

NOTA TÉCNICA DIPRO/CODHAB Nº 23/2015

Brasília, 10 de agosto de 2015.

Assunto: Concurso Público Nacional de projetos de Arquitetura e desenvolvimento do projeto executivo completo (projeto de arquitetura e projetos complementares), apresentados em nível de estudos preliminares - Tabelas de Honorários de Serviços de Arquitetura e Urbanismo – CAU/BR

I – OBJETO E OBJETIVO:

1.1 O Objeto desta Nota Técnica é o Concurso Público Nacional pretendido por esta Companhia, conforme segue:

- Concurso Público Nacional de projetos de Arquitetura e desenvolvimento do projeto executivo completo (projeto de arquitetura e projetos complementares), apresentados em nível de estudos preliminares para **01 (uma) Unidade Básica de Saúde (UBS)** no empreendimento Paranoá Parque, na região administrativa do Paranoá – RA VII; com área construída de **1.350 m²**, no valor de **R\$ 341.324,02**,

1.2 A presente Nota Técnica tem como objetivo embasar, tecnicamente, a utilização das tabelas de honorários de serviços de Arquitetura e Urbanismo do Conselho de Arquitetura e Urbanismo para elaboração da planilha de orçamento para projetos de arquitetura e complementares. Para análise utilizamos os Formulários da Tabela CAU que anexamos como parte integrante desta Nota Técnica 23/2015.

II – DOS FATOS:

2.1 Estabelecida às diretrizes do concurso acima citado (o escopo, as diretrizes arquitetônicas, urbanísticas, programáticas e conceituais, as especificações técnicas e os padrões para a prestação dos serviços de Arquitetura e Urbanismo), a serem contratados pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional do Distrito Federal – CODHAB/DF, definiu-se os vários projetos a serem contratados a partir do Estudo Preliminar e que serão compostos de Anteprojeto, Projeto Básico para Aprovação e Projetos Executivos de Arquitetura e das disciplinas complementares da edificação, tais como: urbanização, acessibilidade e paisagismo; cálculo estrutural e fundações; instalações hidráulico-sanitárias; instalações preventivas e de combate a incêndio; instalações prediais de gás (GLP); instalações elétricas gerais e prediais, de telefonia e de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA); e comunicação visual.

2.2 Os serviços serão elaborados conforme as seguintes etapas descritas:

1. Projeto de arquitetura

- 1.A Anteprojeto;
- 1.B Projeto Básico para Aprovação;
- 1.C Projeto Executivo;
- 1.D Coordenação dos Projetos Complementares;
- 1.E Outros documentos;
- 1.F Acompanhamento técnico da obra.

2. Projeto de urbanização, acessibilidade e paisagismo

Projeto Executivo;

3. Projeto de cálculo estrutural e fundações

Projeto Executivo;

4. Projeto de instalações hidráulico-sanitárias

Projeto Executivo;

5. Projeto de instalações preventivas e de combate a incêndio

Projeto Executivo;

6. Projeto de instalações prediais de gás (GLP)

Projeto Executivo;

7. Projeto de instalações elétricas gerais e prediais, de telefonia e de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)

Projeto Executivo;

8. Projeto de comunicação visual

Projeto Executivo;

9. Aprovação dos projetos complementares, quando necessário.**III – ANÁLISE:**

3.1 Após verificação das diferentes tabelas existentes no mercado e que poderiam dar-nos referência de custos relativos às diversas etapas de projetos e que atendessem com precisão as particularidades de cada projeto, dividimos em etapas comparativas as diversas tabelas para identificarmos uma metodologia adequada para a formação de preços de serviços de Arquitetura e Urbanismo .

