

TERMO DE REFERÊNCIA

As Capacidades dos aparelhos do tipo Split cotados podem estar entre $\pm 1.000\text{Btu/h}$ do especificado na Tabela para equipamentos até 18.000Btu/h (inclusive) e $\pm 2.000\text{Btu/h}$ do especificado na Tabela para os equipamentos acima de 18.000Btu/h .

Os equipamentos Split a serem adquiridos serão preferencialmente do tipo Hi-Wall até 30.000Btu/h , entretanto por questões de instalação e marca/modelo poderão ser do tipo Piso-Teto.

O custo de Instalação Nova deve incluir todos os custos necessários para a instalação nova individual de cada unidade. Devem ser considerados os tubos de cobre, revestimentos, cabos elétricos e de comando, materiais de fixação e suporte, furações, materiais de drenagem, materiais de soldagem e união das tubulações e ligação elétrica, canaletas para passagem de tubulações, fluido refrigerante, ou seja, todos os itens necessários para a instalação e o perfeito funcionamento do equipamento, não cabendo alegações quanto a itens que não estejam contemplados no orçamento.

O Custo da Substituição cotada deve se referir apenas a troca dos aparelhos mencionados, considerando que já existe um aparelho no local, portanto o custo deve representar a retirada do equipamento antigo e a instalação do novo no mesmo local ou em local diferente.

Os custos de deslocamento para as cidades da Regional devem estar embutidos nos custos de Instalação e Substituição dos aparelhos e não no custo dos aparelhos individuais.

Todos os materiais deverão ser novos, de primeira qualidade, atendendo a todas as normas técnicas em vigência (ABNT, entre outras), as determinações dos fabricantes e do edital.

Deverão ser executados testes nos equipamentos conforme determinam os manuais dos fabricantes. Os equipamentos de condicionamento de ar deverão ser de primeira linha.

ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS – Cotação de Preços

Aparelhos de Ar Condicionado do tipo Split	
Especificação	VALOR [R\$]
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 9.000Btu/h Q/F 220V Hi-wall – Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 12.000Btu/h Q/F 220V Hi-wall – Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 18.000Btu/h Q/F 220V Hi-wall – Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 24.000Btu/h Q/F 220V Hi-wall – Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 30.000Btu/h Q/F 220V Hi-wall – Inverter	

Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 36.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 48.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 60.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora de até 5 (cinco) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 5 (cinco) e 10 (dez) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma	

<p>instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 10 (dez) e 15 (quinze) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme planilhas tabelas nesta carta proposta.</p>	
<p>Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 15 (quinze) e 20 (vinte) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.</p>	
<p>Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 20 (vinte) e 25 (vinte e cinco) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso</p>	

também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 25 (vinte e cinco) e 30 (trinta) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 30 (trinta) e 35 (trinta e cinco) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e	

condensadora entre 35 (trinta e cinco) e 40 (quarenta) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Substituição Unidade Evaporadora (retirada e reinstalação) considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Substituição Unidade Condensadora (retirada e reinstalação) considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Bomba de dreno e acessórios	
Retirada de equipamentos do tipo Split com todos os seus componentes para reutilização futura	
Aparelhos de Ar Condicionado do tipo Cassete	

Especificação	VALOR [R\$]
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 18.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 24.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 30.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 36.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 48.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 60.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora de até 5 (cinco) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 5 (cinco) e 10 (dez) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o	

<p>seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.</p>	
<p>Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 10 (dez) e 15 (quinze) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.</p>	
<p>Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 15 (quinze) e 20 (vinte) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.</p>	
<p>Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 20 (vinte) e 25 (vinte e cinco) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso</p>	

também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 25 (vinte e cinco) e 30 (trinta) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 30 (trinta) e 35 (trinta e cinco) metros. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Instalação Nova - Unidades Evaporadora + Condensadora, considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento para uma instalação nova de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Instalação com distância entre evaporadora e condensadora entre 35 (trinta e cinco) e 40 (quarenta) metros.	

Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Substituição Unidade Evaporadora (retirada e reinstalação) considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Substituição Unidade Condensadora (retirada e reinstalação) considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	

Aparelhos de Ar Condicionado do tipo Built-In

Especificação	VALOR [R\$]
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 30.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 36.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 48.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Conjunto de Evaporadora + Condensadora Capacidade 60.000Btu/h Q/F 220V Inverter	
Custo da Instalação Nova Unidades Evaporadora + Condensadora	
Custo da Substituição Unidade Evaporadora (retirada e reinstalação) considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	
Custo da Substituição Unidade Condensadora (retirada e reinstalação) considerando todos os materiais necessários para o perfeito funcionamento do equipamento de acordo com o manual do fabricante do equipamento. Devem ser considerados suporte, materiais de fixação, tubulação de cobre, revestimento isolante, solda e material, gás refrigerante, cabos elétricos e de comando, furações, materiais de drenagem, ou seja, todos os itens necessários para uma instalação completa de acordo com as exigências do fabricante do equipamento e o seu perfeito funcionamento. Neste caso também devem ser consideradas as canaletas específicas para o fechamento (cobertura) de tubulações de cobre e cabeamento lógico/elétrico. Os itens de civil e elétrica serão pagos conforme tabelas nesta carta proposta.	

A parte civil da instalação será paga conforme tabela abaixo. Estão inclusos neste item os seguintes serviços (ATA de registro de preços do Tribunal de Justiça):

- rasgos e reconstrução de parede para dreno, tubulação frigorígena e cabos;
 - rasgo e reconstrução de piso para dreno, tubulação frigorígena e cabos;
- furação em parede;
- forro em placas minerais, gesso, madeira e PVC;
- locação e montagem de andaimes ou cadeiras para trabalho em altura (conforme normas técnicas vigentes);
- reposição de vidros e esquadrias;
- pintura.

