

TABELA DE HONORÁRIOS MÍNIMOS PARA SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

1. SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE ESTRUTURAS:

- 1.1 Projeto estrutural de edifícios
- 1.2 Consultoria técnica
- 1.3 Vistorias
- 1.4 Anteprojeto de Estruturas
- 1.5 Assessoria Estrutural à Elaboração do Projeto Arquitetônico

2. VALORES MÍNIMOS DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE ESTRUTURA:

Todos os serviços de Engenharia de Estruturas discriminados nesta tabela serão cobrados em **Hora Padrão Técnica**.

2.1 Projeto Estrutural de Edifícios

$V_{pe} = A_t \times K_e$ sendo: V_{pe} = Valor do projeto estrutural em HPT
 A_t = Área total de Projeto Estrutural
 K_e = Coeficiente tabelado que varia em função do número de pavimentos tipo

2.1.1. Cálculo da área total de projeto estrutural:

A área total de Projeto Estrutural compreende a soma das seguintes áreas:

- a) Área ao nível de coroamento das fundações
- b) Área de todos os demais pisos, inclusive forros (multiplicar a área de piso do pavimento tipo pela quantidade deles)
- c) Áreas de tampa, fundo e paredes de cisternas e caixa d'água.
- d) Áreas de piso e forro de casa de máquinas.
- e) Áreas de fundo e paredes de piscinas.
- f) Áreas de cortinas de contenção de terra.

2.1.2. VALORES DO COEFICIENTE (K_e):

Até 2 pavimentos tipo	$K_e=0,45$
de 3 a 5 pavimentos tipo	$K_e=0,35$
de 6 a 10 pavimentos tipo	$K_e=0,30$
de 11 a 15 pavimentos tipo	$K_e=0,28$
de 16 a 20 pavimentos tipo	$K_e=0,27$
Acima de 20 pavimentos tipo	$K_e=0,26$

2.1.3. ACRÉSCIMOS:

Sobre o V_{pe} calculado conforme os itens anteriores, indicará um aumento percentual, correspondente a cada um dos eventos abaixo relacionados.

a) Estruturas que requeiram cálculo da ação do Vento	20%
b) Estrutura com teto de transição	15%
c) Estrutura em laje cogumelo	20%
d) Estrutura em concreto protendido	30%
e) Estrutura Pré-moldada não convencionais	40%
f) Apresentação de memória de cálculo	25%
g) Estrutura mista aço/concreto	20%
h) Edificações com ar condicionado central	10%
i) Aplicação de Sobrecarga não especificadas em Normas Brasileiras	10%

2.2. PROJETO ESTRUTURAL DE GALPÕES:

$V_{pe} = A_{pc} \times K_g$ sendo: V_{pe} - Valor do Projeto Estrutural HPT
 A_{pc} - Área de Projeção da cobertura do galpão
 K_g - Somatório dos valores de K_i determinados conforme características do Projeto Estrutural.

2.2.1. GALPÕES SEM LAJE DE PISO:

Características do projeto	Valor de K_i
a) Cálculo de elementos de fundação, incluindo cintamento, se houver	0,10
b) Cálculo de pilares e, se houver, calhas e consoles	0,05
c) Cálculo dos elementos estruturais da cobertura	0,10

2.2.2. GALPÕES COM LAJE DE PISO:

Características do projeto	Valor de K_i
a) Cálculo de elementos de fundação incluindo cintamento, se houver	0,30
b) Cálculo de pilares e, se houver, calhas e consoles	0,05
c) Cálculo dos elementos estruturais da cobertura	0,10

2.2.3. PONTE ROLANTE OU MONOVIA:

Havendo ponte rolante ou monovia, acrescenta-se 20% ao valor do Projeto Estrutural calculado com base nos itens anteriores.

2.3. PROJETO ESTRUTURAL DE BLOCOS PARA ASSENTAMENTO DE MÁQUINAS INDUSTRIAIS:

$V_{pe} = V_{ec} \times K_b$ sendo: V_{pe} = Valor do Projeto Estrutural em HPT
 V_{ec} = Volume estimado de concreto para os blocos de assentamento de máquinas industriais.
 $K_b = 2.5$ para dimensionamento com análise estática.
 $K_b = 6.0$ para dimensionamento com análise dinâmica.

2.4. PROJETO ESTRUTURAL PARA COBERTURA EM ESTRUTURA DE MADEIRA OU ESTRUTURA METÁLICA:

$V_{pe} = 0.15 \times A_{tc}$ sendo: V_{pe} = Valor do Projeto Estrutural em HPT
 A_{tc} = Área total da superfície de cobertura.