3.2 - Em primeiro estudo utilizamos a ***Planilha Base da Caixa Econômica Federal – Intervalos aceitáveis das Incidências dos Agrupadores do orçamento Habitação+Infraestrutura***. Utilizada como demonstrativo pela Caixa Econômica Federal essa tabela referencia o percentual de custo relativo a cada etapa construtiva da obra, apenas para discriminar o percentual de cada serviço com base no valor global de empreendimento. Cabe ressaltar que esta planilha é **de utilização interna da CAIXA, não é uma tabela oficial**, e trata sobre percentual incidente no que concerne à obras de habitação e infraestrutura:

Neste caso teríamos $2,4\% \times \text{valor previsto de construção (R\$ 5.030.000,00)}$ = valor de projetos – aproximadamente – R\$ 120.720,00.

6.4 ANEXO IV - INTERVALOS ACEITÁVEIS DAS INCIDÊNCIAS DOS AGRUPADORES DO ORÇAMENTO HABITAÇÃO • INFRAESTRUTURA

EDIFICAÇÕES		Limites Habitacional Horizontal		Limites Vertical Habitacional/ Salas/Misto		Limites Vertical Andar Livre	
Item	Serviço	minimo	maximo	minimo	maximo	minimo	maximo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES e GERAIS						
1.1	serviços técnicos (projetos, orçamentos, levantamentos topográficos, sondagem, licenças e PCMAT)	0,50%	2,40%	0,50%	2,40%	0,50%	2,40%
1.2	instalações e canteiros (barracão, cercamento e placa da obra)	0,10%	0,46%	0,10%	0,46%	0,10%	0,46%
1.3	ligações provisórias (água, energia, telefone e esgoto)	0,01%	0,04%	0,01%	0,04%	0,01%	0,04%
1.4	manutenção canteiro/consumo	1,00%	1,76%	1,00%	1,76%	1,00%	1,76%
1.5	transportes máquinas e equipamentos	0,60%	1,08%	0,60%	1,08%	0,60%	1,08%
1.6	controle tecnológico	0,05%	0,09%	0,05%	0,09%	0,05%	0,09%
1.7	gestão de resíduos	0,05%	0,09%	0,05%	0,09%	0,05%	0,09%
1.8	gestão da qualidade	0,05%	0,09%	0,05%	0,09%	0,05%	0,09%
1.9	equipamentos de proteção coletivos	0,15%	0,29%	0,15%	0,29%	0,15%	0,29%
1.10	administração local (engenheiros, mestres, etc.)	2,50%	3,70%	2,50%	3,70%	2,50%	3,70%
2	FUNDAÇÃO E CONTENÇÕES						
2.1	fundações	3,00%	8,00%	3,00%	8,00%	3,00%	7,00%
2.2	contenções/armos especiais	0,00%	0,00%	0,00%	3,00%	0,00%	3,00%
3	SUPRAESTRUTURA	3,00%	15,0%	10,00%	25,00%	10,00%	25,00%
4	PAREDES E PAINÉIS						
4.1	alvenaria/fechamentos	6,00%	15,00%	4,00%	15,00%	2,00%	8,00%
4.2	esquadrias metálicas	0,00%	8,00%	0,00%	8,00%	2,00%	10,00%
4.3	esquadrias de madeira	1,00%	6,00%	1,00%	6,00%	0,00%	4,00%
4.4	vidros/esquadrias especiais	0,00%	3,00%	0,00%	3,00%	1,50%	5,00%
5	COBERTURA/PROTEÇÕES						
5.1	telhados	0,00%	15,00%	0,00%	3,00%	0,00%	3,00%
5.2	impermeabilizações	0,50%	3,00%	0,20%	2,50%	0,20%	2,50%
6	REVESTIMENTOS						
6.1	revestimentos internos	4,00%	8,00%	4,00%	8,00%	1,00%	6,00%
6.2	azulejos	3,00%	6,00%	2,50%	6,00%	1,00%	6,00%
6.3	revestimentos externos	4,00%	8,00%	4,00%	6,00%	4,00%	8,00%
6.4	forros	0,50%	4,00%	0,50%	3,00%	0,50%	3,00%
6.5	pinturas	6,00%	9,00%	5,00%	9,00%	2,50%	9,00%
6.6	especiais/elementos fachadas	0,00%	2,00%	0,00%	5,00%	1,00%	5,00%

Dúvidas | SIOUV | Assinar MN | Detalhes | Fechar

3.3 - Em segundo estudo utilizamos a **Tabela SINAPI - O Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI)** tem gestão compartilhada entre Caixa e IBGE e divulga mensalmente custos e índices da construção civil. A Caixa é responsável pela base técnica de engenharia (especificação de insumos, composições de serviços e projetos referenciais) e pelo processamento de dados, e o IBGE, pela pesquisa mensal de preço, metodologia e formação dos índices.