Itens de Civil - Instalação de Ar Condicionado				
1.1.9	ANDAIME METALICO FACHADEIRO COM PISO METÁLICO E LARGURA DE 1,20 M, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM (LOCAÇÃO)	m²	R\$ 14,27	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
1.1.11	ANDAIME SUSPENSO OU BALANCIM, TIPO PESADO (CARGA TOTAL DE 250 KG/M2), PLATAFORMA DE 1,50 X 3,00 M, COM 4 CATRACAS (GUINCHOS) E CABO DE 45 M (LOCAÇÃO)	mês	R\$ 415,00	SINAPI 41805
1.6.20	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO	m²	R\$ 9,49	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
1.7.8	RETIRADA DE TELHAS DE CERAMICAS OU DE VIDRO	m²	R\$ 9,83	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
1.7.10	RETIRADA DE TELHAS METÁLICAS TRAPEZOIDAIS	m²	R\$ 6,88	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
1.7.27	RETIRADA DE VIDRO INCLUSIVE RASPAGEM DE MASSA OU RETIRADA DE BAGUETES	m²	R\$ 15,69	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
1.7.34	RETIRADA DE ESQUADRIAS METALICAS, INCLUSIVE BATENTES (janelas, portas, grades, portões, alçapões, gradis)	m²	R\$ 19,66	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
1.7.39	RETIRADA DE FORRO EM REGUAS DE PVC, INCLUSIVE RETIRADA DE PERFIS	m²	R\$ 8,36	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
1.7.40	RETIRADA DE FORRO DE MADEIRA	m²	R\$ 14,26	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
1.7.41	RETIRADA DE FORRO MINERAL / ISOPOR / METÁLICO E OUTROS,	m²	R\$ 7,86	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA

	INCLUSIVE MONTANTES COM REAPROVEITAMENTO			
1.8.28	RECOLOCAÇÃO DE FORRO MINERAL / ISOPOR / METÁLICO E OUTROS, INCLUSIVE MONTANTES	m²	R\$ 19,66	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
1.10.9	LIMPEZA DE REVESTIMENTO EM PAREDE C/ SOLUCAO DE ACIDO MURIATICO/AMONIA M2	m²	R\$ 11,31	SINAPI 84125
3.25	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METALICA ACO ASTM A709/A588 (RESIST A CORROSAO)	kg	R\$ 18,78	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
5.2.1	RASGO EM CONCRETO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO, COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM (COM MARTELETE)	m	R\$ 25,63	SINAPI 90444
5.2.2	RASGO EM CONCRETO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM (COM MARTELETE)	m	R\$ 27,36	SINAPI 90445
5.2.3	RASGO EM CONCRETO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM (COM MARTELETE)	m	R\$ 29,73	SINAPI 90446
5.2.4	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM (COM MARTELETE)	un	R\$ 59,73	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
5.2.6	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM (COM MARTELETE)	un	R\$ 95,69	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
5.2.6	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM (COM MARTELETE)	un	R\$ 122,21	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.2	ABERTURA DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 20mm	m	R\$ 5,21	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.3	ABERTURA DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 25mm	m	R\$ 6,44	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA

7.1.4	ABERTURA DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 32mm	m	R\$ 6,31	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.5	ABERTURA DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 40mm	m	R\$ 6,95	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.6	ABERTURA DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 50mm	m	R\$ 6,95	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.7	ABERTURA DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 65mm	m	R\$ 9,44	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.8	ABERTURA DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 75mm	m	R\$ 9,44	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.9	ABERTURA DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 85mm	m	R\$ 9,44	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.10	ABERTURA DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 110mm	m	R\$ 9,44	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.11	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A Ø 40 mm	un	R\$ 13,87	SINAPI 90436
7.1.12	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE Ø 40 mm E MENORES OU IGUAIS A Ø 75 mm	un	R\$ 33,73	SINAPI 90437
7.1.13	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE Ø 75 mm	un	R\$ 48,34	SINAPI 90438
7.1.15	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 20mm, EM ALVENARIA, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 4,63	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.16	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 25mm, EM ALVENARIA, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 5,54	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.17	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 32mm, EM	m	R\$ 6,48	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA

	ALVENARIA, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg			
7.1.18	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 40mm, EM ALVENARIA, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 7,84	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.19	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 50mm, EM ALVENARIA, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 8,32	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.20	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 65mm, EM ALVENARIA, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 10,72	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.21	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 75mm, EM ALVENARIA, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 14,24	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.1.22	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 85mm, EM ALVENARIA, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 14,89	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.1	ABERTURA DE RASGO EM PISO, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 15mm	m	R\$ 5,46	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.2	ABERTURA DE RASGO EM PISO, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 20mm	m	R\$ 5,46	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.3	ABERTURA DE RASGO EM PISO, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 25mm	m	R\$ 5,46	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.4	ABERTURA DE RASGO EM PISO, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 32mm	m	R\$ 6,95	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.5	ABERTURA DE RASGO EM PISO, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 40mm	m	R\$ 6,95	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.6	ABERTURA DE RASGO EM PISO, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 50mm	m	R\$ 6,95	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.7	ABERTURA DE RASGO EM PISO, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 65mm	m	R\$ 9,44	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA

