



## ABECE

Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1685, 2º andar, conj. 2d  
01451-908 - São Paulo - SP  
Fone: (11) 3097-8591 - Fax: (11) 3813-5719  
E-mail: abece@abece.com.br

# Honorários de referência de projetos de estrutura

## Grupo de trabalho de honorários

### A formação do grupo:

*Como surgiu o grupo de trabalho?*

Na reunião plenária da ABECE, de novembro último, os associados se queixaram muito do achatamento de preços e do caminho, a passos largos, para a extinção da categoria se não fosse tomada alguma providência. Concluiu-se, com base nos comentários, que os preços são determinados com base em critérios que nem sempre são compreendidos pelos clientes, fazendo com que nossos contratantes se sintam inseguros quanto aos valores pagos por nossos projetos. Por outro lado, com preços muito baixos, a qualidade do projeto está caindo, gerando descontentamento do contratante. O grupo surgiu com a idéia de que o setor precisa reconquistar a credibilidade junto aos contratantes, através de um melhor entendimento e atendimento das expectativas de seus clientes.

### O objetivo do trabalho desenvolvido:

*Qual o objetivo do trabalho desenvolvido?*

O objetivo de nosso trabalho é estabelecer novos parâmetros para definição de honorários a partir de um valor de referência e de uma nova metodologia de cálculo de honorários, mais adequado à realidade do mercado de projetos estruturais de hoje. Além disso, a fim de regular a atividade, baseará este valor de referência no "Escopo de Serviços de Projetos Estruturais", desenvolvido em conjunto com o Sinduscon/Secovi, trabalho este que define claramente os serviços que compõem o projeto estrutural.

### A lei do mercado:

*Isto não é uma tentativa de se formar um cartel?  
E como fica a lei de mercado?*

Objetivamente, o que se está procurando é encontrar saídas para se recuperar desta situação insustentável. Estamos assistindo nos últimos tempos à desmobilização da estrutura formal das empresas de projeto. Para buscar atender os preços de projeto hoje praticados, empresas tiveram de reduzir sua estrutura de funcionamento, abolindo, por vezes, atividades importantes como a verificação de projetos.

Além disso, algumas empresas têm buscado formas alternativas de sobrevivência que, se por um lado reduzem custos operacionais, por outro aumentam de forma perigosa o risco do negócio. E, quando se fala em projeto estrutural, o risco do negócio passa também a ser

um risco para a sociedade, já que, como foi dito anteriormente, a qualidade dos projetos vem caindo sistematicamente. Assim, o objetivo da ABECE não é o de formar cartel, e sim o de alertar aos contratantes que preços excessivamente abaixo dos valores de referência podem indicar uma qualidade duvidosa de projeto.

De forma similar, outras associações indicam valores de referência para garantir uma qualidade mínima de serviços.

### Uma nova tabela:

*Então, na verdade o que se quer é uma nova tabela?*

Uma nova forma de composição de custos e definição de honorários. O que se busca é reorganizar a atividade produtiva dos escritórios de projeto, para que estes voltem a funcionar como empresas legalmente estabelecidas. Assim, o trabalho foi dividido em duas fases. A primeira fase, que é a que estamos divulgando atualmente, definiu claramente quais são os serviços essenciais a serem desenvolvidos no projeto de estruturas (trabalho de "Escopo").

A partir daí, e a partir de 4 tipologias de empreendimentos, foram definidos valores de referência de projeto, que são valores que contemplam os custos básicos de empresas legalmente constituídas. Em uma segunda fase, o grupo irá elaborar um estudo que oriente os projetistas quanto à composição de custos de sua empresa, uma vez que a tabela existente do Instituto de Engenharia não se mostra adequada ao mercado atual.

### As bases do valor de referência:

*Quais são as bases do valor de referência?*

É prática do mercado estabelecer uma ligação dos valores do projeto estrutural à área construída de prefeitura. Apesar de existirem situações onde isto não corresponde ao volume de serviço envolvido, julgou-se mais sensato definir-se os honorários de referência com base neste parâmetro. Este fato irá simplificar o entendimento do contratante quanto ao valor do projeto.

