

PROCEDIMENTOS PARA elaboração do projeto básico para obras públicas¹

CELSO LELIS CARNEIRO BORGES*

Planejar uma obra pública constitui um dever inafastável de todo gestor em qualquer esfera da administração pública. Os procedimentos para realização de uma obra pública com recursos próprios ou através de convênios com outros entes públicos são complexos. O presente artigo, fundamentado na legislação vigente, mostra os principais procedimentos para o planejamento e confecção do projeto básico de uma obra pública



Para o planejamento de uma obra pública é imprescindível a todo gestor, em qualquer esfera da administração pública, observar a aplicação da Lei Federal 8666/93². Ressalvados os casos especificados na legislação; obras, serviços, compras e alienações, serão contratadas mediante processo de licitação pública. Definir o objeto a ser licitado, indicando as suas características básicas e gerais, bem como os quantitativos a serem fornecidos no certame, torna-se indispensável ao regular processamento da licitação e ao pleno alcance de seus fins. O objeto da licitação é definido com confecção do projeto básico.

O projeto básico de uma obra pública é a peça mais importante para execução de uma obra de qualidade ao custo de mercado e que traga benefícios à população. O projeto básico objetiva uma pré-concepção dos serviços e obras que constituiram o empreendimento. Sem projeto básico não há legalidade para execução de obras públicas, conforme a Lei Federal 8666/93 Art. 7º.

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 seqüência:

- I - projeto básico;
- II - projeto executivo;
- III - execução das obras e serviços.

§ 1º A execução de cada etapa será obrigatoriamente precedida da conclusão e aprovação, pela autoridade competente, dos trabalhos relativos às etapas anteriores, à exceção do projeto executivo, o qual poderá ser desenvolvido concomitantemente com a execução das obras e serviços, desde que também autorizado pela administração pública.

§ 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;
- II - existir orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;
- III - houver previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executadas no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma;
- IV - o produto dela esperado estiver contemplado nas metas estabelecidas no Plano Plurianual de que trata o art. 165 da Constituição Federal, quando for o caso.

CONCEPÇÃO DO PROJETO

Antes da elaboração do projeto básico são necessárias outras etapas até que se chegue na fundamentação do empreendimento. O empreendimento nasce de uma necessidade do município, da construção ou reforma de equipamento público (praças, escolas, ginásio de esportes), ou obras de infra-estrutura básica (pavimentação de ruas e avenidas, saneamento básico, iluminação pública). São muitos os caminhos para gerar desenvolvimento urbano e rural, cabendo ao gestor avaliar o custo benefício das principais necessidades, antes da implantação da obra. A reunião de idéias e debates irá gerar o Programa de Necessidades. O Programa de Necessidades orientará a tomada de decisão do gestor público, com o intuito de priorizar o anseio da população, considerando a necessidade

da obra e os recursos disponíveis, dentro de uma visão sistêmica do processo de decisão. O Programa de Necessidades visa aplicação dos recursos para proposta mais vantajosa para administração, sob os aspectos legais, técnicos, sociais, econômicos e ambientais.

Com a definição do que realmente será empreitado, surgem às idéias das características do empreendimento, tais como: padrão de acabamento, mobiliário, usuários da obra e a finalidade de uso.

Orçamento estimativo

Em seguida, pode-se ter a ordem de grandeza do custo da obra, mediante a elaboração de orçamento estimativo. Multiplica-se o valor da construção por metro quadrado pela área construída. Nesta fase de pré-orçamento pode-se ter ainda o anteprojeto, como ajuda no processo de concepção do empreendimento, e melhor estimativa de valores de obra. O valor da construção por metro quadrado é encontrado em revistas especializadas do mercado de construções, e também são calculados mensalmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através de convênio com a Caixa Econômica Federal (CEF), a partir do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi)³. Sendo o Sinapi referência para delimitação dos custos de execução de obras públicas. O presente artigo fará mais menções ao Sinapi, no item específico de orçamento.

A escolha do terreno

Considerando a construção de um equipamento público, cabe à administração pública a escolha do terreno para construção. A escolha do terreno deve ser orientada pelo tipo de equipamento comunitário, e levar em conta as dimensões necessárias para execução do empreendimento. A consulta ao código de obras do município para verificação dos locais apropriados para construção e para a previsão de recuos, áreas verdes, áreas para estacionamento são imprescindíveis para esta fase do empreendimento.

