



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
QUINTO COMANDO AÉREO REGIONAL
SERVIÇO REGIONAL DE ENGENHARIA

COMPOSIÇÃO DO BDI

Responsável Técnico:

MARCIA DE OLIVEIRA CUDO - 2º Ten QOCON CIV
CREA RS 171440

COMPOSIÇÃO DO BDI REFERENCIAL

OBRA: REFORMA ELÉTRICA E DE LÓGICA DO HANGAR DO ETA-ESM-2º/7º
 LOCAL: BASE AÉREA DE CANOAS (BACO)

DATA BASE: SETEMBRO DE 2016

Item Componente do BDI		Intervalo de admissibilidade			Valores Propostos (%)
		Mínimo (%)	Médio (%)	Máximo (%)	
AC	Adm Central	3,00	4,00	5,50	4,00
R	Riscos	0,97	1,27	1,27	1,27
S + G	Seguro e Garantia	0,80	0,80	1,00	0,80
DF	Despesas Financeiras	0,59	1,23	1,39	1,11
L	Lucro	6,16	7,40	8,96	7,40
I	Tributos (PIS+COFINS+ISS)	3,65	5,75	6,65	4,10
	Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB)		4,50		4,50

BDI % = 26,02

OBS: 1) Esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo relatório do acórdão TCU – 2369/2011 e TCU – 2622/2013, conforme abaixo ilustrado.

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

* Os tributos (I) aplicáveis são PIS (0,65%), COFINS (3%) e ISS (variável, conforme município de 2 a 5% e, em alguns casos, isento). ISS de Canoas – RS de 2,25%, considerado sobre 20% do Preço de Venda.

Tributos	%
PIS	0,650
COFINS	3,000
ISS	0,450
Total	4,100

Canoas, 11 de outubro de 2016.

Local/Data

Eng.º Civil Responsável

Nome: **MARCIA DE OLIVEIRA CUDO**

CREA: **RS 171440**

COMPOSIÇÃO DE BDI DIFERENCIADO REFERENCIAL

OBRA: REFORMA ELÉTRICA E DE LÓGICA DO HANGAR DO ETA-ESM-2º/7º
 LOCAL: BASE AÉREA DE CANOAS (BACO)

DATA BASE: SETEMBRO DE 2016

Item Componente do BDI		Intervalo de admissibilidade			Valores Propostos (%)
		Mínimo (%)	Médio (%)	Máximo (%)	
AC	Adm Central	1,50	3,45	4,49	1,50
R	Riscos	0,56	0,85	0,89	0,56
S + G	Seguro + Garantia	0,30	0,48	0,82	0,48
DF	Despesas Financeiras	0,85	0,85	1,11	1,11
L	Lucro	3,50	5,11	6,22	3,50
I	Tributos (PIS+COFINS+ISS)	3,65	5,75	6,65	3,65
	Contribuição				
	Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB)		4,50		4,50

BDI % = 16,83

OBS: Esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo relatório do acórdão TCU – 2369/2011 e TCU – 2622/2013, conforme abaixo ilustrado.

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

* Os tributos (I) aplicáveis são PIS (0,65%), COFINS (3%) e ISS (variável, conforme município de 2 a 5% e, em alguns casos, isento). ISS de Canoas – RS, de 2,25%, não considerado.

Tributos	%
PIS	0,65
COFINS	3,00
ISS	0,00
Total	3,65

Canoas, 11 de outubro de 2016.

Local/Data

Eng.º Civil Responsável

Nome: **MARCIA DE OLIVEIRA CUDO**

CREA: **RS 171440**

Memória de cálculo do BDI Referencial

1. Considerações Iniciais

1.1. Acórdão nº 2.622/2013 - TCU - Plenário

O Acórdão nº 2.622/2013 - TCU versa sobre as faixas de valores dos itens componentes do cálculo do BDI, bem como os valores referenciais de BDI por faixa de valores de obras de edificações.

1.2. Componentes do BDI

Os itens considerados no cálculo do BDI estão contemplados nas tabelas do Acórdão 2.622/2013, e também podem ser verificados no Art. 9º do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para a elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, sendo:

I - taxa de rateio da administração central;

II - percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;

III - taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

IV - taxa de lucro.