7.2.8	ABERTURA DE RASGO EM PISO, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 75mm	m	R\$ 9,44	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.9	ABERTURA DE RASGO EM PISO, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 85mm	m	R\$ 9,44	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.10	ABERTURA DE RASGO EM PISO, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE Ø 110mm	m	R\$ 9,44	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.11	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 15mm, EM PISO, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 3,92	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.12	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 20mm, EM PISO, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 4,64	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.13	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 25mm, EM PISO, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 5,36	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.14	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 32mm, EM PISO, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 6,99	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.15	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 40mm, EM PISO, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 7,65	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.16	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 50mm, EM PISO, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 8,13	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.17	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 65mm, EM PISO, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 8,82	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.18	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 75mm, EM PISO, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 12,51	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.19	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 85mm, EM PISO, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 14,70	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
7.2.20	FECHAMENTO DE RASGO COM Ø 110mm, EM PISO, COM ARGAMASSA MISTA: 1 : 4 + 50Kg	m	R\$ 17,78	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA

7.3.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39CM (ESPESSURA 9CM), JUNTAS DE 12mm COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO TRAÇO 1:2:8 CIMENTO, CAL E AREIA - TIPO 2- PREPARADO EM BETONEIRA	m²	R\$ 44,31	SINAPI 87477
11.1.10	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	m²	R\$ 97,16	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
13.1.20	REBOCO PARA PAREDES INTERNA OU EXTERNA COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CAL HIDRATADA E AREIA FINA PENEIRADA), E = 0,5CM	m²	R\$ 20,26	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
13.1.21	REBOCO PARA PAREDES INTERNA OU EXTERNA COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, E = 0,5MM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	m²	R\$ 26,69	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
13.3.2	FORRO DE MADEIRA, TABUAS DE PINHO 10 X 1CM COM FRISO MACHO/FEMEA, FIXADAS EM SARRAFOS DE 2 X 10CM COM ESPACAMENTO DE 50CM	m²	R\$ 133,95	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
13.3.8	FORRO DE PVC, PAINÉIS LINEARES DE 100 X 600 MM, FIXADOS EM ESTRUTURA DE MADEIRA	m²	R\$ 39,55	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
13.3.9	FORRO DE PVC, PAINÉIS LINEARES DE 200 X 600 MM, FIXADOS EM ESTRUTURA DE MADEIRA	m²	R\$ 39,00	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
13.3.14	FORRO REMOVÍVEL DE FIBRA MINERAL DE 625 X 625 MM APOIADOS EM PERFIS METÁLICOS SUSPENSOS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	R\$ 84,2	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
13.3.18	APLICAÇÃO MANUAL DE GESSO DESEMPENADO, EM TETO, E = 5 MM	m²	R\$ 12,57	SINAPI 87411

13.3.19	APLICAÇÃO MANUAL DE GESSO DESEMPENADO, EM TETO, E = 10 MM	m²	R\$ 17,67	SINAPI 87414
13.3.20	SANCA DE GESSO, ALTURA 15CM, RETA	m	R\$ 34,70	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
15.2	VIDRO CRISTAL LISO COMUM TRANSPARENTE, COLOCADO EM CAIXILHO COM OU SEM BAGUETES, APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE MASSA, E = 4 MM	m²	R\$ 183,59	SINAPI 72117
15.4	VIDRO CRISTAL LISO COMUM TRANSPARENTE, COLOCADO EM CAIXILHO COM OU SEM BAGUETES, APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE MASSA, E = 6 MM	m²	R\$ 259,65	SINAPI 84959
16.1.1	RASPAGEM E LIXAMENTO DE PINTURA VELHA A CAL EM PAREDES	m²	R\$ 1,76	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
16.1.2	RASPAGEM E LIXAMENTO DE PINTURA LÁTEX PVA EM PAREDES	m²	R\$ 4,12	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
16.1.3	RASPAGEM E LIXAMENTO DE PINTURA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES	m²	R\$ 3,13	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
16.1.4	RASPAGEM E LIXAMENTO DE PINTURA A ÓLEO EM PAREDES	m²	R\$ 3,72	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
16.2.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA A BASE DE ÓLEO, DUAS DEMAOS	m²	R\$ 25,23	SINAPI 74133/002
16.2.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES, UMA DEMÃO	m²	R\$ 10,94	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
16.2.5	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO	m²	R\$ 21,58	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
16.2.19	APLICAÇÃO MANUAL DE GESSO DESEMPENADO EM PAREDES, ESPESSURA DE 0,5 CM	m²	R\$ 13,53	SINAPI 87417
16.2.20	APLICAÇÃO MANUAL DE GESSO DESEMPENADO EM PAREDES, ESPESSURA DE 1,0 CM	m²	R\$ 19,39	SINAPI 87420
16.2.21	APLICAÇÃO MANUAL DE GESSO DESEMPENADO EM PAREDES, ESPESSURA DE 1,5 CM	m²	R\$ 31,74	SINAPI 87426

16.3.2	PINTURA EM TINTA LÁTEX PVA PREMIUM, DUAS DEMÃOS	m²	R\$ 26,26	SINAPI 88487
16.3.20	PINTURA EM TINTA LATEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m²	R\$ 13,34	SINAPI 88489
16.3.21	PINTURA EM TINTA LATEX ACRÍLICA EM PAREDES, TRÊS DEMÃOS	m²	R\$ 18,51	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
16.3.32	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	m²	R\$ 19,52	SINAPI 73739/001
16.3.33	PINTURA ESMALTE ACETINADO, EM MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m²	R\$ 27,30	SINAPI 74065/002
16.3.34	PINTURA ESMALTE ACETINADO, EM SUPERFÍCIE METALICA, DUAS DEMAOS	m²	R\$ 30,08	SINAPI 73924/002
16.3.35	PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	m²	R\$ 17,46	SINAPI 84659
16.3.36	PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m²	R\$ 27,22	SINAPI 74065/001
16.3.37	PINTURA ESMALTE FOSCO EM SUPERFÍCIE METALICA, DUAS DEMAOS	m²	R\$ 30,00	SINAPI 73924/003
16.3.39	PINTURA ESMALTE BRILHANTE EM MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m²	R\$ 27,17	SINAPI 74065/003