Ficou estabelecido também que os valores serão definidos em reais com base na planilha de custos aprovada pelo grupo e convertidos em CUBs, que é o índice básico do Sinduscon.

Para contratos longos, será definida uma forma de reajuste anual com base no INCC, que é o índice usual no mercado da construção civil.

**Valor de referência:** CUB por m<sup>2</sup> de área de prefeitura com reajuste anual dos contratos pelo INCC.

## Definição das categorias:

*O valor de referência é único para qualquer situação?*

O grupo, inicialmente, tentou viabilizar um valor de referência único o que não foi viável pela grande disparidade de custos para confecção de diferentes tipos de projetos. Não consideramos viável a criação de várias categorias, preferindo aglutinar os valores de referência em 4 tipologias:

1. **H8-2NP:** edifício residencial de 8 pavimentos com apartamentos de baixo padrão sobre pilotis com 2 eixos de simetria.
2. **H12-2NSS:** edifício residencial de 12 pavimentos com apartamentos de baixo padrão sobre térreo e subsolo com 2 eixos de simetria.
3. **MP:** edifício residencial com média de 18 pavimentos com apartamentos de médio padrão sobre térreo e 2 subsolos com 1 eixo de simetria.
4. **AP:** edifício residencial com média de 24 pavimentos com apartamentos de alto padrão sobre térreo e 3 subsolos sem eixo de simetria.

Obviamente, os projetos dificilmente se enquadrarão totalmente numa destas categorias. Para isso, o quadro a seguir procura exemplificar o que foi considerado em cada categoria e que servirá de base para o profissional enquadrar o seu projeto no referido valor de referência:

Item	H8-2NP	HT2-2NSS	MP	AP
Tipo de edifício	Refere-se àqueles edifícios simples com 4 apartamentos de baixo padrão por pavimento sobre pilotis, sem transição, os chamados "bloquinhos".	Mesmo tipo de edifício que o anterior só que um pouco mais alto e sobre térreo e subsolo, o que pode restringir a estrutura e gerar mais pontos de discussão.	Edifícios de médio padrão com média de 18 pavimentos e 2 subsolos. Já existe um tratamento paisagístico e detalhes mais elaborados de fachada.	Edifícios de alto padrão. Normalmente altos, com bastante subsolo, sem simetria alguma e com trabalhos elaborados de fachada, paisagismo, instalações especiais e, eventualmente, possibilidade de várias plantas na unidade.
Volume de serviço	Por ser muito, simples o volume de serviço é pequeno.	O subsolo dá mais trabalho que o prédio, existindo ainda detalhamento extra de contenções.	A inclusão de paisagismo e detalhes de fachada aumentam o volume de serviço, exigindo diversos detalhes de forma e armação. Como existem 2 subsolos, não é difícil ocorrer algum tipo de transição de pilares.	O volume de serviço normalmente é muito grande, pois a arquitetura tem liberdade para fazer o que quer e a quantidade de revisões durante o desenvolvimento acaba gerando ainda mais serviço.
Grau de dificuldade	O prédio é comportado e o vento não é determinante no dimensionamento, o que torna o cálculo simples.	Mesmo com subsolo não é complicado, pois normalmente estes edifícios não comportam grandes custos de subsolo, o que tornam simples e comportados.	O cálculo e dimensionamento exigem cuidados especiais. O vento e empuxos nas contenções necessitam de processamento específico. Grau de dificuldade médio.	Considerado grau de dificuldade alto, podendo existir diversos complicadores relacionados às diversas especialidades.
Número de reuniões	Normalmente não há nenhum mistério no projeto do edifício. Todos os conceitos são passados em uma única reunião.	De 2 a 3 reuniões.	De 3 a 6 reuniões.	Número indeterminado de reuniões.
Quantidade de pranchas	Normalmente de 10 a 15 pranchas.	De 15 a 30 pranchas.	De 30 a 60 pranchas (proporcional à área construída).	Número indeterminado de pranchas.

