

BDI CRÍTICO: CRITÉRIO PARA INEXEQUIBILIDADE DE OBRAS PÚBLICAS

*Erieldon Bezerra Leão / Caixa Econômica Federal /erieldon@bol.com.br
Eneida Tomaz de Souza / Prefeitura Municipal de Palmas-TO/ Eneida.eng@gmail.com*

RESUMO

O presente texto pretende explicar as razões que permitem considerar inexecutável uma obra pública, na qual se tenha adotado uma taxa BDI abaixo de um limite crítico, denominado taxa BDI crítica. Neste sentido, procura-se analisar cada componente do BDI e as suas implicações no preço de venda de uma obra pública. Do mesmo modo que não é possível adotar a inclusão aleatória de valores no BDI, também não deve ser possível acatar supressões de itens obrigatórios.

Com a finalidade de promover um entendimento mais abrangente o artigo será dividido, buscando inicialmente informar as principais fórmulas para determinação da taxa BDI, depois os critérios que conduzem a uma taxa BDI crítica e, finalmente, expor exemplos práticos de obtenção de taxas BDI críticas, utilizando as fórmulas apresentadas inicialmente.

Palavras-chave: Custo; BDI; preço de venda; inexecutabilidade; obras públicas.

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste documento é estabelecer um critério para determinação da inexecutabilidade de obras públicas, utilizando as principais fórmulas que determinam a taxa BDI e, conseqüentemente, o preço de venda mínimo de uma obra executada com recursos públicos.

2. FORMULAS PARA A DETERMINAÇÃO DA TAXA BDI

Serão consideradas 03 (três) fórmulas: A sugerida pelo TCU, a sugerida pelo Engenheiro Civil Maçahiko Tisaka, e uma fórmula obtida através da decomposição dos componentes do BDI. Em cada uma delas os percentuais localizados no numerador estão vinculados ao custo total da obra, enquanto os localizados no denominador vinculam-se ao preço de venda da obra.

2.1. Fórmula sugerida pelo TCU

Desde o Acórdão 325/2007 o Tribunal de Contas da União vem sugerindo a fórmula abaixo para determinação da taxa BDI:

$$\% BDI = \left[\frac{(1+i+r) \times (1+f) \times (1+l)}{(1-(t+s))} - 1 \right];$$

Onde:

i → Percentual atribuído à administração do escritório central da construtora;

r → Percentual referente a riscos e seguros;

- f → Percentual referente às despesas financeiras;
- l → Percentual referente ao lucro;
- t → Percentual referente aos tributos federais não personalísticos (PIS e COFINS);
- s → Percentual referente ao tributo municipal (ISS).

2.2. Fórmula sugerida pelo Engenheiro Civil Maçahiko Tisaka

A fórmula para a determinação da taxa BDI desenvolvida pelo eminente Engenheiro Civil Maçahiko Tisaka encontra-se abaixo:

$$\% BDI = \left[\frac{(1+i) \times (1+r) \times (1+f)}{(1-(t+s+c+l))} - 1 \right]$$

Com a finalidade de facilitar o entendimento, adota-se as mesmas nomenclaturas dos componentes da taxa BDI. Assim, além dos significados já informados no item anterior (2.1), tem-se:

- c → Percentual referente às despesas com comercialização.

2.3. Fórmula desenvolvida a partir da decomposição do BDI

Antes de demonstrar a fórmula, apresentam-se abaixo as fórmulas básicas de Engenharia de Custos:

- (1) $CT = CD + DI_{obra}$;
- (2) $PV = CT + BDI = CT \times (1 + \%BDI)$;
- (3) $PV = CD + DI_{obra} + DI_{sede} + L$;

Onde:

- CD → Custo direto da obra calculado através de orçamentação;
- DI_{obra} → Despesas indiretas a serem determinadas para obra;
- CT → Custo total da obra;
- PV → Preço de venda da obra;
- L ou B → Lucro da obra;
- DI_{sede} → Despesas indiretas oriundas do escritório central da empresa (sede);
- BDI → Lucro e despesas indiretas do escritório central;
- %BDI → Taxa BDI.