Outros fatores de influência da escolha do terreno é a infra-estrutura do local como água, energia e vias de acesso. A proximidade de materiais adequados para construção da obra é um facilitador e reduz o custo

final do empreendimento. Dependendo da distância de transporte dos materiais básicos, como areia, cimento, seixo, brita, pode-se até inviabilizar uma obra pelo alto custo de transporte. O material que será empregado na obra deve ser preferencialmente da região, para reduzir custos. Outro fator de influência da escolha do terreno é a topografia. Um perfil suave do terreno é favorável para grande parte das construções, diminuindo os custos com terraplenagem. Na concepção do projeto é recomendável realizar sondagens no terreno, para a identificação do suporte do solo. A identificação do suporte do solo, sendo de baixa sustentabilidade, ou com ocorrência de rochas, pode mudar completamente a concepção do projeto de fundações e até inviabilizá-lo naquele local, devido ao alto custo. Outro fator que pode influenciar na escolha é a propriedade do imóvel, que deve estar apto para a administração pública adquiri-lo ou já pertencer ao patrimônio do gestor do empreendimento.

Sendo uma obra de infra-estrutura básica não teremos os fatores de escolha de terreno, teremos dentro do Programa de Necessidades os locais mais indicados para intervenção e, conseqüentemente, aplicação dos recursos.

Licença ambiental

Todos os empreendimentos devem comprovar o atendimento da legislação ambiental mediante manifestação do órgão ambiental competente. A manifestação do órgão ambiental é a emissão pelo órgão responsável de licença ou documento dispensando o empreendimento de licenciamento. O licenciamento ambiental⁴ é obrigatório para execução do empreendimento. Conforme a Resolução Conama n° 237/97⁵ temos:

Art. 8° - O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e

projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Parágrafo único - As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

Atendimento a Lei de Responsabilidade Fiscal e a Lei Orçamentária

Vislumbrada a viabilidade do empreendimento, considerando a ordem de grandeza do custo da obra, cabe ao gestor público assegurar os recursos financeiros para o início da empreitada. Cabe agora ao chefe do Poder Executivo a elaboração do projeto de lei para apreciação e posterior aprovação do Poder Legislativo.

A Lei Complementar n° 101/00⁶ e a Lei 4320/64⁷, que definem os parâmetros para o planejamento de despesas e receitas, criam uma metodologia de equilíbrio das contas públicas de modo a garantir a manutenção das atividades da administração pública e a execução dos projetos estabelecidos nos planos e metas de governo.

Com a Lei Complementar n° 101/00 os gestores públicos deverão contemplar no plano plurianual seus compromissos, compatibilizando-os com a realidade financeira. O planejamento estratégico deve abranger a realidade, segundo a previsão de receitas e despesas, já que este planejamento contemplará os próximos quatro anos.

A previsão da despesa, a implantação da obra pública, deve atender a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO). Com as normas estabelecidas na LDO devem ser discutidas e negociadas previamente, com vistas em possibilitar a orientação da programação orçamentária, necessária para a elaboração da Lei Orçamentária Anual (LOA).

PROJETO BÁSICO

A Lei n° 8666/93, no inciso IX, do art. 6° define na forma que segue:

IX - Projeto Básico - conjunto de elementos necessários e

suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem 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:

- a) desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- b) soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras e montagem;
- c) identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- d) informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos, instalações provisórias e 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, compreendendo 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.

O projeto básico de uma obra pública é formado pelos seguintes elementos:

- 1) projetos;
- 2) memorial descritivo com as especificações técnicas (caderno de encargos);
- 3) orçamento;
- 4) cronograma físico-financeiro.

Projetos

A elaboração do projeto arquitetônico é o primeiro passo para montagem do conjunto de elementos que formam o projeto básico. A elaboração do projeto é realizada por profissionais habilitados chamados responsáveis técnicos (RT). Todos os empreendimentos devem ter profissionais habilitados, conforme determina a legislação (Lei 5194/64⁸), indicados como responsáveis técnicos em cada fase da obra. É indispensável o registro

da Anotação de Responsabilidade Técnica de Projetos (ART), no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (Crea).

Para cada tipo de obra – como edificações, estradas, barragens, eletrificação – há uma peculiaridade no desenvolvimento de projetos e de profissionais envolvidos. No caso de uma estrada vicinal ou rodovia teremos como embrião do empreendimento o projeto geométrico, que seria o traçado da estrada com a locação das curvas horizontais e verticais, e como responsável técnico um engenheiro civil.