A Tabela SINAPI efetua a produção de custos e índices da construção civil, saneamento e infraestrutura, não contemplando itens específicos para elaboração de projetos de arquitetura e complementares. Os Insumos apresentados são calculados em homens/hora de trabalho. Calculamos a título de exemplificação quantidade de projetos solicitados e quantidade de horas gastas para a elaboração dos projetos de arquitetura e complementares e obtivemos a seguinte tabela :

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL DO DISTRITO
FEDERAL
DIPRO

Referencia base: Sinapi-Junh/2015

ITEM	FONTE	CÓDIGO	Área do terreno:	9.468,62	m ²				
			Área Construída:	1.350,00	m ²				
						UNID.	QDADE	C. UNIT.(R\$)	C. TOTAL(R\$)
1.0			Projeto de Arquitetura:						10,00%
			1.A Anteprojeto						
	SINAPI	73758/001	ARQUITETO SENIOR		H	504,00	77,16	38.888,64	
	SINAPI	90774	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	403,20	30,52	12.305,66	
	SINAPI	4266	COPIA HELIOGRAFICA		m ²	15,00	12,04	180,60	
	SINAPI	37371	TRANSPORTE		UNID.	1,00	1.500,00	1.500,00	
								SUBTOTAL	52.874,90
			SEGUNDA PARTE						
			1.B Projeto Geral para Aprovação						
		33953	ARQUITETO SENIOR		H	672,00	77,16	51.851,52	
			DESENHISTA PROJETISTA		H	537,60	41,77	22.455,55	
			COPIA HELIOGRAFICA		m ²	36,00	12,04	433,44	
			TRANSPORTE		UNID.	1,00	1.500,00	1.500,00	
			TAXAS E EMOLUMENTOS		UND.	1,00	2.500,00	2.500,00	
			1.C Projeto Executivo:						
		33953	ARQUITETO SENIOR		H	672,00	77,16	51.851,52	
	SINAPI	2358	DESENHISTA PROJETISTA		H	537,60	41,77	22.455,55	
			COPIA HELIOGRAFICA		m ²	36,00	12,04	433,44	
			TRANSPORTE		UNID.	1,00	1.500,00	1.500,00	
			1.D Coordenação dos Projetos Complementares:						
	SINAPI	34500	COORDENADOR DE PROJETO		H	168,00	129,39	21.737,52	
								SUBTOTAL	176.718,54
			TOTAL ITEM 1						229.593,45
2.			Projeto de urbanização, acessibilidade e paisagismo						10,00%
			2.A Projeto Executivo						
			ARQUITETO PAISAGISTA		H	672,00	56,76	38.142,72	
			DESENHISTA PROJETISTA		H	537,60	41,77	22.455,55	
			COPIA HELIOGRAFICA		m ²	36,00	12,04	433,44	
								SUBTOTAL	61.031,71
3.			Projeto de cálculo estrutural e fundações						15,00%
			3.A Projeto Executivo						
			LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO		H	30,00	10,88	326,40	
			ENGENHEIRO CIVIL SENIOR		H	1.008,00	75,89	76.497,12	
			DESENHISTA PROJETISTA		H	806,40	41,77	33.683,33	
			COPIA HELIOGRAFICA		m ²	36,00	12,04	433,44	
								SUBTOTAL	110.940,29
4.			Projeto de instalações hidráulico-sanitárias						15,00%
			4.A Projeto Executivo						
			ENGENHEIRO SANITARISTA		H	1.008,00	60,05	60.530,40	
			DESENHISTA PROJETISTA		H	806,40	41,77	33.683,33	
			COPIA HELIOGRAFICA		m ²	36,00	12,04	433,44	
								SUBTOTAL	94.647,17
5.			Projeto de instalações preventivas e de combate a incêndio						10,00%
			5.A Projeto Executivo						
			ENGENHEIRO ELETRICISTA		H	672,00	60,05	40.353,60	
			ENGENHEIRO SANITARISTA		H	672,00	60,05	40.353,60	
			DESENHISTA PROJETISTA		H	537,60	41,77	22.455,55	
			COPIA HELIOGRAFICA		m ²	36,00	12,04	433,44	
								SUBTOTAL	103.596,19
6.			Projeto de instalações prediais de gás (GLP)						10,00%
			6.A Projeto Executivo						2.400,00
			ENGENHEIRO CIVIL SENIOR		H	672,00	99,37	66.776,64	
			DESENHISTA PROJETISTA		H	537,60	41,77	22.455,55	
			COPIA HELIOGRAFICA		m ²	36,00	12,04	433,44	
								SUBTOTAL	89.665,63
7.			Projeto de instalações elétricas gerais e prediais, de telefonia e de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)						15,00%
			7.A Projeto Executivo						
			ENGENHEIRO CIVIL SENIOR		H	1.008,00	99,37	100.164,96	
			DESENHISTA PROJETISTA		H	806,40	41,77	33.683,33	
			COPIA HELIOGRAFICA		m ²	36,00	12,04	433,44	
								SUBTOTAL	134.281,73
8.			Projeto de comunicação visual						15,00%
			8.A Projeto Executivo						
			ARQUITETO SENIOR		H	1.008,00	77,16	77.777,28	
			DESENHISTA PROJETISTA		H	806,40	41,77	33.683,33	
			COPIA HELIOGRAFICA		m ²	36,00	12,04	433,44	
								SUBTOTAL	111.894,05
									100,00%
			TOTAL GERAL						935.650,22



