



ABRAVA
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE REFRIGERAÇÃO,
AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO E AQUECIMENTO

**METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DOS HONORÁRIOS
PARA PROJETOS,
ASSESSORIA TÉCNICA E CONSULTORIA EM
SISTEMAS DE AR CONDICIONADO, AQUECIMENTO
VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO MECÂNICA**

Rev.01(2014)

ÍNDICE

ITEM

1. APRESENTAÇÃO

2. ATRIBUIÇÕES DOS PROJETISTAS

3. METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DOS HONORÁRIOS DE PROJETOS

3.1. Honorários para Projeto

- 3.1.1. Critério
- 3.1.2. Definição da instalação padrão
- 3.1.3. Cálculo dos honorários para projeto
- 3.1.4. Tabela de honorários
- 3.1.5. Honorários de projetos para aprovação dos mesmos em Órgãos Oficiais
- 3.1.6. Valores mínimos de honorários para projeto
- 3.1.7. Exemplos de cálculos para determinação da Área corrigida (A_c)
 - 3.1.7.1 Auditório
 - 3.1.7.2 Edifício de escritório
 - 3.1.7.3 Hotel

3.2. Honorários para Supervisão Técnica de Execução de Sistemas de Ar Condicionado, Aquecimento e Ventilação Mecânica (Fiscalização)

- 3.2.1. Honorários em função do Custo Atualizado da Instalação
- 3.2.2. Honorários remunerados por hora técnica

3.3. Honorários para Consultoria Técnica

4. PRESCRIÇÕES GERAIS

1. APRESENTAÇÃO

O presente regulamento tem por finalidade, estabelecer junto aos setores da iniciativa pública e privada, os critérios para remuneração dos serviços oferecidos pelas empresas especializadas em projeto, assessoria técnica e consultoria para sistemas de Ar Condicionado, Refrigeração, Aquecimento e Ventilação Mecânica, doravante denominadas de Projetistas.

Trata-se de delinear procedimentos que consideram as características peculiares que distinguem esta modalidade de serviços que exige: experiência, especialização, atualização e constantes pesquisas técnicas, e devem ser executados por técnicos de profissão regulamentada, devidamente registrados nos CONSELHOS REGIONAIS DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CREA).

Portanto, os critérios aqui estabelecidos, objetivam orientar o cliente, fornecendo um parâmetro justo e reconhecido pela sociedade, já que a contratação por menor preço, além de ferir o código de ética profissional, coloca em segundo plano o mais importante aspecto do processo de seleção de profissionais: sua capacitação.

2. ATRIBUIÇÕES DOS PROJETISTAS

Empresas Projetistas da ABRAVA são aquelas que oferecem serviços de engenharia exclusivamente nas atividades de projeto, e assessoria técnica nas modalidades de ar condicionado, ventilação mecânica, aquecimento e refrigeração, e têm como característica peculiar, a isenção de interesses comerciais em relação aos produtos e serviços especificados.

Portanto, toda remuneração necessária para o custeio das atividades desenvolvidas por estas empresas, deve ser obtida diretamente dos serviços executados e não por comissão de venda ou favorecimento obtido junto a fornecedores de equipamentos, componentes, materiais e serviços.

As atribuições sob responsabilidade dos Projetistas da ABRAVA são padronizadas e encontram-se detalhadas no documento "ESCOPO DE SERVIÇOS PARA PROJETOS DE SISTEMAS DE CONDICIONAMENTO DE AR E VENTILAÇÃO MECÂNICA"

A aplicação do presente regulamento é destinada aos serviços classificados como "ESSENCIAIS" e "ESPECÍFICOS" na atividade de projeto, compreendendo as FASES A, B, C e D, e Assessoria Técnica compreendendo as FASES E e F, e serviços de consultoria técnica.

Os serviços de Projeto classificados como "OPCIONAIS" devem ser avaliados conforme as circunstâncias e não se enquadram nos critérios apresentados neste regulamento.

3. METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DOS HONORÁRIOS DE PROJETOS

3.1. Honorários para Projeto

3.1.1. Critério

Os honorários profissionais para projeto serão calculados em função de um valor percentual do custo básico da instalação projetada.