Para obras de edificações, o projeto arquitetônico é composto de no mínimo: uma planta baixa⁹; dois cortes, sendo um longitudinal e um transversal da planta baixa; duas fachadas, a fachada principal e a fachada secundária. Este é um jogo mínimo de plantas do projeto arquitetônico, suficientes para o detalhamento de uma edificação. No projeto arquitetônico são previstos a forma da edificação, os tamanhos dos ambientes, as cores, materiais básicos da edificação (como tipo de telha a ser utilizado e o tamanho da cerâmica). Um bom projeto arquitetônico visa a economia de energia, com refrigeração e iluminação, a praticidade de manutenção, a acessibilidade de pessoas com dificuldade de locomoção. Ainda no projeto arquitetônico é fundamental a disposição dos móveis e equipamentos, para idéia de espaço e funcionalidade da edificação. Na fase de estudo do projeto, ele deve ser criticado e revisado, quantas vezes se fizerem necessárias, até a melhor concepção de implantação.

Segundo a Lei 8666/93 Art.12 devem ser observados:

Art. 12. Nos projetos básicos e projetos executivos de obras e serviços serão considerados principalmente os seguintes requisitos:

- I - segurança;
- II - funcionalidade e adequação ao interesse público;
- III - economia na execução, conservação e operação;
- IV - possibilidade de emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologia e matérias-primas existentes no local para execução, conservação e operação;
- V - facilidade na execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da obra ou do serviço;
- VI - adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas;

VII - impacto ambiental.

Do projeto arquitetônico nascem os demais projetos, denominados projetos complementares. São projetos complementares para uma obra de edificação, o projeto estrutural, o projeto de terraplenagem, o projeto hidráulico, o projeto sanitário e o projeto elétrico. Geralmente a administração pública terceiriza a confecção dos projetos por não possuir em seu quadro próprio, profissionais habilitados e os meios necessários para elaboração dos projetos (tecnologia). A administração pública pode também realizar concurso público para a elaboração dos projetos, a Lei 8666/93 Art 22 § 4º, define nestes termos o concurso.

§ 4º Concurso é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.

Um erro grave da administração pública é licitar a obra, apenas com o projeto arquitetônico, sem os projetos complementares definidos, ficando a cargo da empresa vencedora a confecção dos outros projetos. Esta prática pode originar erros, tais como: vícios de construção, dilatação do prazo de obra, aumento do valor da obra e até paralisação da obra pela falta de previsão orçamentária. A empreitada de obra envolve riscos e mitigação do risco requer em melhoria constante dos projetos.

Memorial descritivo

O memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços citados, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirá parte integrante dos contratos de obras e serviços.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos arquitetônicos e complementares fornecidos, outros projetos e ou detalhes a serem elaborados e ou modificados pela empresa construtora, com as prescrições conti-

das no memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e ou a serem elaborados, com as técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Orçamento

O orçamento é o assunto mais polêmico dos elementos que constituem o projeto básico. Para elaboração do orçamento existem inúmeras metodologias. No presente artigo mostraremos a metodologia aceita nos órgãos fiscalizadores da administração pública. Pode não ser o método ideal para iniciativa privada, mas é a metodologia clássica da administração pública.

O orçamento deve ser elaborado com base na seqüência executiva apresentada no memorial descritivo e considerar as especificações técnicas. Todos os itens apresentados devem ser passíveis de verificação de quantitativos e de custos unitários, por isso, não podem ser usadas unidades genéricas, tais como: verba (Vb) e global (Gb). Todavia, devem ser utilizadas referências de conhecimento público, quando disponíveis para o objeto proposto, estando o custo unitário limitado, conforme Lei 11178/2005¹⁰, art. 112 §§ 1º 2º e 3º:

Art. 112. Os custos unitários de materiais e serviços de obras executadas com recursos dos orçamentos da União não poderão ser superiores à mediana daqueles constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, mantido pela Caixa Econômica Federal, que deverá disponibilizar tais informações na internet.

§ 1º Somente em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, aprovado pela autoridade competente, poderão os respectivos custos ultrapassar o limite fixado no caput deste artigo, sem prejuízo da avaliação dos órgãos de controle interno e externo.

§ 2º A Caixa Econômica Federal promoverá, com base nas informações prestadas pelos órgãos públicos federais de cada setor, a ampliação dos tipos de empreendimentos atualmente abrangidos pelo Sistema, de modo a contemplar os principais tipos de obras públicas contratadas, em especial as obras rodoviárias, ferroviárias, hidroviárias, portuárias, aeroportuárias e de edificações, saneamento, barragens, irrigação e linhas de transmissão.

§ 3º Nos casos ainda não abrangidos pelo Sistema, poderá ser usado, em substituição ao SINAPI, o custo unitário básico – CUB.