2.5. PROJETO ESTRUTURAL PARA RESERVATÓRIOS:

$V_{pe} = V_i \times K_r + 3.0 \times h$ sendo: V_{pe} = Valor do Projeto Estrutural em HPT
 V_i = Volume interno do reservatório
 h = Altura, em relação ao nível do terreno, da face superior do reservatório elevado.
 K_r = Coeficiente estabelecido conforme tabela abaixo.

Volume interno do reservatório			Valor de K_r		
Até	40	m ³		0,95	
de	60	m ³	a	100 m ³	0,63
de	150	m ³	a	250m ³	0,42
de	350	m ³	a	600m ³	0,30
de	800	m ³	a	2.000m ³	0,22
de	3000	m ³	a	6.000 m ³	0,15
Acima	de 12.000m ³				0,07

2.6. PROJETO ESTRUTURAL DE PONTES:

$V_{pe} = A_t \times K_p$ sendo: V_{pe} : Valor do Projeto Estrutural em HPT
 A_t : Área do tabuleiro
 K_p : Coeficiente conforme características abaixo:

Características do Projeto	Valor de K_p
Pontes em concreto protendido	9.0
Pontes em estrutura mista aço/concreto	8.0
Pontes em concreto armado	7.0
Pontes em madeira	6.0
Passarelas para pedestre	5.0

2.6.1. ACRÉSCIMOS:

Sobre o valor V_{pe} calculado conforme item anterior, incidem, quando for o caso, os seguintes acréscimos percentuais

a) Escondidade	20%
b) Pontes em curva	20%
c) Pontes estaiadas, pênseis	30%

2.7. PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO OU PROTENDIDO DE MONUMENTOS E PEÇAS DE GEOMETRIA ESPECÍFICA:

$V_{pe} = 3.5 \times V_{ec}$ sendo: V_{pe} : Valor do Projeto Estrutural em HPT
 V_{ec} : Volume estimado de concreto

2.8. PROJETO ESTRUTURAL DE GALERIAS E CANAIS:

$P_u = 30.0 \times V_u$ sendo: P_u : Valor básico em HPT correspondente a 1.0 metro linear de galeria ou canal.
 V_u : Volume estimado de concreto correspondente a 1.0 metro de galeria ou canal.
 $V_{pe} = P_u \times L \times K_1$ sendo: V_{pe} : Valor do Projeto Estrutural em HPT.
 L : Comprimento total, em metros, da galeria ou canal.
 K_1 : Coeficiente estabelecido no item 2.10 considerando o número de repetições.

2.9. PROJETO ESTRUTURAL DE PORTOS E "PIERS":

$P_u = 30.0 \times V_u$ sendo: P_u : Valor básico em HPT correspondente a 1.0 metro linear.
 V_u : volume estimado de concreto correspondente a 1.0 metro cúbico.
 $V_{pe} = P_u \times L \times K_1$ sendo: V_{pe} : Valor do Projeto Estrutural em HPT.
 L : Comprimento total, em metros, da galeria ou canal.
 K_1 : Coeficiente estabelecido no item 2.10 considerando o número de repetições.

2.10. REPETIÇÕES DE OBRA:

Havendo repetição de obras de mesmo Projeto Estrutural, o valor de repetição do projeto será determinado pela expressão abaixo:

$V_r = V_{pe} \times (N_r \times K_1 + K_2)$ sendo: V_r : Valor de repetição do projeto em HPT

Vpe: Valor do Projeto Estrutural em HPT
 Nr: Número de repetições
 K1, K2: Coeficiente em função do número de repetições.

Número de repetições (Nr)	K1	K2
de 1 a 4	0.250	zero
de 5 a 10	0.200	0.25
de 10 a 20	0.150	0.80
de 21 a 45	0.075	2.35
Acima de 45	0.050	3.55

2.11. CONSULTORIAS, VISTORIAS, ANTEPROJETO DE ESTRUTURAS E ASSESSORIA AO PROJETO ARQUITETÔNICO:

2.11.1. VALOR DA HORA DE CONSULTORIA: Hc = 5.0 HPT

2.11.2. Quando o Projeto Estrutural for contratado com o mesmo profissional que desenvolver o anteprojeto e a assessoria à arquitetura, ficam estes itens desobrigados de valores formais.