As taxas de honorários envolvidos neste trabalho obedecerão ao critério abaixo.

TABELA 1 – TAXA DE HONORÁRIOS DE PROJETO

CUSTO DA INSTALAÇÃO	TAXA DE HONORÁRIOS
Até 100 vezes o salário mínimo	5,44%
No montante de 250 vezes o salário mínimo	5,12%
No montante de 475 vezes o salário mínimo	4,80%
No montante de 750 vezes o salário mínimo	4,48%
No montante de 1.250 vezes o salário mínimo	4,16%
No montante de 1.900 vezes o salário mínimo	3,84%
No montante de 3.400 vezes o salário mínimo	3,52%
No montante de 5.000 vezes o salário mínimo	3,36%
No montante de 7.000 vezes o salário mínimo	3,20%
No montante de 14.000 vezes o salário mínimo	2,56%
No montante de 28.000 vezes o salário mínimo	1,92%
No montante de 56.000 vezes o salário mínimo	1,60%

Nota: Para montante de custo compreendido entre dois limites consecutivos, a taxa será calculada por interpolação.

3.1.2. Definição da Instalação Padrão

Foi adotado como instalação padrão o sistema de condicionamento de ar para verão (somente resfriamento), com controle de temperatura para conforto, utilizando-se condicionadores tipo compacto ("self-contained"), com condensadores resfriados a água, com densidade de carga média de 20 m²/TR (TR = tonelada de refrigeração) acrescida de margem de capacidade de 20% para seleção dos condicionadores na versão base utilizando equipamentos de expansão direta e 0% para instalações de água gelada e VRF.

3.1.3. Cálculo dos Honorários para Projeto

Para o cálculo de honorários para elaboração de projeto, devem ser adotadas as fórmulas e tabelas a seguir:

$$(1) \quad H = C_B \times P \times F_D \quad \text{onde}$$

H Valor dos Honorários (R\$)
 C_B Custo base da instalação (R\$) (2)
 P Porcentual correspondente à Taxa de Honorários da TABELA 1 (%)
 F_D Fator de dificuldade específica, inclusive para o caso de reforma de instalações existentes (TABELA 4)

$$(2) \quad C_B = A_C \times C_{BU} \quad \text{onde}$$

A_C Área corrigida (m²) (3)
 C_{BU} Custo básico unitário R\$ 3000,00 (R\$/m²) para o ano de 2006 (4)

$$(3) \quad A_C = \sum (A_{BAi} \times F_{Ai} \times F_{Ri}) \quad \text{onde}$$

A_{BAi} Área beneficiada para cada tipo de aplicação (m²)
 F_{Ai} Fator de aplicação (TABELAS 2 e 3)
 F_{Ri} Fator de repetição: 1,00 quando não for repetição
 0,25 quando for repetição

$$(4) \quad C_{BU} = TR_B \div (CT_M \div F_S) \quad \text{onde}$$

TR_B Custo da tonelada de refrigeração base (R\$/TR)
 CT_M Densidade média de carga térmica (m²/TR)
 F_S Fator de margem de seleção definido pela diferença entre a carga térmica e a capacidade nominal dos condicionadores = 1,20 (20%)

TABELA 2 - AR CONDICIONADO OU AQUECIMENTO

APLICAÇÃO	VALORES DE F_A
Auditórios, centro de convenções	1,50
Bares, boites, discotecas	2,00
Cinemas e teatros	1,50
Computadores (CPDs) (*)	2,00
Edifícios de escritórios	1,00
Edifícios residenciais	1,00
Estúdios de gravação (imagem e som)	2,00
Hotéis e motéis (dormitórios, recepção, circulação)	1,00
Repetidoras e retransmissores de rádio e TV	2,00
Residências e apto. residencial isolado	2,00
Restaurantes	1,50
Salas limpas com classificação (Hospitais, Laboratórios Industriais)(*)	3,00
Shopping center – lojas (infra-estrutura)	0,65
Shopping center – lojas independentes: âncoras, cinemas, etc. (previsão de carga)	0,20
Shopping center – mall	1,00
Shopping center – complemento de loja com infra-estrutura existente	1,00
Supermercados, lojas e magazines	1,00
Telecomunicações (equipamentos) (*)	2,00
Unidades especiais de análise médica (tomografia, ressonância magnética, etc) (*)	2,00

(*) Válido para áreas superiores a 100 m²; para áreas inferiores o valor de F_A é variável em função da dificuldade.