## Valores de referência:

*Afinal, quais são os valores de referência?*

H8	2NP	R\$ 5,45 por m <sup>2</sup> de área de prefeitura (0,62% do CUB de referência).
H12	2NSS	R\$ 6,26 por m <sup>2</sup> de área de prefeitura (0,71% do CUB de referência).
MP		R\$ 7,68 por m <sup>2</sup> de área de prefeitura (0,87% do CUB de referência).
AP		R\$ 9,71 por m <sup>2</sup> de área de prefeitura (1,1% do CUB de referência).

Base: CUB de dezembro de 2004.

## Escopo x valor de referência:

*E para empreendimentos que não se enquadram completamente nas características acima?*

Ao elaborar o orçamento de um projeto estrutural, o profissional deverá analisar qual das 4 tipologias mais se aproxima do empreendimento em questão.

Considerando-se que o valor de referência contempla apenas os serviços essenciais do escopo, o projetista, com base em seus custos e nos adicionais listados no quadro a seguir, definirá o valor final do projeto.

## Definição de honorário

Item	Descrição	Tipos de serviços
Valor de referência	Definido como valor mínimo por m <sup>2</sup> de área construída de prefeitura.	“Serviços essenciais”: produtos que serão desenvolvidos em cada etapa do projeto estrutural usualmente contratado sem exigências específicas.
Fator “K”	Fatores que influenciariam no valor básico através de um coeficiente de aumento deste valor em função de complexidades específicas de cada empreendimento.	“Serviços específicos do empreendimento”: são serviços não usuais, adicionais aos serviços essenciais e que poderão ser desenvolvidos pelo projetista de estrutura no caso de solicitação expressa e específica do contratante. Sua remuneração não poderá estar incluída nos Serviços Essenciais. Esses serviços foram agrupados, conforme a frequência de ocorrência em algumas etapas e especialidades.
Valor por horas técnicas	A serem cobradas nos serviços de pós-entrega que não correspondem ao básico e que deveriam ser repassados pelas construtoras aos seus fornecedores: análise e reforço de estrutura devido às deficiências de concreto, análise e reforços de fundação devido à excentricidades, etc.	
Valor por verificação	Serviços a serem cobrados diretamente dos fornecedores através de uma atuação direta da ABECE junto aos fabricantes de forma, telas soldadas, etc.	“Serviços associados”: são serviços complementares, usualmente desenvolvidos pelo projetista de estrutura nos serviços essenciais e que não geram um produto específico, mas devem ser considerados, pelo projetista e seu contratante, na elaboração da proposta/contrato. Quando relacionado à verificação de fornecedores.
Valor global	Valor especificado por cada escritório, sem nenhum tipo de referência para os serviços totalmente opcionais.	“Serviços opcionais”: são serviços que normalmente são feitos por outros profissionais, mas, como alguns projetistas de estrutura possuem qualificação para fazê-lo, podem ser contratados diretamente para seu desenvolvimento.

### A postura do associado:

*E se eu não concordar em aplicar estes valores?  
E meu cliente como fica?*

O objetivo da ABECE é o de conscientizar os projetistas de que os valores hoje praticados não permitem a elaboração de um projeto estrutural com todos os cuidados, detalhes e profissionalismo exigidos por esta atividade. Se por um lado o cliente poderá questionar valores superiores ao que está acostumado, por outro reconhecerá que é vantajoso pagar um pouco mais por projetos melhor estudados, compatibilizados e detalhados, reduzindo assim o custo final do empreendimento.

### O preço regionalizado:

*E projetos realizados fora de São Paulo para São Paulo?  
E os outros mercados?*

Os escritórios de engenharia sediados fora de São Paulo têm custos diferentes que aqueles sediados na capital, principalmente os relacionados a aluguéis de imóveis e aos salários pagos a engenheiros e projetistas. Esses escritórios de outros estados não foram considerados no estudo em questão haja vista fazerem parte de uma realidade diversa da vivida no estado.