2.11.3. Em circunstâncias divergentes do item anterior, estes serviços serão cobrados por hora consultoria (HPT).

2.11.4. Os serviços de Consultoria e Assessoria serão cobrados por hora de consultoria (HPT), como segue:

a) Vistoria Técnica à obra, pára soluções "in loco", excluindo a emissão de Parecer Técnico por escrito:

Valor mínimo = 2.0 HPT

b) Deslocamento para fora da sede de trabalho: Diária = 8.0 HPT

Obs.: despesas de transporte, hospedagem e alimentação, e outras decorrentes do projeto ou serviço, por conta do contratante.

c) Parecer Técnico por escrito: Valor mínimo = 6.0 HPT

3. ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES:

3.1. Execução de Sondagem a Percussão, Padrão SPT de acordo com a NBR 6484 da ABNT.

3.1.1. Sondagem

Preço por furo de sondagem até 15m: 47 HPT

Preço por metro excedente a 15m:

Trecho (m)	HPT/m
15 - 25m	3,20
25 - 35m	3,40
35 - 45m	3,60

3.2. Elaboração de Projeto Geotécnico de Fundações

3.2.1. Edificações com até 1000 Tonelada de Peso: 58 HPT

3.2.2. Edificações com peso total de 1001 a 4000: Tonelada Preço Peso da Edificação (Ton) x 0.06 x HPT

3.2.3. Edificações com Peso Total superior a 4000: Tonelada Preço Peso da Edificação (Ton) x 0.05 x HPT

3.2.4. Repetições: Preço = P x (1 + 0,4 N) sendo: P = Preço do Projeto Básico

N = Número de Repetições

3.3. Consultoria Técnica: Fica estabelecido o valor da hora de consultoria em 5 HPT

3.3.1. Visita Técnica à Obra, para soluções "in loco", excluindo emissão de Parecer Técnico: Valor Mínimo 2 HPT.

3.3.2. Deslocamento para fora da Capital: Diária = 8 HPT

Nota: Excluindo as despesas com transporte, hospedagem e alimentação.

3.3.3. Parecer técnico por escrito: Valor mínimo 6 HPT, incluindo a visita técnica.

3.4. Prova de Carga: Parte Técnica, incluindo a emissão de relatório e excluindo o sistema de reação: 187 HPT

4. DESPESAS DIVERSAS:

Não estão incluídas nos honorários fixados e são de responsabilidade do cliente, as seguintes despesas:

a) viagens, transportes, deslocamentos e fretes, estadas e alimentação;

b) telecomunicações interurbanas telefonemas, telegramas, telex, fac-símile e outras;

c) registro e aprovação de projetos nos órgãos públicos: taxas, alvarás, impostos, emolumentos, serviços datilográficos e afins e honorários de pedentes e outras;

d) cópias e serviços gráficos em geral (desenhos, cópias heliográficas) e outros;

e) fotografias;

f) consultorias(s) que se fizer(em) necessárias(e) às diferentes modalidades de Engenharia, Arquitetura, Agronomia e afins, em nível superior ou não, para projeto e/ou serviço técnico.

g) eventuais decorrentes de projetos ou serviços

h) outros.

TABELA DE HONORÁRIOS MÍNIMOS PARA SERVIÇOS DE PROJETOS E SERVIÇOS TÉCNICOS DE OBRAS HIDRÁULICAS E DE SANEAMENTO

01 - INTRODUÇÃO: As condições de contratação e remuneração, a seguir estabelecidas, objetivam disciplinar os preços e dar salvaguarda aos profissionais e assegurar um padrão de qualidade para os projetos e/ou serviços contratados.

Procura por outro lado, atender à diversificação observada no exercício profissional dos Engenheiros Civis e Engenheiros Sanitaristas, de serviços, a atuação como profissionais liberais autônomos ou ocupando posições em órgãos, instituições e empresas públicas ou privadas, contratantes de projetos ou serviços de obras Hidráulicas e Saneamento ou no atendimento de particulares.

02 - OBJETIVOS PRINCIPAIS:

- Normalizar as condições de contratação de projetos e/ou serviços técnicos de Hidráulica e de Saneamento;
- Estabelecer critérios para o cálculo dos honorários profissionais respectivos;
- Fixar os serviços cobertos pela remuneração estabelecida;
- Definir e caracterizar os principais componentes de remuneração profissional;

03 - CONTEUDO E ABRANGÊNCIA:

3.1 - PROJETOS E SERVIÇOS TÉCNICOS: O presente documento estabelece condições gerais de remuneração de projetos e/ou serviços técnicos de Hidráulica e Saneamento.