De acordo com o Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário, a Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB), foi criada pela União para desonerar a folha de salários de diversas atividades econômicas em substituição à contribuição previdenciária sobre a folha de pagamentos.

1.3 Desoneração da folha de pagamento

A partir de 2011, as empresas passaram a ser contempladas com a política nacional de desoneração da folha de salários, substituindo a Contribuição Patronal Previdenciária (CPP) referente aos 20% (vinte por cento) sobre a folha, por uma contribuição de inicialmente 1,50% ou 2,50%, que posteriormente baixou para 1,00% ou 2,00% sobre a receita bruta, conforme segmento da empresa. Em 13 de novembro de 2014, foi criada a Lei nº 13.043 tornando permanente a desoneração da folha.

A lei 13.161/2015, de 31 de agosto de 2015, com vigência a partir de 1º de dezembro de 2015, alterou a alíquota incidente sobre a receita bruta das empresas, no caso da construção civil, de 2,00% para 4,50%, para preços desonerados. Com essa lei, a desoneração passou a ser facultativa, sendo opção da empresa escolher entre a contribuição sobre a receita bruta (CPRB) ou contribuir sobre a folha salarial, optando em cada obra de construção civil por uma das duas contribuições.

Como no processo licitatório não é sabido, de antemão, qual o licitante vencedor e, pelo fato do edital exigir que a empresa tenha sua atividade-fim relacionada com a área da construção civil, objeto da licitação, adotou-se, o SINAPI com desoneração, sendo aplicada, portanto uma CPRB, a fim de remunerar a contratada quanto à tributação sobre a receita bruta, de **4,50%**.

2. Equação do Cálculo do BDI

Para o cálculo do BDI foi considerado a equação proposta pelo relatório que fundamentou o Acórdão nº 2622/2013, ilustrada abaixo:

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

Onde:

AC é a taxa de rateio da administração central;

R corresponde aos riscos;

S é uma taxa representativa de Seguros;

G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;

DF é a taxa representativa das despesas financeiras;

L corresponde ao lucro/remuneração bruta do construtor e;

I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).

3. Premissas e Considerações para o Cálculo do BDI

3.1. Administração Central - AC

O acórdão nº. 2.622/2013 estabelece que essa parcela fique entre 3,00% e 5,50%, para obras de construção de edifícios.

Várias bibliografias apontam para uma taxa variando entre 2% e 15%, conforme cita o relatório que fundamentou o acórdão 2369/2011, a saber:

"Mozart Bezerra da Silva, em seu livro 'Manual de BDI', 1ª Edição, 2006 (p. 56 e 57), apresenta orçamentos para oito portes de empresas construtoras dos quais pode ser inferido que o rateio da Administração Central terá uma relação inversa com o custo direto. Tais estudos indicam uma taxa de administração central variando de 5 % a 15%. Também, Maçahico Tisaka – 'Orçamento na Construção Civil', 1ª Edição, 2006 (p. 93) – considera o rateio da Administração Central variando entre 5% e 15%, e Aldo Dórea Mattos – Como preparar orçamento de obras, 1ª Edição, 2006 (p. 208 e 209) afirma que os valores mais comuns ficam entre 2% e 5% do custo da obra. Já André Luiz Mendes e Patrícia Reis Leitão Bastos, em 'Um aspecto polêmico dos orçamentos de obras públicas: Bonificação e Despesas Indiretas (BDI)', publicado na Revista do Tribunal de Contas da União. Brasília, v. 32, n. 88, abr/jun 2001, sugerem, para a composição do BDI dos orçamentos de obras públicas, a adoção de uma taxa de administração central de 6%."

Diversos são os fatores que podem influenciar as taxas de administração central praticadas pelas empresas, podendo ser citados: estrutura da empresa, número de obras que a empresa esteja executando no período, complexidade e prazo das obras, bem como o faturamento da empresa. Assim, compor a taxa de Administração Central depende dos gastos de cada empresa, os quais são extremamente variáveis em função do seu porte e dos contratos que são por ela administrados.