Os mercados do país, agrupados por estado ou por região merecem ter um estudo de referência de valores similar ao que foi realizado aqui. As regionais da ABECE em outros estados estarão ajustando os valores de referência em função das características de sua região.

### A composição dos valores:

*Como se chegaram a tais valores?*

O valor de referência foi obtido a partir dos custos envolvidos na atividade de desenvolvimento de projeto: Custos diretos (projetistas, desenhistas, engenheiros e estagiários), custos indiretos (aluguel, luz, água, funcionários administrativos, etc.), equipamentos (informática, telefonia etc), softwares, capacitação (congressos, seminários, programas de qualidade, etc.) e impostos. Além disso, previu-se uma margem de lucratividade, onde será remunerada a responsabilidade e o risco inerente ao negócio.

Serão desenvolvidas e apresentadas quando solicitado às planilhas de custo justificando cada valor, através da composição de todos os custos envolvidos no desenvolvimento do projeto, a saber:

- Mão-de-obra
  - engenharia
  - projetistas
  - desenhistas
- Encargos de mão de obra
  - composição dos encargos
- Impostos
  - composição dos impostos
- Despesas fixas
  - composição das despesas fixas
- Softwares
  - porcentagem do valor do projeto
- Investimentos
  - instalações
  - estações de trabalho
  - hardware
- Marketing
- Treinamento/capacitação
- Programas de qualidade
- BDI

### A continuidade do trabalho:

*Este trabalho terá continuidade?  
Como posso colaborar com sugestões?*

O grupo de trabalho, em função da complexidade do assunto, está acompanhando a implantação do valor de referência e dando continuidade ao estudo de composição de custos dos escritórios. Qualquer sugestão é muito bem vinda, podendo ser encaminhada à ABECE pelo fax 11 3813-5719 ou pelo e-mail [abece@abece.com.br](mailto:abece@abece.com.br).

---

A ABECE foi constituída em outubro de 1994, a partir do Instituto de Engenharia, surgindo para representar de forma efetiva a área, sendo um canal de comunicação da engenharia estrutural com a sociedade brasileira. Atualmente a ABECE reúne cerca de 250 empresas de projeto e consultoria estrutural, com regionais nas mais variadas localidades do país, representando mais de 80% dos negócios do setor.

O principal objetivo da entidade é a valorização do associado, através de publicações, promoção de palestras, seminários e cursos, buscando sempre o aprimoramento profissional dos mesmos.

Para maiores informações acesse: [www.abece.com.br](http://www.abece.com.br).

**ABECE**Associação Brasileira de Engenharia e  
Consultoria EstruturalAv. Brigadeiro Faria Lima, 1685, 2º andar, conj. 2d  
01451-908 - São Paulo - SP  
Fone: (11) 3097-8591 - Fax: (11) 3813-5719  
E-mail: abece@abce.com.br

## Honorários de referência de projetos de estrutura<sup>1</sup>

### Valor de referência

Tipo	Caracterização da edificação	Valor por m <sup>2</sup> <sup>(2)</sup> % sobre o CUB <sup>(3)</sup>	R\$ <sup>(4)</sup>
H8-2NP	Edifício residencial de 8 pavimentos com apartamentos de baixo padrão sobre pilotis com 2 eixos de simetria.	0,62	5,47
H12-2NSS	Edifício residencial de 12 pavimentos com apartamentos de baixo padrão sobre térreo e 1 subsolo com 2 eixos de simetria.	0,71	6,26
MP	Edifício residencial com apartamentos de médio padrão sobre térreo e 2 subsolos com 1 eixo de simetria.	0,87	7,68
AP	Edifício residencial com apartamentos de alto padrão sobre térreo e 3 subsolos sem eixo de simetria.	1,10	9,71