04 - DEFINIÇÕES: Para efeito desta Tabela, considerar-se-a:

- Engenheiro: Engenheiro Civil, Engenheiro Sanitarista, contratado como Técnico Responsável pelos projetos e/ou serviços técnicos.
- Cliente: Pessoa Física ou Jurídica contratante de projetos e/ou serviços técnicos.

05 - TABELAS ANEXAS: Observar as Tabelas anexas e suas indicações.

06 - REDUTOR PARA PROJETOS COM REPETIÇÃO:

Nos projetos de conjuntos com edificações tipo repetidas e/ou edificações com andares tipo repetidos, aplica-se os percentuais fixados e um redutor R igual a S_p/S_c , onde S_p = Área de projetos e S_c = Área de construção.

E ainda: $S_p = S_{nr} + S_r$, onde: S_{nr} = Áreas não repetidas, e S_r = Áreas repetidas.

Para as Áreas repetidas (S_r), aplica-se os redutores (r) abaixo:

Nº de Repetições	r (%)	Nº de Repetição	r (%)
0	100	16	64
1	96	17	63
2	92	18	62
3	88	19	61
4	84	20	60
5	82	21	59
6	80	22	58
7	78	23	57
8	76	24	56
9	74	25	55
10	72	26	54
11	70	27	53
12	68	28	52
13	67	29	51
14	66	30	50
15	65		

07 - DESPESAS DIVERSAS: Não estão incluídas nos honorários fixados nesta tabela e são de responsabilidade do cliente, as seguintes despesas:

- Viagens: transporte, estadas e alimentação;
- Telecomunicações interurbanas: telefonemas, telegramas, telex, fac-simile e outras;
- Aprovação de projetos, nos Órgãos públicos: taxas, alvarás, impostos, emolumentos e honorários de dependentes, etc...;
- Consultoria(s) que se fizer(em) necessária(s) às diferentes modalidades da engenharia, arquitetura e agronomia e afins, em nível superior ou não, para projeto e/ou serviço técnico.
- Eventuais decorrentes de projeto ou serviço.
- Outros.

08 - PARCELAMENTO DE HONORÁRIOS E FORMA DE PAGAMENTO:

08.1. Para efeito de cobrança, os honorários serão parcelados como segue

- a) 30% correspondente ao Estudo Preliminar;
- b) 40% correspondente ao Anteprojeto.
- c) 30% correspondente ao Projeto executivo.

09. DISPOSIÇÕES FINAIS: Até que o SENGE elabore roteiros e tabelas específicas, os serviços discriminados abaixo serão cobrados como segue:

09.1. Multiplicadores sobre o valor do Projeto de Hidráulica e Saneamento:

- a) Levantamento de sistemas existentes: 0,05 a 0,15.
- b) Estudos de viabilidade (técnica e legal): 0,25 a 0,75
- c) Projetos de acréscimo e ampliações: 1,05 a 1,25.
- d) Projetos de restauro de instalações existentes: 1,50 a 2,00.
- e) Projeto de legalização de obras executadas: 0,05 a 0,15.
- f) Complementar a projeto de ar condicionado: 0,05 a 0,35.
- g) Complementar a projeto de paisagismo: 0,05 a 0,15.
- h) Complementar a terraplenagem: 0,01 a 0,10.

09.2. Multiplicadores sobre o valor do(s) projeto(s) a que se referem os serviços:

- a) Elaboração de programa de necessidades: 0,05 a 0,25.
- b) Fiscalização (técnica) de projeto(s) realizado(s) por terceiros: 0,05 a 0,15.
- c) Gerenciamento (técnico, administrativo e financeiro) de projeto(s) realizado(s) por terceiro(s): 0,10 a 0,30.
- d) Fiscalização (técnica) da execução de obras: 0,20 a 0,40.
- e) Fiscalização (técnica, administrativa e financeira) da execução de obras: 0,50. à 1,50.

09.3. Multiplicadores sobre as despesas da execução de obras:

Execução de obras por administração (Incluída a responsabilidade técnica, civil e criminal): 0,10 a 0,30.

09.4. Multiplicadores sobre a área de intervenção:

- a) Levantamento topográfico 045 a 050/ha.
- b) Estudos de viabilidade (técnica e legal): 0,01 a 0,04/ha ou m3/dia.

09.5. Salário/hora de Consultores:

- a) Nível Senior A 2,5 HPT/hora. (Profissional com experiência comprovada acima de 15 anos)
- b) Nível Senior B 1,4 HPT/hora. (Profissional com experiência comprovada entre 7 e 15 anos.
- c) Júnior 0,8 HPT/hora. (Profissional com experiência inferior a 7 anos.

TABELA 1— INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.