TABELA 3 - VENTILAÇÃO MECÂNICA

APLICAÇÃO	VALORES DE F_A
Estacionamentos e sub-solos (*)	0,20
Conforto, sanitários e vestiários (insuflação e exaustão)	0,70
Conforto, sanitários e vestiários (insuflação ou exaustão)	0,45
Cozinhas	2,00
Pressurização de escadas, controle de fumaça, ventilação industrial localizada e diluidora	Variável

(*) Válido para áreas superiores a 1.000 m², para áreas inferiores o valor de F_A é variável em função da dificuldade.

TABELA 4 – FATOR DE DIFICULDADE

SITUAÇÃO	VALORES DE F_D
Instalação nova em edifício novo	1,00
Instalação nova em edifício existente	1,15
Retrofit com aproveitamento da instalação existente, total ou parcial	1,30
Elaboração de planilha quantitativa / orçamento	1,10
Dificuldade específica	Variável

3.1.4. Tabela de Honorários

Uma vez obtida a área corrigida (A_c), abrangendo todos os locais a serem beneficiados pelas instalações de ar condicionado, refrigeração e ventilação mecânica, o valor dos honorários será obtido na **TABELA 6**, ao lado do valor de área corrigida correspondente. O fator de dificuldade (F_D) foi considerado com valor igual a 1,0 e caso necessário, o valor obtido na tabela deverá ser corrigido utilizando-se o fator adequado. Os valores intermediários poderão ser obtidos por interpolação.

Os valores da **TABELA 6** serão atualizados periodicamente em função da variação dos valores dos parâmetros adotados na origem deste documento, no ano 2006, sendo: CB= R\$3.000,00 (R\$/TR) e salário mínimo de R\$350,00.

3.1.5. Honorários de projetos para aprovação dos mesmos em Órgãos Oficiais

- Projeto Sumário

Quando houver necessidade de se executar somente o projeto sumário para apresentação em Prefeituras Municipais, os honorários serão calculados na base de 30% do valor total do projeto.

- Aprovação

Quando houver necessidade de se apresentar o projeto para aprovação nos Órgãos Oficiais, além do projeto completo dos sistemas de condicionamento de ar e/ou ventilação, os honorários serão acrescidos em 10%.

3.1.6.Valores mínimos de honorários para projeto

Os valores de honorários mínimos para elaboração de projetos serão calculados seguindo os critérios descritos neste regulamento considerando as áreas corrigidas (A_c) mínimas conforme relacionadas a seguir:

- Sistemas de Ar Condicionado = 350 m²
- Sistemas de Ventilação ou Aquecimento = 70% do valor para ar condicionado
- Projetos Sumários = 50% do valor para ar condicionado

3.1.7.Exemplos de cálculos para determinação da Área corrigida (A_c)

3.1.7.1.Auditório

Dados: pavimento único
área beneficiada: 300 m²

$$A_c = \sum (A_{BAi} \times F_{Ai} \times F_{Ri})$$

$$A_{BA1} = 400 \text{ m}^2$$

$$F_{A1} = 1,50$$

$$F_{R1} = 1,00$$

$$A_c = 300 \times 1,50 \times 1,00 = 450,00 \text{ m}^2$$

3.1.7.2.Edifício de escritórios

Dados: 10 pavimentos tipos
área beneficiada por pavimento: 500 m²

$$A_c = \sum (A_{BAi} \times F_{Ai} \times F_{Ri})$$

$$A_{BA1} = 500 \text{ m}^2 \text{ (um pavimento tipo)}$$

$$F_{A1} = 1,00$$

$$F_{R1} = 1,00$$

$$A_{BA2} = 9 \times 500 = 4.500 \text{ m}^2 \text{ (nove pavimentos tipo em repetição)}$$

$$F_{A2} = 1,00$$

$$F_{R2} = 0,25$$

$$A_c = (500 \times 1,00 \times 1,00) + (4.500 \times 1,00 \times 0,25) = 1.625,00 \text{ m}^2$$