### Adicionais

Item	Adicional
1. Subsolos adicionais à edificação característica	2,0 % por subsolo
2. Falta de simetria em relação à edificação característica <sup>(4)</sup>	7,5 % por simetria
3. Pavimentos especiais na torre/tipos ( <i>lofts</i> , plantas diferentes, todos pavimentos duplex, etc.)	10,0 %
4.1. Mezanino sobre o pavimento térreo	0,5 %
4.2. <i>Duplex</i> na cobertura	2,0 %
4.3. <i>Penthouse</i> na cobertura	1,0 %
4.4. Pavimento técnico	0,5 %
5.1. Laje plana sem vigas	2,0 %
5.2. Parede diafragma	1,0 %
5.3. Cortina com tirantes definitivos	1,0 %
5.4. Muros de arrimo externos à edificações	1,0 %
5.5. Lajes de subpressão	2,0 %
6.1. Protensão geral: toda a estrutura protendida	15,0 %
6.2. Protensão localizada: protensão em térreos e subsolos	5,0 %
6.3. Protensão específica: protensão no pavimento tipo	3,0 %
7.1. Transição leve: apenas alguns pilares deixam de existir em um pavimento	5,0 %
7.2. Transição normal: metade dos pilares não podem seguir no subsolo	10,0 %
7.3. Transição pesada: pilares mudam de posição no térreo e subsolos	20,0 %
8.1. Sistema construtivo em alvenaria estrutural	15,0 %
8.2. Sistema construtivo com uso de pré-moldados	20,0 %

### Adicional final

Item	Adicional
A. Entrega de memória de cálculo	25,0 %

#### Notas:

(1) Os honorários profissionais podem variar 10% para mais ou para menos deste valor em função dos custos de cada escritório.

(2) Área Construída Total de Prefeitura. Em caso de Torres repetidas e idênticas em um empreendimento, aplicar sobre a área das demais Torres (Pav. Tipos, Coberturas e Áticos), o fator de 25%.

(3) CUB (Custo Unitário Básico) de dezembro de 2004 (Padrão H8-2N) = R\$ 882,36 por m<sup>2</sup>.

(4) É aplicado o adicional para a perda de um eixo de simetria, em relação à caracterização do edifício. Não aplicar redução no caso de existência de eixo de simetria adicional à edificação característica.

### Exemplo 1

Descrição: edifício de 8 pavimentos de baixo padrão com 1 subsolo e com 1 eixo de simetria e transição leve no primeiro pavimento

Área total de prefeitura <sup>1</sup>	6.000,00 m <sup>2</sup>
Caracterização da edificação: <b>H8-2NP</b>	
Valor de referência	0,62% do CUB por m <sup>2</sup>
Adicionais	
- transição	5%
- subsolo <sup>2</sup>	2%
- falta de 1 simetria <sup>3</sup>	7,5%
Total de adicionais	14,5%
Valor de referência + adicionais	0,71% do CUB por m <sup>2</sup>
Valor do CUB de referência <sup>4</sup>	R\$ 882,36 por m <sup>2</sup>
Valor básico do projeto por m <sup>2</sup>	R\$ 6,26 por m <sup>2</sup>
Área total de prefeitura	6.000,00 m <sup>2</sup>
Honorário de referência	R\$ 37.560,00
Honorário inferior (-10%)	R\$ 33.804,00
Honorário superior (+10%)	R\$ 41.316,00

1. Área construída total de prefeitura (computável + não computável).
2. Edificação característica não possui subsolo.
3. Edificação característica possui 2 eixos de simetria.
4. CUB (Custo Unitário Básico) de dezembro de 2004 (Padrão H8-2N) = R\$ 882,36 por m<sup>2</sup>.

### Exemplo 2

Descrição: edifício de 16 pavimentos de médio padrão com 4 subsolos e com 1 eixo de simetria e transição normal no pavimento térreo, mezanino sobre o pavimento térreo, apartamento *duplex* na cobertura e entrega da memória de cálculo.