Assim, constata-se que adotar uma equação para o cálculo do rateio da administração central a exemplo da proposta por Maçahico Tisaka – ‘Orçamento na Construção Civil’, 1ª Edição, 2006 (p. 91) é totalmente inútil para o gestor público, pois este não conhece, a priori, qual o faturamento e a estrutura de custos da empresa que ganhará a licitação e/ou executará a obra.

Deste modo, considera-se de bom senso utilizar para a **Administração Central** a taxa de **4,00%**.

3.2. Seguro (S) e Garantias (G)

Para o item Seguro, a previsão é de uma taxa específica para cobrir as despesas advindas da contratação de seguros para cobertura dos riscos que são inerentes ao ramo da construção civil, visto que reduzi-los a zero é, de forma evidente, impossível.

Quanto às Garantias, foram consideradas as recomendações dadas pelos Acórdãos 325/2007 e 2622/2013, ou seja, utilizar o valor mínimo igual a zero nos casos em que não haja exigência no edital até o valor de 0,80% quando somado ao item Seguro.

Assim, considerou-se o valor de **0,80%** para **Seguros e Garantias (S+G)** com base nos valores da tabela de obras do Acórdão 2622/2013.

3.3. Riscos e imprevistos - R

Considerou-se de bom senso trabalhar com a faixa de valores do item **Riscos** da tabela do Acórdão 2622/2013, adotando o valor médio de **1,27%**. Conforme o item 3.2 no quadro 10 do mesmo Acórdão, o item “Construção de Edifícios”, o qual compreende obras de construção, reforma de edificações e obras aeroportuárias-terminais.

3.4. Despesas Financeiras – DF

Conforme Lei 4.320/1964, arts. 62 e 63, salvo casos excepcionais, as entidades contratantes só podem legalmente pagar pelos serviços após sua efetiva realização nos contratos de construção de obras públicas. Deste modo, a contratada adquire os insumos e realiza os serviços com seus próprios recursos, e recebe pelos serviços em até 30 dias após a medição, conforme estabelece a Lei n. 8.883/1994. Ocorre, com isso, uma defasagem entre o momento do desembolso e o momento do efetivo recebimento, o que acarreta perda monetária.

Mês/Ano	TAXA SELIC 12 MESES (OUT 2015 – SET 2016)
10/15	1,11%
11/15	1,06%
12/15	1,16%
01/16	1,06%
02/16	1,00%
03/16	1,16%
04/16	1,06%
05/16	1,11%
06/16	1,16%
07/16	1,11%
08/16	1,22%
09/16	1,11%
Total	13,32%
Média	1,11%
Fonte: sítio da Receita Federal	

Sendo a Selic a taxa oficial de juros definida pelo Comitê de Política Monetária do Banco Central, considera-se adequada a sua utilização para a definição de um patamar para remunerar as **despesas financeiras**, conforme consta no relatório que fundamentou o Acórdão nº 325/2007 - Plenário, adotando-se o percentual de **1,11%** relativo à média mensal dos últimos doze meses.

3.5. Lucro - L

O lucro é outra parcela reconhecidamente complexa de se estimar, apresentando grande variação de valores propostos entre os autores da área e também nos adotados pelos órgãos públicos em suas licitações.

Considerou-se a taxa de **Lucro** de **6,50%**.

3.6. Impostos - I

Para as alíquotas do PIS e COFINS foi considerado o regime de incidência cumulativa, com base no art. 8º da Lei n. 10.637/2002 e art. 10º da n. Lei 10.833/2003 (alterada pela Lei 13.043/2014), que apontam as pessoas jurídicas e receitas que permanecem sujeitas ao regime cumulativo, dentre elas, as receitas decorrentes da execução por administração, empreitada ou subempreitada de obras de construção civil (Lei n. 12.375/2010). Assim, as obras de construção civil contribuem para o PIS e a COFINS utilizando as alíquotas de contribuição de 0,65% e 3,00% do faturamento bruto, respectivamente.