Natureza dos Servidores	Projeto	Das Inst.	Custo	Em HPT/m2(1)	
	Água Fria	Água quente	Esgoto Sanitário	Esgoto Pluvial	Incêndio
Auditorias e Terrenos	0,050	0,035	0,035	0,030	0,020
Centros de Convenções	0,050	0,035	0,035	0,035	0,035
Conjuntos Habitacionais	0,055	-	0,040	0,020	0,010
Escolas e Colégios	0,035	-	0,020	0,015	0,015
Hospitais	0,075	0,045	0,075	0,050	0,030
Hotéis, Restaurantes, Cantinas	0,060	0,040	0,050	0,035	0,035
Logradouros	0,003	-	0,001	0,001	0,001
Parques, Praças e Quadras	0,003	-	0,001	0,002	0,001
Penitenciárias e Quartéis	0,060	0,050	0,040	0,040	0,030
Piscinas	0,110	-	-	-	-
Prédios Com. E Escritórios	0,040	-	0,030	0,030	0,020
Prédios Diversos	0,055	0,40	0,035	0,035	0,020
Prédios Indust. Galpões e Lab.	0,075	0,045	0,035	0,035	0,020
Prédios Residenciais	0,030	0,020	0,015	0,010	0,010
Shopping Centers	0,055	0,035	0,035	0,035	0,030
Residências	0,075	0,055	0,050	0,035	0,025
Silos, Armazéns, Almot. E outros	0,055	-	0,025	0,025	0,025
Garagens e oficinas	0,035	-	0,025	0,025	0,015

TABELA II - SISTEMAS HIDRÁUCOS E SANEAMENTO

NATUREZA DA OBRA	PROJETOS DAS OBRAS - CUSTO EM HPT/há (1)			
		Excedente	Excedente	Excedente
	Até 2ha	A 2 até 5ha	A 5 até 25ha	A 25ha
Drenagem de terrenos	35,0	23,0	6,0	4,0
Distribuição de água	35,0	23,0	6,0	4,0
Esgoto Sanitário	41,0	27,0	7,0	4,7

TABELA III - SISTEMAS HIDRÁULICOS E SANEAMENTO

NATUREZA DA OBRA	Projeto de Captação, adução elevatória tratamento Custo em HPT/m3/hora (1)		
	Até 1.000 m³/h	De 1.000 até 5.000 m³/h	A partir de 5.000 m³/h
Tratamento de água	0,800	0,400	0,150
Tratamento de esgoto	1,200	0,600	0,200
Captação de Água	0,400	0,150	0,075
Elevatórias	0,400	0,150	0,075
Emissário	0,500	0,250	0,100
Adutoras	0,300	0,150	0,75

TABELA DE HONORÁRIOS MÍNIMOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA ELÉTRICA

B — OUTRAS ATIVIDADES/SERVIÇOS

- 1. Projetos Especiais:** A aplicação desta tabela, para elaboração de Projetos de Obras que não constem na relação, será feita adotando-se o valor previsto para tipo de obra que mais se assemelha.
- 2. Memorial Descritivo e Relação Quantitativa dos Materiais:** Para todos os casos anteriormente citados deverão ser cobrados o Memorial Descritivo e a relação de materiais na base de 20% (vinte por cento) do valor calculado para o Projeto.
- 3. Consultas:** No escritório, por hora ou fração 1,50 HPT
Na obra, por hora ou fração 3,00 HPT
- 4. Repetições:** Caberá ao autor, por repetições concedidas, uma remuneração calculada sobre o custo atualizado do Projeto:
 - Para cada repetição de 1 a 5 Obras, + 25%
 - Para cada repetição de 6 a 10 Obras, + 20%;
 - Para cada repetição de 11 a 20 Obras, + 15%;
 - Para cada repetição de 21 a 40 Obras, + 10%;
 - Para cada repetição de 41 em diante, + 5%.
- 5. Ampliações:** Todo o acréscimo ou modificação sobre o projeto primitivo dará ao profissional o direito de receber uma remuneração correspondente. Será considerado como novo prédio e aplicado os valores correspondentes da Tabela.
- 6. Reformas:** Serão utilizados os valores correspondentes das tabelas, multiplicados por 1,50.
- 7. Orçamento:** Os projetos solicitados com cálculo de orçamento sofrerão um acréscimo de 15% (quinze por cento) do custo total.
- 8. Projeto de Implantações Gerais:** Quando houver mais de um prédio formando um conjunto de prédios, sendo necessário um projeto complementar de integração dos blocos em uma implantação geral (rede externa), será cobrado um adicional de 25% sobre o valor correspondente ao custo do projeto dos prédio.
- 9. Desistência:** No caso de desistência de trabalhos já contratados, serão cobrados todos os trabalhos já executados com uma sobretaxa de 100%, sendo que esse valor nunca será inferior a 20% do valor do contrato.