3.1.7.3.Hotel

Dados: 15 pavimentos tipos com 20 apartamentos de 15 m²
 Salão de convenções com 800 m²
 Restaurante com 200 m²
 Cozinha com 50 m²
 Sanitários e vestiários com 60 m²

$$A_C = \sum (A_{BAi} \times F_{Ai} \times F_{Ri})$$

$$A_{BA1} = 20 \times 15 = 300 \text{ m}^2 \text{ (um pavimento tipo)}$$

$$F_{A1} = 1,00 \text{ (dormitórios)}$$

$$F_{R1} = 1,00$$

$$A_{BA2} = 14 \times 20 \times 15 = 4.200 \text{ m}^2 \text{ (quatorze pavimentos tipo em repetição)}$$

$$F_{A2} = 1,00 \text{ (dormitórios)}$$

$$F_{R2} = 0,25$$

$$A_{BA3} = 800 \text{ m}^2$$

$$F_{A3} = 1,50 \text{ (convenções)}$$

$$F_{R3} = 1,00$$

$$A_{BA4} = 200 \text{ m}^2$$

$$F_{A4} = 1,50 \text{ (restaurante)}$$

$$F_{R4} = 1,00$$

$$A_{BA5} = 50 \text{ m}^2$$

$$F_{A5} = 2,00 \text{ (cozinha)}$$

$$F_{R5} = 1,00$$

$$A_{BA6} = 60 \text{ m}^2$$

$$F_{A6} = 0,45 \text{ (vestiários e sanitários – só exaustão)}$$

$$F_{R6} = 1,00$$

$$A_C = (300 \times 1,00 \times 1,00) + (4.200 \times 1,00 \times 0,25) + (800 \times 1,50 \times 1,00) + (200 \times 1,50 \times 1,00) + (50 \times 2,00 \times 1,00) + (60 \times 0,45 \times 1,00) = 3.057,00 \text{ m}^2$$

3.2. Honorários para Assessoria Técnica na Supervisão da Execução das Instalações de Ar Condicionado, Aquecimento e Ventilação Mecânica (Fiscalização)

Os honorários profissionais para supervisão técnica de execução (fiscalização) poderão ser calculados em função de um valor percentual do custo atualizado da instalação ou remunerados por medição de horas técnicas despendidas na prestação dos serviços.

3.2.1. Honorários em função do Custo Atualizado da Instalação

As taxas de honorários atinentes a serviços envolvidos por este trabalho obedecerão ao critério abaixo:

TABELA 5 – TAXA DE HONORÁRIOS DE SUPERVISÃO TÉCNICA

CUSTO ATUALIZADO DA INSTALAÇÃO	TAXA DE HONORÁRIOS
Até 100 vezes o salário mínimo	4,72%
No montante de 250 vezes o salário mínimo	4,44%
No montante de 475 vezes o salário mínimo	4,16%
No montante de 750 vezes o salário mínimo	3,89%
No montante de 1250 vezes o salário mínimo	3,61%
No montante de 1900 vezes o salário mínimo	3,33%
No montante de 3400 vezes o salário mínimo	3,05%
No montante de 5000 vezes o salário mínimo	2,91%
No montante de 7000 e	
Acima de 7000 vezes o salário mínimo	2,78%

3.2.2. Honorários remunerados por hora técnica

A remuneração por hora técnica não leva em conta o tipo de obra, e sim a qualificação dos profissionais que prestarão os serviços, inclusive quanto à sua notória especialização, estando classificados nas seguintes categorias:

- Engenheiro consultor
- Engenheiro sênior
- Engenheiro pleno
- Projetista

A hora técnica deverá ser calculada em função dos custos de cada empresa envolvendo os custos diretos envolvidos na prestação dos serviços, custos indiretos e a remuneração do escritório de engenharia.