3.6.1. PIS

Conforme exposto acima e dado pela tabela de BDI para construção de edifícios, dada pelo Acórdão nº 2622/2013, considera-se o valor de **0,65%** para o **PIS**.

3.6.2. COFINS

Conforme exposto anteriormente, considera-se o valor de **3,00%** para o **COFINS**.

3.6.3. ISS

Para o ISS, a alíquota mínima foi fixada em 2% pelo art. 88, inciso I, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Federal, enquanto a alíquota máxima foi estipulada em 5% pelo art. 8º, inciso II, da Lei Complementar n. 116, de 31/07/2003.

Ressalte-se, ainda, conforme o § 2º, inciso I, art. 7º dessa mesma Lei Complementar, que a base de cálculo desse tributo é o preço do serviço, excluindo-se desse número o valor dos materiais fornecidos pelo prestador dos serviços.

Ainda, os municípios gozam de autonomia para fixar as alíquotas desse tributo, desde que respeitados esses limites, e que, nos orçamentos, se deve adotar a alíquota de ISS do município onde o empreendimento é realizado, e não aquela de onde fica a sede da empresa construtora.

Assim, sendo a obra executada no município de Canoas, RS, conforme o Lei 5.977, de 22 de dezembro de 2015, o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza para obras de construção civil (subitem 7.02 e 7.05) passou a ser de **2,25%** a partir de 1º de abril de 2016.

Considerando que ocorre incidência do ISS em aproximadamente **20%** do preço de venda, a taxa de ISS a ser considerada no BDI é de **0,45%**.

3.6.4 CPRB

O acórdão nº. 2.622/2013 estabelece a Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB), criada pela União para desonerar a folha de salários de diversas atividades econômicas em substituição à contribuição patronal de 20%. Esse percentual que foi estabelecido em 2,00% aplicado sobre o valor da receita bruta, pelo acórdão, foi alterado para **4,50%**, pela Lei 13.161 de 31 de agosto de 2015 e passou a vigorar em 01º de dezembro de 2015.

Como os preços SINAPI utilizados para composição da Planilha Orçamentária estão desonerados, esse percentual de **4,50%** foi aplicado sobre o valor da receita bruta, onerando o BDI.

4. Valor do BDI da obra de Reforma Elétrica e de Lógica do Hangar do ETA-ESM – 2º/7º:

Considerando a equação apresentada no item 2 e os parâmetros do item 3, temos:

$$\text{BDI \%} = 26,02\%$$

5. BDI diferenciado para fornecimento de materiais e equipamentos

O Acórdão nº 2622/2013 - TCU, publicado no DOU de 04 de outubro de 2013, versa também sobre as faixas de valores dos itens componentes do cálculo do BDI diferenciado para fornecimento de materiais e equipamentos, conforme ilustra a tabela a seguir:

BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			
PARCELA DO BDI	1º Quartil	Médio	3º Quartil
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%	3,45%	4,49%
SEGURO + GARANTIA	0,30%	0,48%	0,82%
RISCO	0,56%	0,85%	0,89%
DESPESA FINANCEIRA	0,85%	0,85%	1,11%
LUCRO	3,50%	5,11%	6,22%

5.1. Cálculo BDI diferenciado

Para o BDI diferenciado, é considerado nulo o ISS e uma parcela reduzida para administração central e lucro para remunerar os custos inerentes às aquisições e armazenamento por parte da empresa contratada, por isso a magnitude da taxa de incremento no preço (BDI) é menor do que a que foi adotada para o restante do orçamento da obra.

Item Componente do BDI		Intervalo de admissibilidade			Valores Propostos (%)
		Mínimo (%)	Médio (%)	Máximo (%)	
AC	Adm Central	1,50	3,45	4,49	1,50
R	Riscos	0,56	0,85	0,89	0,56
S + G	Seguro + Garantia	0,30	0,48	0,82	0,48
DF	Despesas Financeiras	0,85	0,85	1,11	1,11
L	Lucro	3,50	5,11	6,22	3,50
I	Tributos (PIS+COFINS+ISS)	3,65	5,75	6,65	3,65
	Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB)		4,50		4,50

BDI % = 16,83