10. Despesas: Serão pagos pelo cliente: Cópias heliográficas e despesas eventuais decorrentes da obtenção de dados que se fizerem necessários ao Projeto e que não tenham sido fornecidos. Assim como, registro, aprovações, etc, junto aos órgãos públicos. Demais despesas, decorrentes do mesmo.

11. Deslocamento: Quando o profissional utilizar para seu deslocamento veículo de sua propriedade, será cobrada uma taxa de 0,020 = HPT/Km.

12. Moradia Econômica: Valor mínimo para Projeto = 4 HPT.

13. TABELA 1— Instalações Elétricas e de Comunicação

Natureza dos Serviços	PROJETO DAS INSTALAÇÕES - CUSTO EM HPT/M2 (1)						
	Elétricas	Iluminação	Telefonia	Sonorização	Relógio Sincronizado	Sinalização	Circuito Fechado de TV
Auditórios e Teatros	0,100	0,030	0,050	0,050	0,030	-	-
Centros de Convenções e Exposições	0,100	-	0,050	0,050	0,030	-	-
Conj. Habitacionais	0,110	-	0,040	-	-	-	-
Escolas e Colégios	0,080	-	0,040	0,040	0,025	0,020	0,040
Hospitais	0,150	-	0,075	0,075	0,045	0,030	0,045
Hotéis	0,120	-	0,070	0,070	0,045	0,030	-
Logradouros	0,004	0,007	-	-	-	-	-
Parques, Praças e Quadras	0,003	0,006	-	0,004	-	-	-
Penitenciárias e Quartéis	0,120	-	0,060	0,060	0,040	0,020	-
Piscinas	0,160	-	-	-	-	-	-
Prédios com. e Escritórios	0,090	-	0,045	0,045	0,030	-	-
Prédios Diversos	0,110	0,008	0,050	0,050	-	-	-
Prédios Industriais e Galpões	0,150	-	0,050	0,050	0,015	-	-
Prédios Residenciais	0,090	-	0,050	0,030	-	-	-
Residências	0,150	-	0,075	0,075	0,045	-	-
Shopping Centers	0,100	-	0,050	0,050	-	-	-
Silos, Armazens e outros	0,070	-	0,035	0,035	-	-	-

14. TABELA II — Fiscalização e Consultoria

NATUREZA DA OBRA	SERVIÇOS - CUSTO MENSAL EM HPT/m2 (1)	
	ELÉTRICAS	COMUNICAÇÕES
Comerciais	0,004	0,003
Conj. Habitacionais	0,004	0,002
Construções Populares	0,003	0,002
Escolares	0,003	0,002
Especiais	0,006	0,005
Hospitalares	0,006	0,005
Hotelarias	0,006	0,004
Industriais	0,006	0,004
Prediais	0,004	0,002

TABELA DE HONORÁRIOS MÍNIMOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA PROJETOS DE SISTEMAS DE CONDICIONAMENTO DE AR, EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

1. TIPOS DE SISTEMAS PROJETADOS:

- 1.1. SISTEMA SELF COM CONDENSAÇÃO A AR.
- 1.2. SISTEMA SELF COM CONDENSAÇÃO A ÁGUA.
- 1.3. SISTEMA DO TIPO ÁGUA GELADA SEM TERMO ACUMULAÇÃO.
- 1.4. SISTEMA DO TIPO ÁGUA GELADA COM TERMO ACUMULAÇÃO.
- 1.5. VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA.

2. SUB-DIVISÃO DAS ETAPAS DOS PROJETOS CONFORME A NATUREZA DOS MESMOS:

- 2.1. LEVANTAMENTO DO CÁLCULO DE CARGA TÉRMICA
- 2.2. DIMENSIONAMENTO DA REDE DE DUTO DE DISTRIBUIÇÃO DE AR.
- 2.3. DIMENSIONAMENTO DA REDE HIDRÁULICA.
- 2.4. DIMENSIONAMENTO DA REDE FRIGORIGENA.
- 2.5. SELECIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS (TORRES, BOMBAS, RESFRIADORES, SELF'S, EXAUSTORES, ETC.)