Do exposto acima, se pode deduzir uma fórmula a partir dos componentes do preço de venda e do BDI, conforme as convenções abaixo:

- I → Parcela monetária referente ao rateio da administração central. $I = i.CT$;
- R → Parcela monetária referente ao valor contingenciado para riscos e seguros. $R = r.CT$;
- F → Parcela monetária referente às despesas financeiras. $F = f.CT$;
- T → Parcela monetária decorrente dos impostos federais PIS e COFINS. $T = t.PV$;
- ISS → Parcela monetária referente ao imposto municipal incidente sobre serviços. $ISS = s.PV$;
- L → Parcela monetária referente ao lucro. $L = l.PV$.

O preço de venda de uma obra seria a soma de cada uma das parcelas monetárias, conforme abaixo:

$$PV = CD + DI_{obra} + L + I + R + F + PIS + COFINS + ISS;$$

$$PV = CT + I + R + F + T + ISS + L;$$

$$PV = CT + i.CT + r.CT + f.CT + t.PV + s.PV + l.PV;$$

$$PV = CT.(1 + i + r + f) + PV.(t + s + l);$$

Com isto, chega-se à expressão:

$$(4) PV/CT = (1 + i + r + f) / (1 - (t + s + l)).$$

De (2), tem-se que: $PV/CT = (1 + \%BDI)$, assim:

$$(1 + \%BDI) = (1 + i + r + f) / (1 - (t + s + l)).$$

Finalmente:

$$\%BDI = \frac{(i + r + f) + 1}{(1 - (t + s + l))} - 1$$

Como informado anteriormente, procurou-se manter a mesma nomenclatura em todas as fórmulas apresentadas. As despesas de comercialização não são consideradas para obras públicas.

2.4. Componentes obrigatórios do BDI

Observando as fórmulas sugeridas para a determinação da taxa BDI, pode-se verificar que os componentes obrigatórios a serem considerados são os impostos, sejam estes federais e/ou municipal. Os demais componentes são passíveis de serem omitidos, haja vista serem oriundos de peculiaridades e conveniência da construtora, conforme se explica mais detalhadamente abaixo.

2.4.1. Impostos federais - T

Incluem-se no rol dos impostos federais passíveis de ser aceitos no BDI apenas o PIS - Programa de Integração Social - e o COFINS - Contribuição para Financiamento da Seguridade Social, respectivamente nos percentuais de 0,65% e 3,00%.

2.4.2. Imposto municipal - ISS

Sendo um imposto municipal, o seu valor varia de município para município, tendo por Lei a alíquota mínima de 2% e a máxima de 5%. O ISS deverá ser calculado sobre os serviços, e pode ser estimada por um percentual em relação ao preço de venda..

2.5. Componentes não obrigatórios do BDI

2.5.1. Rateio da administração central - I

Refere-se aos valores que deverão ser repassados ao escritório central para pagamento de despesas de manutenção da construtora, como por exemplo: Aluguel da sede, energia, água, materiais de expediente, pagamento da mão de obra dos funcionários mantidos na sede, pagamento de pró-labore a sócios da empresa (nos termos do seu estatuto social), etc. As despesas administrativas centrais devem ser bancadas através da contribuição financeira de todas as obras que a empresa esteja executando, e o seu percentual depende do porte da empresa, da ordem de

grandeza do custo total da obra, do prazo da obra, bem como do número de obras em execução pela empresa. É sempre recomendável que a empresa faça o levantamento exato de todas as despesas necessárias, levando-se em conta também outras receitas não-operacionais (por exemplo, receitas advindas de aplicações financeiras). Todas as receitas e despesas devem ser levadas a um fluxo de caixa dinâmico, para que se tenha a situação mais real possível. Este estudo serve, inclusive, para verificar o “equilíbrio” do escritório central, isto é, se a empresa encontra-se com excessos ou falta de infraestrutura.

Pelo exposto acima, verifica-se que a omissão dos valores referentes à administração central da construtora é de seu arbítrio.

2.5.2. Risco e seguros - R

É o percentual relacionado ao risco inerente ao empreendimento, advindo da diminuição do lucro pretendido. São numerosas as variáveis envolvidas e com naturezas também diversas. Deve-se ressaltar que se o percentual de risco for estabelecido em função da contratação de seguro, este não terá retorno ao final da obra, ao passo que se o risco for estimado, sem contratação de seguro, ao final da obra, não tendo havido quaisquer ocorrências previstas no percentual de risco adotado, o seu valor será adicionado ao lucro da empresa.

