20Orientacoes%20e%20Jurisprudencia%20do%20TCU%20-%205a%20Edicao.pdf>

Perguntas?



+ Atendimento Virtual: <https://www.tcesc.tc.br/atendimento-virtual> (demandas relacionadas a processos em tramitação, envio de documentos e informações, orientações técnicas e demais serviços prestados pelo Tribunal de Contas)

Muito obrigado!

Matheus Lapolli Brighenti

Auditor Fiscal de Controle Externo
Chefe de Divisão
DLC/COSE/DIV1 (TCE/SC)
dlc.duvidas@tcesc.tc.br

Bianca Regina Wecker

Auditora Fiscal de Controle Externo
DLC/COSE/DIV2 (TCE/SC)
dlc.duvidas@tcesc.tc.br