Área total de prefeitura <sup>1</sup>	35.000,00 m <sup>2</sup>
Caracterização da edificação: <b>MP</b>	
Valor de referência	0,87% do CUB por m <sup>2</sup>
Adicionais	
- transição normal	10%
- 2 subsolos adicionais <sup>2</sup> (2 x 2%)	4%
- mezanino no térreo	0,5%
- apartamento <i>duplex</i> na cobertura	2,0%
- entrega de memória de cálculo	25,0%
Total de adicionais	41,5%
Valor de referência + adicionais	1,23% do CUB por m <sup>2</sup>
Valor do CUB de referência <sup>4</sup>	R\$ 882,36 por m <sup>2</sup>
Valor básico do projeto por m <sup>2</sup>	R\$ 10,85 por m <sup>2</sup>
Área total de prefeitura	35.000,00 m <sup>2</sup>
Honorário de referência	R\$ 379.750,00
Honorário inferior (-10%)	R\$ 341.775,00
Honorário superior (+10%)	R\$ 417.725,00

1. Área construída total de prefeitura (computável + não computável).
2. Edificação característica possui 2 subsolos.
3. CUB (Custo Unitário Básico) de dezembro de 2004 (Padrão H8-2N) = R\$ 882,36 por m<sup>2</sup>.

### Exemplo 3

Descrição: 3 torres idênticas com cada edifício de 8 pavimentos de baixo padrão com 1 subsolo e com 1 eixo de simetria e transição leve no primeiro pavimento

Área total de prefeitura <sup>1</sup>	17.000,00 m <sup>2</sup>
Área total de 1 torre + térreo e subsolo	9.000,00 m <sup>2</sup>
Redutor por repetição <sup>2</sup> (25%) 2ª torre	1.000,00 m <sup>2</sup>
Redutor por repetição <sup>2</sup> (25%) 3ª torre	1.000,00 m <sup>2</sup>
Área total a considerar <sup>3</sup>	11.000,00 m <sup>2</sup>
Caracterização da edificação: <b>H8-2NP</b>	
Valor de referência	0,62% do CUB por m <sup>2</sup>
Adicionais	
- subsolo <sup>4</sup>	2%
- transição	5%
- falta de 1 simetria <sup>3</sup>	7,5%
Total de adicionais	14,5%
Valor de referência + adicionais	0,71% do CUB por m <sup>2</sup>
Valor do CUB de referência <sup>4</sup>	R\$ 882,36 por m <sup>2</sup>
Valor básico do projeto por m <sup>2</sup>	R\$ 6,26 por m <sup>2</sup>
Área total a considerar	11.000,00 m <sup>2</sup>
Honorário de referência	R\$ 68.860,00
Honorário inferior (-10%)	R\$ 61.974,00
Honorário superior (+10%)	R\$ 75.746,00

1. Área construída total de prefeitura (computável + não computável).
2. A área de 1 torre (tipos, coberturas, áticos) é de 4.000,00 m<sup>2</sup>.
3. Caso de empreendimento com torres idênticas.
4. Edificação característica não possui subsolo.
5. Edificação característica possui 2 eixos de simetria.
6. CUB (Custo Unitário Básico) de dezembro de 2004 (Padrão H8-2N) = R\$ 882,36 por m<sup>2</sup>.

### Valores ABECE

1. Associativismo como elemento de fortalecimento do setor
2. Adesão a um padrão mínimo consensuado de trabalho
3. Adesão a um programa mínimo de evolução e atualização profissional continuada.

### Linhas Programáticas

1. Promover o associativismo do setor, com abrangência nacional.
2. Estimular o intercâmbio de experiências profissionais (técnicas, administrativas e empresariais).
3. Canalizar as manifestações e articulações do setor perante os agentes institucionais.
4. Criar mecanismos de desenvolvimento e fortalecimento das empresas do setor.
5. Estabelecimento de padrões mínimos reconhecidos de desempenho dos profissionais do setor.
6. Criar condições para elevação dos padrões de desempenho profissional.
7. Estruturação formal da carreira profissional na Engenharia Estrutural.
8. Programa de valorização do pré-aposentando para transformá-lo em auditor.