Tendo em vista a constituição típica das empresas ligadas a prestação de serviços de engenharia foi desenvolvido, a título orientativo, um procedimento simplificado de cálculo para a determinação do valor de hora técnica:

$$(5) \quad HT = S \times K \quad \text{onde}$$

HT = Valor da hora técnica

S = Salário do funcionário sob medição

K = Coeficiente de valor horário

$$(6) \quad K = (1 + K1) + (K2 + K3 + K4) \div ST \quad \text{onde}$$

K1 = Somatória de encargos:

- Sociais básicos (INSS, FGTS, SESC, SENAC etc.)	= 0,3610
- 13º	= 0,0833
- Adicional de férias	= 0,0278
- Custo de demissão	= 0,0425

K2 = Despesas indiretas (R\$):

- Pessoal não incluído na medição (salários + encargos):
Diretoria, setor administrativo, comercial e financeiro
- Imóvel, instalações e mobiliário – aluguel, manutenção, taxas e impostos municipais
- Água, gás e energia elétrica
- Despesas com veículos e transportes
- Telefone, correio, internet
- Materiais diversos
- Publicidade, brindes, prospectos
- Despesas com aprimoramento técnico
- Serviços de terceiros
- Cópias
- Viagem e estadia
- Assistência médica
- Seguros, taxas e despesas bancárias
- Vale transporte e refeição
- Informática

K3 = Lucro almejado (R\$) – Usualmente representado por um percentual aplicado sobre o faturamento da empresa

K4 = Tributos incidentes sobre o faturamento da empresa (R\$)

- ISS
- PIS
- COFINS

ST = Somatória de salários mensais do pessoal técnico (R\$)

Notas: K₁, K₂, K₃ e K₄ referem-se a valores médios mensais

- Controle

O trabalho deve ser controlado por meio de planilhas individuais para cada profissional, anotando-se os intervalos de tempo dedicados aos serviços com a respectiva descrição do assunto em consideração.

3.3. Honorários para Consultoria Técnica

Os honorários profissionais para consultoria técnica obedecem ao mesmo critério do item 3.2.2.

4. PRESCRIÇÕES GERAIS

- Quando houver acréscimo ou variante sobre o trabalho contratado o profissional ou empresa terá direito a uma remuneração suplementar correspondente.
- Se houver supressão de parte do trabalho contratado, o profissional ou empresa terá direito a uma indenização correspondente aos serviços já executados em benefício da parte suprimida.
- Projeto e demais trabalhos profissionais são de propriedade de seu autor. O cliente, salvo expressa estipulação em contrário, só poderá utilizá-los para o fim e local indicados neles ou em outros documentos.
- Caberá ao autor do projeto, por repetição concedida, uma remuneração que variará até 50% dos honorários correspondentes ao referido projeto.
- Nos trabalhos profissionais fora do Município de situação do escritório, correrão por conta do cliente, salvo estipulação prévia em contrário, todas as despesas de estadia, transporte, condução, sobretaxas de ordenado e outras ocasionadas pelo deslocamento de pessoal.
- No caso de trabalho por hora técnica, fora do escritório da Projetista, as horas serão apropriadas desde a saída do Técnico do escritório, até o seu retorno ao mesmo, excetuando-se as eventuais horas de repouso.
- Profissional ou firma terá direito a receber os seus honorários parceladamente, à medida que sejam completadas as diferentes etapas dos trabalhos contratados, sendo cabível uma 1ª parcela na autorização dos serviços, com a finalidade de prover recursos humanos e materiais necessários na mobilização dos trabalhos.
- Caso os honorários não sejam pagos nas épocas devidas, o seu valor poderá ser reajustado na data de sua liquidação, com base no custo provável da obra ou serviço nessa época.
- É lícito ao profissional, para iniciar os trabalhos, solicitar ao cliente autorização por escrito, na qual se estabeleçam as características e os elementos a serem considerados na solução do problema proposto.

TABELA 6 - HONORÁRIOS DE PROJETO - (2014)