Assim como o rateio da administração central, cabe à construtora repassar custos (neste caso usado como sinônimo de despesas) referentes ao risco inerente ao empreendimento, bem como valores despendidos com seguros.

2.5.3. Despesas financeiras - F

As despesas financeiras, a critério da empresa, podem não ser repassadas ao preço de venda da obra. Tais despesas são oriundas do tempo decorrido entre o desembolso do seu investimento e o pagamento relativo a cada parcela investida.

2.5.4. Lucro - L

Uma situação muito comum quando há a necessidade da empresa se tornar mais competitiva, normalmente quando a mesma necessita ganhar uma determinada licitação, é a adoção do lucro zero. As vantagens desta atitude são: Manutenção da sede, manutenção do quadro de funcionários, manutenção do pagamento do pró-labore, etc.

3. OBTENÇÃO DA FÓRMULA PARA DETERMINAÇÃO DA TAXA BDI CRÍTICA

É facilmente demonstrável matematicamente que as 03 (três) fórmulas já descritas conduzem a uma única fórmula quando são mantidos apenas os itens obrigatórios no cálculo da taxa BDI, conforme abaixo:

3.1. Demonstração fórmula sugerida pelo TCU

$$\% BDI = \left[\frac{(1+i+r) \times (1+f) \times (1+l)}{(1-(t+s))} - 1 \right]; \quad \% BDI = \left[\frac{(1+0+0) \times (1+0) \times (1+0)}{(1-(t+s))} - 1 \right];$$

$$\% BDI_{crit} = \left[\frac{1}{(1 - (t + s))} - 1 \right]$$

3.2. Fórmula sugerida pelo Engenheiro Civil Maçahiko Tisaka

$$\% BDI = \left[\frac{(1+i) \times (1+r) \times (1+f)}{(1 - (t + s + c + l))} - 1 \right]; \quad \% BDI = \left[\frac{(1+0) \times (1+0) \times (1+0)}{(1 - (t + s + 0 + 0))} - 1 \right]$$

$$\% BDI_{crit} = \left[\frac{1}{(1 - (t + s))} - 1 \right]$$

3.3. Fórmula desenvolvida a partir da decomposição do BDI

$$BDI = \frac{(i + r + f) + 1}{(1 - (t + s + l))} - 1; \quad BDI = \frac{(0 + 0 + 0) + 1}{(1 - (t + s + 0))} - 1$$

$$\% BDI_{crit} = \left[\frac{1}{(1 - (t + s))} - 1 \right]$$

Tendo em vista os valores do PIS (0,65%) e do COFINS (3,00%), tem-se:

$$\% BDI_{crit} = \left[\frac{1}{(1 - (3,65\% + s))} - 1 \right]$$

Desta forma apenas o percentual referente ao imposto municipal (considerando a atual forma de tributação do PIS e do COFINS) deverá ser obtido, para que se determine a taxa BDI crítica.

4. EXEMPLOS NUMÉRICOS

Considerando, respectivamente, percentuais do imposto municipal de 0%, 2,5% e 5% (não devendo estes ser confundidos com as alíquotas do ISS), obtêm-se os seguintes valores críticos para as taxas BDI:

$$\begin{aligned} s = 0\% &\rightarrow \% BDI_{crit} = 3,79\%; \\ s = 2,5\% &\rightarrow \% BDI_{crit} = 6,55\%; \\ s = 5,0\% &\rightarrow \% BDI_{crit} = 9,47\%. \end{aligned}$$

5. CONCLUSÃO

A taxa BDI crítica, de simples obtenção, deve ser tratada como o valor limite indispensável para a execução de uma obra pública. Valores abaixo do percentual crítico representam situação de ilegalidade, haja vista que não estariam contemplados no preço de venda da obra, os valores referentes aos impostos (PIS, COFINS e ISS). Assim, valores de taxas BDI inferiores a este limite crítico, sugerem condições de inexecuibilidade para as obras públicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TISAKA, Maçahiko. **Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução**. São Paulo: Editora Pini, 2006.

MENDES, André Luiz; BASTOS, Patrícia Reis Leitão. **Um aspecto polêmico dos orçamentos de obras públicas: benefícios e despesas indiretas (BDI)**. Revista do TCU nº 88, abril/junho de 2001.