3. TABELA DE HONORÁRIOS MÍNIMOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA MECÂNICA PARA PROJETO - CONFORME O SISTEMA SER PROJETADO E A COMPLEXIDADE DO MESMO

TABELA I - Valores em HPT para o m² de área a ser condicionada.

	COM REDE DE DUTOS	INSUFLAMENTO OU EXAUSTÃO DIRETA
Ventilação ou exaustão mecânica	0,08	0,06
Self a ar cond. Remoto	0,14	0,12
Self a ar cond. Incorporado	0,12	0,10
Self a água	0,16	0,14
Água gelada s/ termo acumul.	0,16	0,15
Água gelada c/ termo acumul.	0,19	0,18

Obs. 1: aos valores da tabela I serão acrescentados os valores multiplicadores abaixo, conforma a complexidade e sofisticação dos projetos.

3.1. COMPLEXIDADE:

- 3.1.1. Sistema com Controle de Umidade (x 1,3)
- 3.1.2. Sistema com Filtragem de Ar (x 1,2)
- 3.1.3. Sistema com Controle do Nível Sonoro (x 1,2)
- 3.1.4. Sistema com os Sub-Itens 1.1., 1.2. (x 1,4)
- 3.1.5. Sistema com os Sub-Itens 1.1. e 1.2 e 1.3 (x 1,5)

OBS.2: O valor mínimo para elaboração de qualquer projeto, independente da área a ser projetada é de 17 HPT.

3.2. SOFISTICAÇÃO:

3.2.1. Multiplicador igual a 1.0 para Projeto, com a Apresentação do. Serviços Abaixo:

Cálculo de Carga Térmica, Projeto de Rede de duto e da rede hidráulica, Especificação dos materiais e equipamentos a serem empregados na implantação do sistema.

3.2.2. Multiplicador igual a 1.1 para Projetos com a Apresentação dos Serviços Abaixo:

Apresentação dos quantitativos dos materiais, Estimativa de custo de implantação do sistema, Apresentação de todos os serviços do item 2.1.

OBS.3: Nos valores da TABELA 1, não estão inclusas as despesas como:

Viagens, transportes, estadas e alimentação; Aprovação doe órgãos públicos, e/ou outras regulamentações; Cópias e serviços gráficos; Consultorias que se fizerem necessárias de outras modalidades; Outras pertinentes aos mesmos.

4. PERCENTUAIS QUE DEVERÃO SER COBRADOS, TOMANDO COMO BASE OS VALORES DA TABELA 1 E A ETAPA DO SISTEMA A SER PROJETADO OU A SER CALCULADO:

- 4.1. Cálculo de Carga Térmica (30%)
- 4.2. Projeto da Rede de Dutos (30%)
- 4.3. Projeto da Rede Hidráulica (30%)
- 4.4. Cálculo da Carga Térmica e Seleção dos equipamentos a Serem Empregados no Sistema (40%)

4.5. Para Execução dos itens 3.1., 3.2. e 3.4. (80%)

4.6. Levantamento do Quantitativo dos Materiais a Serem Empregados na instalação (15%)

4.7. Projeto da Rede Frigorígena (30%): O valor mínimo dos honorários para elaboração de etapas de projetos será de 10 HPT

5. **CONSULTORIAS:** Serão cobradas tomando como base a área atendida pelo sistema de ar condicionado a ser consultado.

TABELA II

SISTEMA	HPT/m2
SELF A AR OU ÁGUA	0,030
ÁGUA GELADA	0,050

6. PARCELAMENTO DE HONORÁRIOS E FORMA DE PAGAMENTO:

30% Na Apresentação do estudo preliminar.

40% Com a apresentação do anteprojeto.

30% Com a apresentação do projeto executivo

7. **VISITA TÉCNICA:** Será cobrada 4 HPT/Hora.

8. **FISCALIZAÇÃO DE EXECUÇÃO DE OBRAS:** Será cobrada 5 HPT/Hora.

OBS: Não estão inclusos nos valores dos itens 5, 7 e 8 as despesas enumeradas na OBS3 do item 3, que possam ser utilizadas pelo técnico.

9. MODIFICAÇÃO DE PROJETOS A SEREM IMPLANTADOS OU EM FASE DE IMPLANTAÇÃO:

Será cobrado um percentual de 50 a 100% dos valores calculados no item 4 deste documento, tomando como base a modificação a ser realizada.