EXPANSÃO DIRETA

Área corrigida (m²)	Honorários (R\$)	Área corrigida (m²)	Honorários (R\$)	Área corrigida (m²)	Honorários (R\$)	Área corrigida (m²)	Honorários (R\$)
até 350	5.319	1.525	20.138	3.450	40.202	10.000	98.330
375	5.677	1.550	20.418	3.500	40.689	10.500	102.664
400	6.032	1.575	20.696	3.550	41.173	11.000	106.942
425	6.384	1.600	20.973	3.600	41.655	11.500	111.164
450	6.733	1.625	21.248	3.650	42.134	12.000	115.332
475	7.079	1.650	21.522	3.700	42.610	12.500	119.443
500	7.422	1.675	21.794	3.750	43.083	13.000	123.566
525	7.762	1.700	22.064	3.800	43.554	13.500	127.719
550	8.099	1.725	22.333	3.850	44.021	14.000	131.828
575	8.433	1.750	22.600	3.900	44.487	14.500	135.892
600	8.764	1.775	22.866	3.950	44.949	15.000	139.912
625	9.092	1.800	23.130	4.000	45.409	15.500	143.887
650	9.423	1.825	23.392	4.100	46.320	16.000	147.818
675	9.759	1.850	23.653	4.200	47.220	16.500	151.705
700	10.093	1.875	23.912	4.300	48.109	17.000	155.547
725	10.424	1.900	24.169	4.400	48.988	17.500	159.345
750	10.754	1.925	24.436	4.500	49.855	18.000	163.070
775	11.082	1.950	24.719	4.600	50.711	18.500	166.661
800	11.408	1.975	25.000	4.700	51.557	19.000	170.201
825	11.732	2.000	25.281	4.800	52.392	19.500	173.691
850	12.054	2.050	25.841	4.900	53.288	20.000	177.130
875	12.374	2.100	26.396	5.000	54.257	21.000	183.855
900	12.692	2.150	26.948	5.100	55.221	22.000	190.377
925	13.008	2.200	27.497	5.200	56.181	23.000	196.696
950	13.322	2.250	28.042	5.300	57.136	24.000	202.812
975	13.634	2.300	28.583	5.400	58.086	25.000	208.725
1.000	13.944	2.350	29.121	5.500	59.031	26.000	214.435
1.025	14.253	2.400	29.656	5.600	59.972	27.000	219.942
1.050	14.559	2.450	30.186	5.700	60.908	28.000	225.246
1.075	14.863	2.500	30.714	5.800	61.839	29.000	230.347
1.100	15.165	2.550	31.237	5.900	62.766	30.000	235.245
1.125	15.465	2.600	31.757	6.000	63.687	32.500	246.603
1.150	15.764	2.650	32.274	6.250	65.971	35.000	256.691
1.175	16.060	2.700	32.787	6.500	68.225	37.500	268.836
1.200	16.354	2.750	33.296	6.750	70.449	40.000	281.683
1.225	16.651	2.800	33.802	7.000	72.644	45.000	305.475
1.250	16.950	2.850	34.305	7.250	74.809	50.000	326.730
1.275	17.248	2.900	34.804	7.500	76.945	55.000	345.447
1.300	17.544	2.950	35.299	7.750	79.051	60.000	361.627
1.325	17.839	3.000	35.791	8.000	81.127	65.000	375.269
1.350	18.132	3.100	36.763	8.250	83.174	70.000	386.374
1.375	18.423	3.150	37.244	8.500	85.191	75.000	404.916
1.400	18.713	3.200	37.726	8.750	87.253	80.000	426.835
1.425	19.001	3.250	38.227	9.000	89.496	85.000	448.120
1.450	19.288	3.300	38.725	9.250	91.725	90.000	468.771
1.475	19.573	3.350	39.220	9.500	93.941	95.000	488.788
1.500	19.856	3.400	39.712	9.750	96.142	100.000	508.170
Parâmetros adotados:		Custo/TR:		4.725,00 R\$/TR	Honorários mínimos		
		Dens. média de carga térmica:		20,0 m²/TR	Ar condicion.		5.319
		Fator de correção p/ seleção:		20,0 %	Press.escada		4.521
		Salário Mínimo:		724,00 R\$	Vent.mecanica		3.724
		Fator de dificuldade (Fd):		1,00 -	Aprov.sumária		2.660