A parte elétrica da instalação será paga conforme tabela abaixo. Estão inclusos neste item os seguintes serviços (ATA de registro de preços do Tribunal de Justiça):

- fornecimento e instalação de cabos elétricos e eletrodutos (conforme planilha – todos de acordo com as normas técnicas vigentes);

- fornecimento e instalação de disjuntores e quadros elétricos (conforme planilha abaixo – todos de acordo com as normas técnicas vigentes);

Obs.: para o caso de instalação na qual os equipamentos serão instalados “costa a costa” ou “parede/parede” (instalação simples) o valor a ser orçado é o valor da instalação como um todo, ou seja, para esse caso os itens da tabela abaixo não serão considerados. Estes serão válidos apenas para instalações com distância entre evaporadora e condensadora acima de 1 m. Os itens abaixo serão considerados para interligações elétricas entre quadro e condensadora acima de 1 m. Os itens como quadros elétricos, disjuntores, etc. serão utilizados conforme a necessidade do local, de acordo com autorização do departamento de engenharia.

Itens de Elétrica - Instalação de Ar Condicionado
--

10.1.5	Cabo unipolar flexível de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrudada TP SINTENAX anti propagação de chamas para tensão de 0,6/1,0kV, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, seção nominal de 120 mm².	m	R\$ 78,13	SINAPI
10.1.6	Cabo unipolar flexível de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrusada TP SINTENAX anti propagação de chamas para tensão de 0,6/1,0kV, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, seção nominal de 95 mm².	m	R\$ 60,47	SINAPI
10.1.7	Cabo unipolar flexível de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrusada TP SINTENAX anti propagação de chamas para tensão de 0,6/1,0kV, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, seção nominal de 70 mm².	m	R\$ 45,86	SINAPI
10.1.8	Cabo unipolar flexível de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrusada TP SINTENAX anti propagação de chamas para tensão de 0,6/1,0kV, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, seção nominal de 50 mm².	m	R\$ 33,58	SINAPI
10.1.9	Cabo unipolar flexível de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrusada TP SINTENAX anti propagação de chamas para tensão de 0,6/1,0kV, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, seção nominal de 35 mm².	m	R\$ 24,05	SINAPI
10.1.10	Cabo unipolar flexível de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrusada TP SINTENAX anti propagação de chamas para tensão de 0,6/1,0kV, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, seção nominal de 25 mm².	m	R\$ 17,88	SINAPI
10.1.11	Cabo unipolar flexível de cobre eletrolítico, tempera mole, com isolamento extrusada TP SINTENAX anti propagação de chamas para tensão de 0,6/1,0kV, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, seção nominal de 16 mm².	m	R\$ 10,71	SINAPI

10.1.12	Condutor flexível de cobre eletrolítico tempera mole com isolamento extrudada de PVC anti propagação de chamas para tensão de 750V, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, seção nominal de 10 mm².	m	R\$ 10,17	SINAPI
10.1.13	Condutor flexível de cobre eletrolítico tempera mole com isolamento extrudada de PVC anti propagação de chamas para tensão de 750V, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, seção nominal de 6 mm².	m	R\$ 6,23	SINAPI
10.1.14	Condutor flexível de cobre eletrolítico tempera mole com isolamento extrudada de PVC anti propagação de chamas para tensão de 750V, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, seção nominal de 4 mm².	m	R\$ 4,56	SINAPI
10.1.15	Condutor flexível de cobre eletrolítico tempera mole com isolamento extrudada de PVC anti propagação de chamas para tensão de 750V, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, seção nominal de 2,5 mm².	m	R\$ 2,87	SINAPI
10.1.16	Condutor flexível de cobre eletrolítico tempera mole com isolamento extrudada de PVC anti propagação de chamas para tensão de 750V, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, seção nominal de 1,5 mm².	m	R\$ 2,01	SINAPI
10.1.21	Terminal a pressão para cabo de 2,5mm², fornecido e instalado.	pç	R\$ 1,04	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.1.22	Terminal a pressão para cabo de 4 a 6mm², fornecido e instalado.	pç	R\$ 1,40	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.1.23	Terminal a pressão para cabo de 10mm², fornecido e instalado.	pç	R\$ 7,63	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.1.24	Terminal a pressão para cabo de 16mm², fornecido e instalado.	pç	R\$ 7,56	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.1.25	Terminal a pressão para cabo de 25mm², fornecido e instalado.	pç	R\$ 8,50	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA

10.1.26	Terminal a pressão para cabo de 35mm², fornecido e instalado.	pç	R\$ 8,58	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.1.27	Terminal a pressão para cabo de 50mm², fornecido e instalado.	pç	R\$ 10,27	SINAPI
10.1.28	Terminal a pressão para cabo de 70mm², fornecido e instalado.	pç	R\$ 10,47	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.1.29	Terminal a pressão para cabo de 95mm², fornecido e instalado.	pç	R\$ 15,36	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.1.30	Terminal a pressão para cabo de 120mm², fornecido e instalado.	pç	R\$ 20,82	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.2.3	Eletrocalha, 200x100mm zincada, devendo ser fornecida e instalada com todas as peças e acessórios (todos zincados) (junção simples, curvas horizontais e verticais, derivações, terminais, flanges, porcas, parafusos e arruelas), para a fixação da eletrocalha utilizar suspensão vertical a cada 1,5m, presas por tirante 5/16" e este fixo na laje por chumbador 5/16" com prisioneiro.	m	R\$ 59,84	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.2.4	Tampa de encaixe em ferro zincado para eletrocalha de 200x100mm, fornecida e instalada.	m	R\$ 12,28	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.2.7	Eletrocalha, 100x50mm zincada, devendo ser fornecida e instalada com todas as peças e acessórios (todos zincados) (junção simples, curvas horizontais e verticais, derivações, terminais, flanges, porcas, parafusos e arruelas), para a fixação da eletrocalha utilizar suspensão vertical a cada 1,5m, presas por tirante 5/16" e este fixo na laje por chumbador 5/16" com prisioneiro.	m	R\$ 38,44	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.2.8	Tampa de encaixe em ferro zincado para eletrocalha de 100x50mm, fornecida e instalada.	m	R\$ 9,08	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.2.14	Eletroduto de ferro zincado, diâmetro 2" , devendo ser fornecido e instalado com todas as peças e acessórios	m	R\$ 76,12	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA

	(todos zincados) (curvas, luvas de emenda, saídas para eletroduto, buchas e arruelas de alumínio, porcas, parafusos e arruelas) para a fixação do eletroduto utilizar abraçadeira tipo omega a cada 1,5m e esta fixada com parafuso 6,35x48mm e bucha S10.			
10.2.17	Eletroduto de ferro zincado, diâmetro 1" , devendo ser fornecido e instalado com todas as peças e acessórios (todos zincados) (curvas, luvas de emenda, saídas para eletroduto, buchas e arruelas de alumínio, porcas, parafusos e arruelas) para a fixação do eletroduto utilizar abraçadeira tipo omega a cada 1,5m e esta fixada com parafuso 6,35x48mm e bucha S10.	m	R\$ 22,64	SINAPI
10.2.18	Eletroduto de ferro zincado, diâmetro 3/4" , devendo ser fornecido e instalado com todas as peças e acessórios (todos zincados) (curvas, luvas de emenda, saídas para eletroduto, buchas e arruelas de alumínio, porcas, parafusos e arruelas) para a fixação do eletroduto utilizar abraçadeira tipo omega a cada 1,5m e esta fixada com parafuso 6,35x48mm e bucha S10.	m	R\$ 19,55	SINAPI
10.2.20	Eletroduto de PVC rígido antichama , diâmetro 3", devendo ser fornecido instalado e com todas as peças e acessórios (curvas, luvas de emenda, saídas para eletroduto, buchas, arruelas, porcas e parafusos).	m	R\$ 36,66	SINAPI
10.2.21	Eletroduto de PVC rígido antichama , diâmetro 2", devendo ser fornecido instalado e com todas as peças e acessórios (curvas, luvas de emenda, saídas para eletroduto, buchas, arruelas, porcas e parafusos).	m	R\$ 20,48	SINAPI
10.2.24	Eletroduto de PVC rígido antichama (PRETO), diâmetro 1", sobre laje, devendo ser fornecido instalado e com todas as peças e acessórios (curvas, luvas de emenda, saídas para eletroduto, buchas, arruelas, porcas e parafusos).	m	R\$ 10,90	SINAPI
10.2.25	Eletroduto de PVC rígido antichama (PRETO), diâmetro 3/4", sobre laje, devendo ser fornecido instalado e com	m	R\$ 7,88	SINAPI

	todas as peças e acessórios (curvas, luvas de emenda, saídas para eletroduto, buchas, arruelas, porcas e parafusos).			
10.2.26	Eletroduto de PVC rígido antichama (BRANCO), diâmetro 1", sobre parede, devendo ser fornecido instalado e com todas as peças e acessórios (curvas, luvas de emenda, saídas para eletroduto, buchas, arruelas, porcas e parafusos).	m	R\$ 11,40	SINAPI
10.2.27	Eletroduto de PVC rígido antichama (BRANCO), diâmetro 3/4", sobre parede, devendo ser fornecido instalado e com todas as peças e acessórios (curvas, luvas de emenda, saídas para eletroduto, buchas, arruelas, porcas e parafusos).	m	R\$ 9,92	SINAPI
10.2.28	Eletroduto de PVC corrugado antichama tipo kanalex, Diâmetro 3/4", Devendo Ser Fornecido Com Todas As Peças E Acessórios (Curvas, Luvas De Emenda, Saídas Para Eletroduto, etc.)	m	R\$ 7,59	SINAPI
10.2.29	Eletroduto de PVC corrugado antichama tipo kanalex, diâmetro 1", devendo ser fornecido e instalado com todas as peças e acessórios (curvas, luvas de emenda, saídas para eletroduto, etc.).	m	R\$ 9,68	SINAPI
10.2.30	Eletroduto de PVC corrugado antichama tipo kanalex, Diâmetro 2", devendo ser fornecido e instalado com todas as peças e acessórios (curvas, luvas de emenda, saídas para eletroduto, etc.).	m	R\$ 9,59	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.3.1	Caixa de ligação 4x2" BRANCA (condutele), em PVC antichama, para uma ou duas tomadas RJ45 ou 2P+T, fornecida e instalada. (Ref. - Pial ou similar).	pç	R\$ 10,07	SINAPI
10.3.2	Caixa de ligação BRANCA , para instalação em mesa, do tipo sistema X, para uma ou duas tomadas RJ45 ou 2P+T, com espelho, fornecida e instalada. (Ref. - Sistema X ou similar).	pç	R\$ 9,70	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.3.4	Caixa de ligação 4x2" (condutele), em PVC antichama, com parafusos de fixação das saídas zincados medindo 5x10mm, saídas de diâmetro 3/4" ou	pç	R\$ 11,11	SINAPI