Memória de cálculo - A elaboração do orçamento, parte do levantamento das quantidades de materiais e serviços para execução do projeto. O levantamento das quantidades extraídas do projeto formará um documento. Este documento é a memória de cálculo, a mesma, é parte integrante do orçamento e prova da boa técnica aplicada na mensuração dos quantitativos e dos serviços do empreendimento.

Os preços - O preço de um serviço é formado pelos seguintes elementos: custo direto, custo indireto e o lucro.

O custo direto é oriundo da mão-de-obra aplicada, dos materiais utilizados e dos equipamentos empregados para os serviços da obra propriamente dita, tais como: cimento, areia, horas de pedreiros, carpinteiros e ajudantes. Poderão incluir, ainda, os custos diretos, em alguns casos: operador, combustível e os custos com sua manutenção. E por fim, a mobilização e desmobilização de máquinas, equipamentos e homens, também são agrupados para compor, quando necessário, os custos diretos.

O custo indireto é formado pela administração local, administração central, despesas financeiras e tributos sobre o valor final da obra. Devido à imprecisão e a dificuldade de mensurar o custo indireto, foi criado um artifício para englobá-lo junto ao lucro, chamado Bônus de Despesas Indiretas (BDI). Todas as despesas, diretas e indiretas, serão agrupadas e formarão o Custo Unitário Básico (CUB), para cada tipo de serviço.

Na elaboração do orçamento detalhado, torna-se necessário a demonstração das composições dos serviços, discriminando os respectivos preços unitários, quantidades e preços totais. Para estimar os custos, devem ser utilizadas fontes técnicas de pesquisa com o objetivo de detalhar o BDI e os encargos sociais¹¹, utilizando-os de forma clara e precisa. Atualmente, os percentuais de BDI e de encargos sociais, adotados pelo Sinapi, sobre os preços unitários são: vinte cinco centésimos (25%) e cento e vinte e dois centésimos e oitenta e dois milésimos (122,82%), respectivamente. O orçamento detalhado auxilia o controle e a fiscalização dos custos e os quantitativos de serviços e insumos.

Os orçamentos sintéticos e analíticos serão elaborados com a aplicação sucessiva de:

1) a pesquisa em publicações ou sistemas

técnicos oficiais como Sinapi/CEF e Sicro 2/ DNIT¹²;

2) a pesquisa em publicações de outros órgãos públicos da região;

3) a coleta de preços, realizada no mercado local, na região de execução dos serviços;

4) em função das especificidades do local de execução, do volume e do porte dos serviços, torna-se necessária, a demonstração dos índices do custo unitário básico para a majoração da taxa de encargos sociais e do bônus de despesas indiretas (BDI).

Considerando todos os custos em um elenco, obteremos a planilha orçamentária.

Tipos de execução - Na execução indireta, dentre os regimes de contratação autorizados por lei, destaca-se a empreitada por preço global. Nesta modalidade, contrata-se a obra por preço certo e total.

Na mão-de-obra são inclusos os encargos sociais sobre os salários. Os salários são calculados a partir do piso do sindicato da construção civil e da construção pesada da região onde será executada a obra.

Na execução direta, a própria entidade executará o empreendimento. Neste caso, serão contabilizados na elaboração do orçamento, apenas os custos dos insumos, com exceção da mão-de-obra e do BDI. O orçamento contemplará, basicamente, o valor da compra dos materiais. Neste caso, a mão-de-obra e os equipamentos necessários para a realização da obra, serão custeados pela administração.

Cronograma

O objetivo do cronograma físico-financeiro é apresentar os desembolsos no decorrer do tempo de execução proposto pelo projeto. O cronograma deve prever o tempo total para execução da obra, inclusive com a contagem dos dias sem produção. Portanto a experiência do profissional na elaboração do projeto é muito importante para definição dos prazos de execução. O cronograma estabelece a velocidade de execução da obra. Um prazo de obra muito elástico é prejudicial à administração pública, pelo aumento dos preços iniciais por reajustes contratuais, previstos anualmente e a morosidade da entrega da obra. Por outro lado um prazo muito reduzido onera a obra pela

adoção de turnos ininterruptos de trabalho da empresa contratada. O custo da mão-de-obra noturna é pelo menos 50% maior que hora normal trabalhada. No julgamento das propostas, a administração pública deve zelar para que o cronograma esteja sempre compatível com o projeto básico, para evitar que os proponentes aumentem o valor das etapas iniciais da obra, o que configuraria antecipação de pagamento, com riscos para administração pública, visto que durante a execução, possivelmente a empresa contratada reivindicará aditivos contratuais objetivando equilíbrio econômico-financeiro¹³. A prorrogação contratual, sem autorização é crime, conforme a Lei 8666/93.