TABELA 6 - HONORÁRIOS DE PROJETO - (2014)
ÁGUA GELADA

Área corrigida (m²)	Honorários (R\$)	Área corrigida (m²)	Honorários (R\$)	Área corrigida (m²)	Honorários (R\$)	Área corrigida (m²)	Honorários (R\$)
até 350	7.231	1.525	26.596	3.450	52.323	10.000	130.919
375	7.705	1.550	26.979	3.500	52.910	10.500	136.565
400	8.173	1.575	27.360	3.550	53.585	11.000	142.126
425	8.635	1.600	27.739	3.600	54.257	11.500	147.601
450	9.092	1.625	28.117	3.650	54.927	12.000	152.991
475	9.554	1.650	28.493	3.700	55.595	12.500	158.295
500	10.019	1.675	28.868	3.750	56.261	13.000	163.472
525	10.480	1.700	29.240	3.800	56.924	13.500	168.438
550	10.937	1.725	29.611	3.850	57.585	14.000	173.306
575	11.390	1.750	29.980	3.900	58.244	14.500	178.076
600	11.840	1.775	30.348	3.950	58.900	15.000	182.748
625	12.285	1.800	30.714	4.000	59.555	15.500	187.322
650	12.727	1.825	31.078	4.100	60.856	16.000	191.798
675	13.165	1.850	31.440	4.200	62.149	16.500	196.177
700	13.600	1.875	31.801	4.300	63.432	17.000	200.457
725	14.030	1.900	32.159	4.400	64.706	17.500	204.640
750	14.457	1.925	32.517	4.500	65.971	18.000	208.725
775	14.880	1.950	32.872	4.600	67.227	18.500	212.712
800	15.299	1.975	33.226	4.700	68.474	19.000	216.601
825	15.714	2.000	33.578	4.800	69.711	19.500	220.392
850	16.126	2.050	34.277	4.900	70.940	20.000	224.085
875	16.534	2.100	34.969	5.000	72.159	21.000	231.178
900	16.950	2.150	35.654	5.100	73.369	22.000	237.879
925	17.364	2.200	36.333	5.200	74.570	23.000	244.189
950	17.774	2.250	37.004	5.300	75.762	24.000	250.107
975	18.181	2.300	37.670	5.400	76.945	25.000	255.633
1.000	18.585	2.350	38.365	5.500	78.119	26.000	261.424
1.025	18.985	2.400	39.055	5.600	79.283	27.000	268.836
1.050	19.383	2.450	39.739	5.700	80.439	28.000	276.051
1.075	19.777	2.500	40.419	5.800	81.585	29.000	283.071
1.100	20.169	2.550	41.093	5.900	82.722	30.000	289.896
1.125	20.557	2.600	41.761	6.000	83.850	32.500	306.100
1.150	20.942	2.650	42.425	6.250	86.630	35.000	321.080
1.175	21.324	2.700	43.083	6.500	89.744	37.500	334.837
1.200	21.703	2.750	43.736	6.750	92.835	40.000	347.370
1.225	22.079	2.800	44.383	7.000	95.898	45.000	368.765
1.250	22.452	2.850	45.026	7.250	98.935	50.000	385.266
1.275	22.822	2.900	45.663	7.500	101.945	55.000	411.068
1.300	23.188	2.950	46.295	7.750	104.928	60.000	441.096
1.325	23.551	3.000	46.921	8.000	107.885	65.000	469.900
1.350	23.912	3.100	48.158	8.250	110.815	70.000	497.480
1.375	24.269	3.150	48.769	8.500	113.718	75.000	523.837
1.400	24.656	3.200	49.374	8.750	116.594	80.000	548.970
1.425	25.047	3.250	49.975	9.000	119.443	85.000	572.880
1.450	25.437	3.300	50.569	9.250	122.288	90.000	595.565
1.475	25.825	3.350	51.159	9.500	125.186	95.000	617.027
1.500	26.211	3.400	51.743	9.750	128.063	100.000	637.266
Parâmetros adotados:		Custo/TR:		7.875,00	R\$/TR	Honorários mínimos	
		Dens. média de carga térmica:		20,0	m²/TR	Ar condicion.	
		Fator de correção p/ seleção:		0,0	%	Press.escada	
		Salário Mínimo:		724,00	R\$	Vent.mecanica	
		Fator de dificuldade (FD):		1,00	-	Aprov.sumária	