PREÇOS DE INSUMOS

Indicação da origem do preço:

- C – para preço coletado pelo IBGE
- CR – para preço obtido por meio do coeficiente de representatividade do insumo (ver Manual de Metodologia e Conceitos);
- AS – para preço atribuído com base no preço do insumo para a localidade de São Paulo.

Mês de Coleta: 05/2015

Pesquisa: IBGE

Localidade: BRASILIA

Encargos Sociais Desonerados(%) Horista: 86,34

Mensalista: 50,25

Código	Descrição do Insumo	Unid	Origem de Preço	Preço Mediano (R\$)
00002706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	C	60,05
00002707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	H	CR	75,63
00002708	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR	H	CR	99,37
00034779	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR	H	CR	60,05
00034780	ENGENHEIRO CIVIL PLENO	H	CR	75,89
00034782	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	H	CR	99,37
00034783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	H	CR	69,35
00034785	ENGENHEIRO SANITARISTA	H	CR	60,05
00033939	ARQUITETO JUNIOR	H	CR	56,77
00034760	ARQUITETO PAISAGISTA	H	CR	56,77
00033952	ARQUITETO PLENO	H	CR	65,14
00033953	ARQUITETO SENIOR	H	CR	77,16

3.4 - Em terceiro estudo citamos apenas para conhecimento outras tabelas, como a **SICRO – DNIT** que versa sobre obras de infraestrutura Rodoviária e **Tabela Novacap** que trata de composições para infraestrutura de drenagem e pavimentação, não contemplando o objeto de nossos projetos.