TABELA DE HONORÁRIOS MÍNIMOS PARA SERVIÇOS DE ENGENHARIA MECANICA DE INSPEÇÃO EM CALDEIRAS E VASOS-SOB-PRESSÃO

CALDEIRAS:	
CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE VAPOR (KG/H)	HONORÁRIOS EM HPT
Até 1.000	22,00
1.000 a 2.500	40,00
2.500 a 5.000	50,00
5.000 a 10.000	60,00
10.000 a 20.000	70,00
Acima de 20.000	90,00

VASOS-SOB-PRESSÃO:

CAPACIDADE DO RESERVATÓRIO (LITROS)	HONORÁRIOS EM HPT	
	COM TESTE HIDROSTÁTICO	SEM TESTE HIDROSTÁTICO
Até 300	20,00	15,00
300 a 600	25,00	20,00
600 a 1.000	30,00	25,00
Acima de 1.000	40,00	35,00

OBSERVAÇÕES:

1 - A presente tabela é válida para a área metropolitana de Belém. Além desta área, serão acertados valores para transporte, alimentação e hospedagem e outros pertinentes aos serviços.

2 - Em firmas que possuam até duas caldeiras, na mesma localização, deverá ser aplicado um desconto de 10% nos honorários.

3 - Em firmas que possuam acima de duas caldeiras na mesma localização, deverá ser aplicado um desconto de 15% nos honorários.

4 - Em firmas que possuam 02 vasos-sob-pressão na mesma localização, deverá ser aplicado um desconto de 5% nos honorários.

5 - Em firmas que possuam de 03 a 05 vasos-sob-pressão na mesma localização, deverá ser aplicado um desconto de 10% nos honorários.

6 - Em firmas que possuam de 06 a 10 vasos sob pressão na mesma localização, deverá ser aplicado um desconto de 15% nos honorários.

7 - Em firmas que possuam acima de 10 vasos sob pressão na mesma localização, deverá ser aplicado um desconto de 20% nos honorários.

8 - Nesta tabela não estão incluídas as despesas de consultoria e assessoria que deverão ser acertados em separada.

TABELA DE HONORÁRIOS MÍNIMOS PROFISSIONAIS PARA ENGENHARIA QUÍMICA CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO DE PROJETOS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA QUÍMICA

1 - INTRODUÇÃO: As condições de contratação e remuneração aqui definidas, procuram legitimar e proteger os profissionais da área, coibindo a concorrência desleal de preços, proporcionando um padrão elevado na qualidade dos serviços contratados, em benefício da sociedade.

A tabela, visa também atender aos profissionais autônomos ou ocupando posições em órgãos institucionais e empresas públicas e/ou privadas, contratantes de serviços na área de Engenharia Química.

2 - JUSTIFICATIVA:

2.1 - Normatizar as condições de contratação de projeto e/ou serviços técnicos, na área de Engenharia Química;

2.2 - Estabelecer critérios para o cálculo dos honorários mínimos para Engenheiros Químicos;

2.3 - Fixar serviços e a respectiva remuneração, de acordo com as normas de atuação dos engenheiros Químicos;

3 - DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS DE SERVIÇOS, SEGUNDO A TIPOLOGIA VIGENTE:

3.1 - Consultoria Técnica

3.1.1 - Consultoria para projetos industriais

3.1.2 - Consultoria para processos industriais

3.2 - Serviços de Elaboração de Projetos Industriais

3.2.1 - Projetos e Lay-out para indústria

3.2.2 - Projetos de instalação e processo

3.2.3 - Projetos de controle e automação

3.2.4 - Projetos de equipamentos

4 - TABELA DE VALORES MÍNIMOS PARA HONORÁRIOS: Os serviços de consultoria obedecerão os dos honorários referentes a "HORA PADRÃO TÉCNICA" definida na tabela abaixo:

TIPO DE SERVIÇO	HORA TÉCNICA EM HPT
Consultoria técnica para projetos	45,00
Consultoria técnica para processo	55,00
Projetos e Lay-out para indústria	55,00
Projetos de instalação e processo	55,00
Projetos de controle e automação	55,00
Projetos de equipamentos	50,00

OBS.: As despesas com cópias, registros, taxas, impostos, transportes, estadas, consultoria a outras modalidades e outras despesas pertinentes aos projetos e serviços, são de responsabilidade do contratante.

HORA PADRÃO TÉCNICA:

Calculada em função do Salário Mínimo Profissional:

Salário Mínimo Profissional.....	R\$ 3.150,00
INSS.....	R\$ 346,50
ISS.....	R\$ 157,50
Imposto de Renda.....	R\$ 727,65
TOTAL.....	R\$ 4.381,65

Demonstração.....R\$ 4.381,65 / 30 x 8 x 2.....**R\$ 36,50 = (Hora Padrão Técnica)**