TABELA 6 - HONORÁRIOS DE PROJETO - (2014)
MULTI-SPLIT VRF

Área corrigida (m²)	Honorários (R\$)	Área corrigida (m²)	Honorários (R\$)	Área corrigida (m²)	Honorários (R\$)	Área corrigida (m²)	Honorários (R\$)
até 350	8.111	1.525	29.660	3.450	58.375	10.000	145.786
375	8.690	1.550	30.078	3.500	59.119	10.500	151.920
400	9.270	1.575	30.494	3.550	59.859	11.000	157.944
425	9.678	1.600	30.908	3.600	60.597	11.500	163.806
450	10.203	1.625	31.319	3.650	61.331	12.000	169.419
475	10.724	1.650	31.729	3.700	62.063	12.500	174.907
500	11.239	1.675	32.136	3.750	62.791	13.000	180.268
525	11.750	1.700	32.540	3.800	63.517	13.500	185.504
550	12.256	1.725	32.943	3.850	64.240	14.000	190.614
575	12.757	1.750	33.343	3.900	64.960	14.500	195.599
600	13.253	1.775	33.742	3.950	65.677	15.000	200.457
625	13.744	1.800	34.138	4.000	66.391	15.500	205.190
650	14.230	1.825	34.531	4.100	67.810	16.000	209.798
675	14.711	1.850	34.923	4.200	69.217	16.500	214.279
700	15.187	1.875	35.313	4.300	70.613	17.000	218.635
725	15.659	1.900	35.700	4.400	71.997	17.500	222.865
750	16.126	1.925	36.085	4.500	73.369	18.000	226.969
775	16.590	1.950	36.468	4.600	74.730	18.500	230.948
800	17.061	1.975	36.848	4.700	76.079	19.000	234.800
825	17.528	2.000	37.227	4.800	77.416	19.500	238.528
850	17.991	2.050	37.995	4.900	78.741	20.000	242.129
875	18.450	2.100	38.780	5.000	80.054	21.000	248.954
900	18.905	2.150	39.557	5.100	81.356	22.000	255.277
925	19.357	2.200	40.328	5.200	82.646	23.000	261.924
950	19.804	2.250	41.093	5.300	83.925	24.000	270.294
975	20.247	2.300	41.850	5.400	85.191	25.000	278.413
1.000	20.686	2.350	42.601	5.500	86.446	26.000	286.280
1.025	21.121	2.400	43.345	5.600	87.836	27.000	293.896
1.050	21.552	2.450	44.082	5.700	89.247	28.000	301.261
1.075	21.979	2.500	44.812	5.800	90.654	29.000	308.374
1.100	22.402	2.550	45.536	5.900	92.054	30.000	315.235
1.125	22.822	2.600	46.253	6.000	93.450	32.500	331.288
1.150	23.237	2.650	46.963	6.250	96.914	35.000	345.770
1.175	23.648	2.700	47.666	6.500	100.343	37.500	358.680
1.200	24.055	2.750	48.362	6.750	103.738	40.000	370.018
1.225	24.473	2.800	49.052	7.000	107.099	45.000	387.979
1.250	24.917	2.850	49.735	7.250	110.426	50.000	421.213
1.275	25.359	2.900	50.411	7.500	113.718	55.000	454.690
1.300	25.799	2.950	51.081	7.750	116.975	60.000	486.595
1.325	26.237	3.000	51.743	8.000	120.199	65.000	516.928
1.350	26.673	3.100	53.090	8.250	123.450	70.000	545.690
1.375	27.106	3.150	53.854	8.500	126.723	75.000	572.880
1.400	27.537	3.200	54.615	8.750	129.969	80.000	598.498
1.425	27.966	3.250	55.373	9.000	133.188	85.000	622.544
1.450	28.393	3.300	56.128	9.250	136.378	90.000	645.019
1.475	28.818	3.350	56.880	9.500	139.542	95.000	678.300
1.500	29.240	3.400	57.629	9.750	142.677	100.000	714.000
Parâmetros adotados:		Custo/TR:		8.925,00	R\$/TR	Honorários mínimos	
		Dens. média de carga térmica:		20,0	m²/TR	Ar condicion.	
		Fator de correção p/ seleção:		0,0	%	Press.escada	
		Salário Mínimo:		724,00	R\$	Vent.mecanica	
		Fator de dificuldade (FD):		1,00	-	Aprov.sumária	