	1", Tipo A, B, LB, LL, LR, T, TB, X, E, C, 2C ou 2E, fornecida e instalada.			
10.3.6	Caixa de passagem de embutir, em PVC antichama, dimensões 100x100mm (4"x4"), saídas de diâmetro 3/4" ou 1", fornecida e instalada.	pç	R\$ 12,43	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.3.19	Módulo de Tomada 2P+T, branco, padrão brasileiro 10A -250V, com espelho para caixa de ligação de dimensões (4"x2"), fornecida e instalada. (Ref. - PIAL PLUS ou similar).	pç	R\$ 23,98	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.3.21	Suporte para até 3 módulos de tomada elétrica, lógica ou interruptor, sem espelho para caixa de ligação de dimensões (4"x2"), fornecida e instalada. (Ref. - PIAL PLUS ou similar).	pç	R\$ 3,57	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.3.23	Espelho para até 3 módulos de tomada elétrica, branco, lógica ou interruptor, para caixa de ligação de dimensões (4"x2"), fornecida e instalada. (Ref. - PIAL PLUS ou similar).	pç	R\$ 5,02	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.5.2	Quadro elétrico metálico de sobrepor 600x500x170mm, com barramento de cobre trifásico com espaço para no mínimo: 30 Disj. Monopolares + 1 Disj. Geral Tripolar de 100A + DPS, com barra de neutro e de terra, com espelho basculante de policarbonato com fecho rápido, fornecido e instalado, incluindo parafusos, isoladores, trilhos e chapa necessários à instalação, de acordo com a NBR 5410/04 e NR-10. (Ref. Kirsten ou similar)	cj	R\$ 1.567,00	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.5.3	Quadro elétrico metálico de sobrepor com barramento de cobre trifásico com espaço para no mínimo: 60 Disj. Monopolares + 1 Disj. Geral Tripolar caixa moldada de 200A + DPS, com barra de neutro e de terra, com espelho basculante de policarbonato com fecho rápido, fornecido e instalado, incluindo parafusos, isoladores, trilhos e chapa necessários à instalação, de acordo com a NBR 5410/04 e NR-10. (Ref. - Kirsten ou similar)	cj	R\$ 2.751,10	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA

10.5.9	Disjuntor monopolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 20A fornecido instalado	pç	R\$ 13,04	SINAPI
10.5.14	Disjuntor bipolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 10A fornecido instalado	pç	R\$ 58,78	SINAPI
10.5.15	Disjuntor bipolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 16A fornecido instalado	pç	R\$ 59,80	SINAPI
10.5.16	Disjuntor bipolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 20A fornecido instalado	pç	R\$ 61,73	SINAPI
10.5.17	Disjuntor bipolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 25A fornecido instalado	pç	R\$ 61,73	SINAPI
10.5.18	Disjuntor bipolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 32A fornecido instalado	pç	R\$ 64,04	SINAPI
10.5.21	Disjuntor tripolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 10A fornecido instalado	pç	R\$ 73,15	SINAPI
10.5.22	Disjuntor tripolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 16A fornecido instalado	pç	R\$ 74,70	SINAPI
10.5.23	Disjuntor tripolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 20A fornecido instalado	pç	R\$ 77,56	SINAPI
10.5.24	Disjuntor tripolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 25A fornecido instalado	pç	R\$ 77,56	SINAPI
10.5.25	Disjuntor tripolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 32A fornecido instalado	pç	R\$ 81,04	SINAPI
10.5.26	Disjuntor tripolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 40A fornecido instalado	pç	R\$ 86,67	SINAPI
10.5.27	Disjuntor tripolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 50A fornecido instalado	pç	R\$ 93,84	SINAPI
10.5.28	Disjuntor tripolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 63A fornecido instalado	pç	R\$ 132,98	SINAPI
10.5.29	Disjuntor tripolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 80A fornecido instalado	pç	R\$ 132,98	SINAPI
10.5.30	Disjuntor tripolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 100A fornecido instalado	pç	R\$ 132,98	SINAPI

10.5.31	Disjuntor tripolar padrão DIN, curva C, isolamento 250V e corrente de 125A fornecido instalado	pç	R\$ 381,46	SINAPI
10.5.32	Disjuntor tripolar caixa moldada padrão IEC, isolamento mínimo 250V e corrente de 150A fornecido instalado	pç	R\$ 430,51	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.5.33	Disjuntor tripolar caixa moldada padrão IEC, isolamento mínimo 250V e corrente de 175A fornecido instalado	pç	R\$ 430,51	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.5.34	Disjuntor tripolar caixa moldada padrão IEC, isolamento mínimo 250V e corrente de 200A fornecido instalado	pç	R\$ 597,75	SINAPI
10.5.68	Kit barramento din, trifásico 28 elementos 100A, fornecido e instalado. (Ref. - CEMAR ou similar).	pç	R\$ 282,94	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.5.70	Kit barramento din, trifásico 56 elementos 225A, fornecido e instalado. (Ref. - CEMAR ou similar).	pç	R\$ 995,55	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.5.71	Kit barramento din, trifásico 70 elementos 225A, fornecido e instalado. (Ref. - CEMAR ou similar).	pç	R\$ 1115,41	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.11.1	Etiqueta de identificação impressa por rotulador eletrônico, fornecida e instalada.	pç	R\$ 2,07	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.11.29	Retirada de cabos elétricos ou de lógica.	m	R\$ 0,80	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA
10.11.33	Retirada e Realocação de disjuntores em quadro elétrico.	pç	R\$ 8,09	COMPOSIÇÃO UNITÁRIA

CIDADES DO PARANÁ

Esta carta proposta deve ser elaborada considerando instalações de ar condicionado em todas as cidades do Paraná.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