3.5 - Em último estudo, apresentamos as **tabelas de honorários de serviços de Arquitetura e Urbanismo do CAU/BR** em sua página da internet <http://www.honorario.caubr.gov.br/auth/login>, na área de serviços está disponibilizada a tabela de honorários, referente a projetos arquitetônicos de edificações. Em específico para a nossa metodologia utilizamos o **Módulo I**, referencial básico para os serviços e valores relativos aos projetos de arquitetura e urbanismo, projetos complementares e serviços correlatos, atendendo de forma geral aos diversos tipos de projetos que devido à crescente diversificação no mercado e em função das características ou da complexidade da edificação, dos elementos, dos componentes e/ou dos materiais a projetar, vem atender os critérios dos profissionais responsáveis pela elaboração do projeto e do orçamento. A tabela CAU considera todos os custos incidentes numa prestação de serviços de projetos de Arquitetura, desde encargos e tributos até custos diretos e indiretos.

3.6 - Outro fator que contribuiu para a nossa definição de utilização da Tabela CAU é que essa tabela utiliza o CUB (Custo Unitário Básico) tendo esse parâmetro como elemento de indexação e regionalização do cálculo dos valores dos projetos e serviços aqui indicados para cada estado brasileiro, calculando e atualizando mensalmente o seu CUB.

3.7 - O Custo Unitário Básico – CUB: é o custo direto de construção por m² de um determinado padrão de imóvel definido parâmetros da Lei 4.591/64 e da Norma NBR 12.721/93. Seu objetivo básico é disciplinar o mercado de incorporação imobiliária, servindo como parâmetro na determinação dos custos do setor da construção civil. O valor do CUB é calculado pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil (Sinduscon) de cada Estado, podendo ser encontrado nos sítios dos Sinduscons estaduais na internet ou ainda no site www.cub.org.br, que lista os valores de diversos estados.

3.8 – Para a elaboração do orçamento final do projeto de arquitetura e complementares, partiu-se de um programa de necessidades fornecido pela Secretaria de Educação envolvida com o tema do concurso e em função do desconhecimento do projeto e dos procedimentos de obra a serem adotados, utilizou-se o módulo I e suas tabelas correspondentes, conforme segue:



Tabelas de Honorários de Serviços de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Elaboradas em atendimento ao disposto na Lei Federal 12.378, de 31/12/2010.

“Artigo 28 - Compete ao CAU/BR: inciso XIV - aprovar e divulgar tabelas indicativas de honorários dos arquitetos e urbanistas.”

Aprovadas pela Resolução 64/2013, de 11/08/2013 e Resolução 76/2014, de 10/04/2014 do CAU/BR

RELATÓRIO SINTÉTICO DE VALOR DE PROJETO OU SERVIÇO

Data de emissão: 09/04/2015

1.0 CONTRATANTE

Nome: CODHAB - Companhia de Desenvolvimento Habitacional
 Endereço: SCS Quadra 06 Bloco A lotes 13/14

2.0 EMPREENDIMENTO

Descrição: UBS - Unidade Básica de Saúde
 Nome: UBS
 Endereço: Quadra 02 Área Especial 04
 Estado destinatário do serviço: Distrito Federal
 Mês de referência: abr/2015

3.0 VALOR DOS SERVIÇOS (RESUMO)

ITEM	GRUPO DE PROJETO	PROJETO/SERVIÇO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
3.1	UBS	Projeto arquitetônico de edificações	m2	1.350,00	99,08	133.763,71
3.2	UBS	Projeto de arquitetura paisagística	m2	5.768,00	9,03	52.063,84
3.3	UBS	Projeto de estrutura de concreto	m2	1.350,00	29,73	40.129,11
3.4	UBS	Projeto de instalações hidráulicas prediais	m2	1.350,00	9,91	13.376,37
3.5	UBS	Projeto de instalações sanitárias prediais	m2	1.350,00	9,91	13.376,37
3.6	UBS	Projeto de instalações prediais de águas pluviais	m2	1.350,00	9,91	13.376,37
3.7	UBS	Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio	m2	1.350,00	9,91	13.376,37