Art. 92 - Admitir, possibilitar ou dar causa a qualquer modificação ou vantagem, inclusive prorrogação contratual, em favor do adjudicatário, durante a execução dos contratos celebrados com o Poder Público, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação ou nos respectivos instrumentos contratuais, ou, ainda, pagar fatura com preterição da ordem cronológica de sua exigibilidade, observado o disposto no art. 121 desta Lei:

Pena - detenção, de dois a quatro anos, e multa.
Parágrafo único - Incide na mesma pena o contratado que, tendo comprovadamente concorrido para a consumação da ilegalidade, obtém vantagem indevida ou se beneficia, injustamente, das modificações ou prorrogações contratuais.

CONCLUSÃO

Uma obra pública mal planejada está fadada ao desperdício e ao insucesso. E a escassez de recursos financeiros torna cada vez mais valiosa a técnica para aplicação de recursos. O presente artigo roteirizou os passos básicos do planejamento de uma obra pública até a finalização do projeto básico. Apesar do rigor das leis sobre o assunto, muitas obras deixam de ser concluídas pelo afastamento da legislação e pela falha técnica na elaboração do projeto básico.

Notas

¹Artigo apresentado no Curso de Especialização (Lato Sensu) em Administração Pública - Turma IX - Universidade Federal de Rondônia (UNIR) como requisito avaliativo nas disciplinas de Metodologia da Pesquisa e Administração Pública sob orientação dos Professores Ms. Clarides Henrich de Barba e Edson Bonfim

Lopes, abril de 2007.

² Lei Federal 8666 de 21 de junho de 1993, regulamentada o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da administração pública e dá outras providências.

³ O Sinapi, criado em 1969, tem como objetivo a produção de informações de custos e índices de forma sistematizada com abrangência nacional e regionalizada, para elaboração e avaliação de orçamentos do setor público e de obras financiadas para o setor privado.

⁴ Licenciamento ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso. Definição segundo o art. 1º inciso I da Resolução nº 237 - Conama.

⁵ Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

⁶ Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, Lei de Responsabilidade Fiscal.

⁷ Lei Federal 4320, de 17 de março de 1964, Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.

⁸ Lei Federal 5194, de 24 de dezembro de 1966, regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro agrônomo, e dá outras providências.

⁹ Planta baixa é o desenho de uma construção feito

a partir do corte horizontal à altura de 1,5m da base. Nela devem estar detalhadas em escala as medidas das paredes (comprimento e espessura), portas, janelas, o nome de cada ambiente e seu respectivo nível.

¹⁰ Lei Federal 11178, de 20 de setembro de 2005, dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária de 2006 e dá outras providências.

¹¹ Os encargos sociais incidem diretamente sobre a folha de pagamento e sobre benefícios e salários. São calculados a partir descanso semanal remunerado, aos dias de férias e feriados, ao 13º salário, aos dias de afastamento por motivos de doença pagos pelas empresas, ao aviso prévio e à despesa por rescisão contratual.

¹² Sistema de custos rodoviários - Sicro 2, do Departamento Nacional de Infra-estrutura de Transportes (DNIT).

¹³ Para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração pública para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobreviverem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual. Conforme a Lei 8666/93 Art.65, parágrafo II alínea d. 🍌

** Celso Lelis Carneiro Borges é engenheiro civil pela Universidade Federal do Ceará (UFC), pós-graduado em Administração Pública pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e é engenheiro da Caixa Econômica Federal (CEF)*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro 1988: atualizada até a Emenda Constitucional nº 48, 10-08-2005. 37. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

[2] BRASIL. Lei n. 8666, de 21 de junho de 1993. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 junho de 1993. www.planalto.gov.br/ccivil

[3] BRASIL. Lei nº 11178, de 20 de setembro de 2005. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária de 2006. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 21 setembro de 2005. www.planalto.gov.br/ccivil

[4] BRASIL. Lei nº 5194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 dezembro de 1966. www.planalto.gov.br/ccivil

[5] BRASIL. Lei nº 4320, de 17 de março de 1964. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 março de 1964. www.planalto.gov.br/ccivil

[6] BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 5 maio de 2000. www.planalto.gov.br/ccivil

[7] MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil). Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 dezembro de 1997. www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797

[8] TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (Brasil). Obras Públicas: recomendações básicas para contratação e fiscalização de obras públicas, 2002, Brasília.