3.0 VALOR DOS SERVIÇOS (RESUMO)						
ITEM	GRUPO DE PROJETO	PROJETO/SERVIÇO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNIT. (RS)	PREÇO TOTAL (RS)
3.8	UBS	Projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão	m2	1.350,00	19,82	26.752,74
3.9	UBS	Projeto de instalações telefônicas prediais	m2	1.350,00	9,91	13.376,37
3.10	UBS	Projeto de instalações de proteção contra descargas atmosféricas (para-raios)	m2	1.350,00	9,91	13.376,37
3.11	UBS	Projeto de comunicação visual para edificações	verba	1,00	8.356,40	8.356,40
Total:						341.324,02

4.0 PARCELAMENTO DE HONORÁRIOS POR ETAPA

4.1	No início dos serviços:			10,00%		34.132,40
4.2	Etapas preliminares:	Levantamento de dados Programa de necessidades Estudo de viabilidade técnico-legal				
4.3	Etapas de projeto:	Estudo preliminar		13,76%		46.970,07
		Anteprojeto		22,46%		76.658,65
		Projeto básico: (Opcional)				
		Projeto para execução		50,25%		171.524,16
		Coordenação e compatibilização de projeto		3,53%		12.038,73
		Coordenação de equipe multidisciplinar				
4.4	Etapas complementares:	Assessoria para aprovação de projeto Assistência à execução da obra "As built" (desenho conforme construído)				

5.0 DISCRIMINAÇÃO DOS PROJETOS OU SERVIÇOS

5.1 UBS

5.1.1 Cálculo da Área Construída:

Categoria da edificação:	Ambulatórios e postos de saúde
Base de honorários (BH):	1.599,81/m ²

5.1.2 Edificação(ões):

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Área Unitária	Área Total
1	Térreo	m ²	1,00	1.350,00	1.350,00
	Quantidade de edificações (blocos) do mesmo tipo		1,00		1.350,00

5.1.3 Áreas descobertas: aplicar redutor de 25%

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Área Unitária	Área Total
	Sub-total	m ²			0,00

5.1.4 Fatores:

Área construída estimada (Sc):	1.350,00 m ²
Fator percentual (fp):	6,19 %
Área de projeto (Sp):	1.350,00 m ²
Razão entre área de projeto e área de construção (R):	1,00
Fator percentual reduzido (fp x R):	6,19 %

5.1.5 Valor do projeto ou serviço: $PV = Sc \times BH \times (fp \times R)$: 133.763,71

5.1.6 Preço de venda: 133.763,71

5.1.7 Parcelamento de honorários por etapa

5.1.7.1 No início dos serviços: 10,00% 13.376,37

5.1.7.2 Etapas preliminares:

Levantamento de dados		
Programa de necessidades		
Estudo de viabilidade técnico-legal		

5.1.7.3 Etapas de projeto:

Estudo preliminar	9,00%	12.038,73
Anteprojeto	27,00%	36.116,20
Projeto básico: (Opcional)		
Projeto para execução	45,00%	60.193,67
Coordenação e compatibilização de projeto	9,00%	12.038,73
Coordenação de equipe multidisciplinar		

5.1.7.4 Etapas complementares:

Assessoria para aprovação de projeto
Assistência à execução da obra
"As built" (desenho conforme construído)

4. CONCLUSÃO

4.1 - Na avaliação desta Diretoria de Produção Habitacional a tabela do CAU/BR – válida para todo o Brasil – é uma colaboração oficial de uma autarquia federal que auxilia nas contratações públicas, licitações e de forma geral no mercado em que atuam boa parte dos arquitetos brasileiros, além de ser o conselho responsável pelas atribuições a responsabilidade dos profissionais de Arquitetura e Urbanismo.

4.2 - As demais Tabelas apresentadas se mostraram incompletas, subjetivas ou não contemplam os diferentes tipos de projetos objetos dos Concursos.

4.3 -- Isto exposto consideramos pertinente a formalização do uso da Tabela do CAU/BR como metodologia para elaboração de orçamentos para projetos de arquitetura e complementares.



Simone Carvalho Silva
Gerente de Planejamento
GEPLAN/DIPRO/CODHAB

De acordo, encaminha-se



Marcus Fernandes Pereira
Diretor de Produção Habitacional - Substituto
DIPRO/CODHAB/DF