1. A Contratada não poderá transferir, subcontratar ou ceder total ou parcialmente, a qualquer título, os direitos e obrigações decorrentes da presente contratação;
2. Manter, durante a execução do contrato, compatibilidade com as obrigações assumidas e a regularidade com todas as condições previstas no art. 35, incisos XII e XIII, da Lei Estadual nº 15.608/07;
3. Fornecer, sempre que solicitadas, documentos que comprovem a manutenção das condições de habilitação exigidas para a contratação;
4. É de responsabilidade da CONTRATADA, a completa execução dos serviços, em todas as suas fases pelo preço constante de sua proposta, nos locais indicados no Anexo, sendo que em caso de mudança das instalações em uma determinada cidade,

a mesma deve instalar no local indicado pelo Departamento de Engenharia e Arquitetura prevalecendo a região indicada no Anexo;

5. Nomear 01 (um) Engenheiro Mecânico, a ser designado como Responsável Técnico, que deverá se reportar diretamente ao Juiz Diretor do Fórum ou servidor designado para acompanhar e se responsabilizar pela execução dos serviços, inclusive pela regularidade técnica e disciplinar da atuação da equipe técnica disponibilizada pela Contratada;

6. Apresentar, até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, como condição para expedição da Ordem de Execução do Serviço as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) do profissional de nível superior responsável pela prestação de serviço indicado no Contrato, devidamente quitada. Caso a Contratada bem como o profissional nomeado seja(m) sediada(os) e/ou domiciliada(os) em outra jurisdição e, conseqüentemente, inscrita(os) no CREA de origem, deverá(ão) apresentar o respectivo visto junto ao CREA do Estado do Paraná, em conformidade com o que dispõe a Lei nº 5.194/66, em consonância com o artigo 1º da Resolução nº 413/97 do CONFEA;

7. Se houver alteração de responsabilidade técnica da Contratada, o substituto deverá possuir o acervo mínimo exigido na licitação e aceito pelo Contratante, sob pena de rescisão contratual;

8. Responder pelos danos causados diretamente ao Contratante ou a terceiros, resultante da negligência ou conduta inadequada de seus empregados durante a execução do contrato, bem como, quando da utilização de materiais e equipamentos, independentemente de culpa ou dolo, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a fiscalização ou o acompanhamento pelo Contratante, de acordo com art. 120, II, da Lei Estadual nº 15.608/07;

9. Atender a todas as despesas necessárias com os seus empregados encarregados da execução dos serviços contratados, incluindo locomoção, alimentação e hospedagem, bem como encargos técnicos e de seguro de acidente de trabalho, além de todas as obrigações sociais, patronais, patrimoniais, tributárias, trabalhistas e perante o CREA/PR, além de encargos securitários, previdenciários ou de qualquer outra natureza, passados, presentes e futuros relativos aos empregados de acordo com os §§ 1º e 2º do art. 121, da Lei Estadual nº 15.608/07;

10. O cumprimento de quaisquer formalidades referentes ao pagamento de multas eventualmente impostas pelo Tribunal de Justiça;

11. Ressarcir eventuais prejuízos do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná e/ou terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidades cometidas por seus empregados, na execução dos serviços;

12. Cumprir rigorosamente os prazos e especificações estabelecidos no Edital e seus Anexos;

13. Prestar serviços de manutenção preventiva e/ou corretiva por técnicos especializados, devidamente treinados, uniformizados e identificados, habilitados a manter os equipamentos devidamente ajustados e em perfeitas condições de funcionamento e de segurança;

14. Garantir os serviços durante todo o período de vigência do contrato, e pelo prazo não inferior a 06 (seis) meses, computados da data da realização dos mesmos, independentemente do término da vigência do contrato;
15. Dispor de número de telefone, através do qual poderão ser comunicadas pelo contratante as avarias ou anomalias de funcionamento dos equipamentos;
16. Fazer com que seus empregados e prepostos se submetam, durante o período de permanência nas dependências do Contratante, aos regulamentos de segurança e disciplina por este baixados;
17. Os empregados da Contratada deverão trajar uniforme com logotipo da empresa e crachá de identificação, enquanto permanecerem nas dependências do prédio do Fórum;
18. Prestar os serviços de manutenção observando e obedecendo às disposições legais pertinentes à segurança e medicina do trabalho, bem como toda a legislação correlata em vigor ou que vir a ser criada, dentro do período de garantia do equipamento em caso de falhas ou problemas;
19. Fornecer, às suas expensas, todo o equipamento e material de segurança coletiva (EPC) e individual (EPI), necessários à execução dos serviços de manutenção, devendo a empresa fiscalizar seu uso adequado por parte dos seus empregados e o correto cumprimento das normas e medidas de segurança;
20. Substituir, por solicitação do Contratante, o empregado que se mostrar inconveniente ou tecnicamente inadequado para a execução dos serviços;
21. Atender as solicitações, a partir do relato formal por parte do Tribunal de Justiça do Paraná, em até 3 (três) dias a contar do seu recebimento, de forma permanente, mediante a visita de um técnico credenciado e habilitado para a realização do serviço;
22. Caso o vencimento do prazo acima estipulado se der em horário que acarrete impossibilidade de acesso ao equipamento, em face de qualquer motivo de força maior, relacionado ao Tribunal de Justiça, ficará autorizada a prorrogação do prazo de atendimento para o primeiro expediente em que haja possibilidade de acesso, ou no final de semana subsequente, mediante autorização expressa;
23. Comparecer, sempre que convocada, às reuniões solicitadas pelo Tribunal de Justiça do Estado do Paraná, assumindo todo o ônus do não comparecimento às reuniões;
24. Sujeitar às correções solicitadas e devidamente justificadas pelos técnicos responsáveis pela fiscalização dos serviços executando-as dentro do que dispõe o presente contrato;
25. Executar os serviços de instalação de segunda a sexta-feira das 12:00 horas às 18:00 horas, mediante a visita de um técnico credenciado e habilitado. Havendo necessidade de acesso fora do horário acima estipulado, ficará a mesma condicionada à prévia autorização expressa do Juiz Diretor do Fórum ou servidor designado;
26. Os serviços de manutenção corretiva, para evitar as penalidades por excesso de prazo na sua conclusão, poderão ser realizados após, ou antes, do horário normal acima estabelecido, em quaisquer dias da semana, inclusive feriados, devendo a Contratada, para tanto, enviar ao Juiz Diretor do Fórum ou servidor designado, se possível com

antecedência de 03 (três) dias antes de iniciar a execução do serviço, documentação contendo as seguintes informações:

- Nome da Contratada;
- Relação do Pessoal, com respectiva identificação civil e/ou profissional;
- Identificação de portas a serem abertas e/ou dependências de acesso a serem utilizadas (escadas, circulações etc.), se for o caso;
- Nome do responsável técnico;

27. Durante as visitas para a execução dos serviços, deixar avisos, próximos ao local, de que o mesmo se encontra em manutenção;

28. Executar todo serviço com o máximo possível de cuidado, para durante a execução não se causar danos de qualquer espécie no local, tais como: sujeira na pintura, quebra de vidros, de móveis, etc. Ocorrendo qualquer dano, o mesmo deverá ser imediatamente reparado pela parte causadora;

29. Manter limpos os componentes do sistema de climatização tais como: filtros, bandejas, serpentinas, ventiladores, de forma a evitar a difusão ou multiplicação de agentes nocivos à saúde humana e manter a boa qualidade do ar interno. Proceder a sua substituição dos elementos filtrantes quando necessária;

30. Descartar as sujidades sólidas, retiradas do sistema de climatização após a limpeza, acondicionadas em sacos de material resistente e porosidade adequada, para evitar o espalhamento de partículas inaláveis;

31. Após o término dos serviços, efetuar a limpeza do local, sem deixar qualquer detrito do material utilizado ou ocorrido com a execução dos trabalhos;

32. Deixar os equipamentos de ar condicionado em perfeitas condições de funcionamento e segurança, quando do encerramento do prazo contratual;

33. Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos serviços, a serem realizados ou peças a serem trocadas, sempre consultar a Fiscalização, sendo desta o parecer definitivo;

34. O rol de serviços de manutenção citados no caderno de encargos não é exaustivo, cabendo à Contratada a execução de outras recomendadas além das já descritas pela boa técnica, a atender à satisfatória manutenção preventiva e corretiva, conforme necessidade de cada caso.

35. A Contratada fornecerá todas as ferramentas, instrumentos e equipamentos necessários à perfeita execução do serviço, assumindo inteira responsabilidade pelo seu uso, guarda e conservação, indenizando todo e qualquer dano e prejuízo pessoal e/ou material que possam advir direta ou indiretamente ao Contratante;

36. Orientar o Contratante acerca da melhor utilização dos equipamentos, podendo, para isto, verificar, periodicamente, as condições de uso e manuseio deles;

37. Manter todos os equipamentos e instalações em condições normais de funcionamento, de modo a garantir sua continuidade operacional, com eficiência, economia e segurança;

38. Substituir, dentro das especificações originais do fabricante, e sem adaptações, peças dos equipamentos, componentes, óleos lubrificantes e materiais necessários

além de todas as demais peças, componentes e acessórios, novas e sem uso, a fim de resguardar a o perfeito funcionamento dos equipamentos do sistema de ar condicionado, sempre que necessário, desde que a sua necessidade decorra do uso normal dos equipamentos, sem custo adicional para o Tribunal de Justiça do Estado do Paraná;

39. Efetuar testes de segurança, conforme legislação em vigor e normas da Contratada;

40. Reparar, corrigir, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, os serviços e/ou peças em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados;

41. Refazer às suas custas, em prazo a ser acordado com o Contratante, todos os serviços que apresentarem defeitos, erros, omissões ou quaisquer outras irregularidades, constatadas pelo Tribunal de Justiça do Estado do Paraná, inclusive com reposição de peças danificadas durante a manutenção;

42. Caso a contratada não tome os cuidados necessários com os aparelhos que se encontram em garantia, este arcará com os prejuízos decorrentes do seu ato, sem acarretar ônus ao Contratante;

43. Todos os equipamentos os componentes, as peças e os materiais deverão possuir garantia Integral pelo período mínimo de 12 (doze) meses a partir do recebimento definitivo;

44. A garantia dos equipamentos deverá englobar todas as despesas de equipamentos, componentes, peças e materiais e de mão-de-Obra. Bem como as de deslocamento, fretes, tributos e todas as demais despesas;

45. A garantia inclui todos os procedimentos de manutenção corretiva e preventiva com fornecimento integral de peças;

46. Deve ser considerado nesse orçamento a instalação completa dos equipamentos com fornecimento de todas as peças e mão de obra necessárias a instalação e a partida (início de operação) dos equipamentos. As instalações e equipamentos devem atender a todas as normas em vigência, sem exceções;

47. Deve ser comunicado a este Tribunal de Justiça, com a devida antecedência, a data para início das instalações em cada comarca, pois caso haja a necessidade de intervenções na parte civil e elétrica, que estas sejam efetuadas em tempo, para não intervir nas instalações mecânicas dos equipamentos;

48. Não cabe a empresa alegação posterior de desconhecimento do edital, locais de instalação e itens a serem contemplados para a instalação e o perfeito funcionamento dos equipamentos de condicionamento de ar, conforme normas técnicas em vigência e exigências dos fabricantes dos mesmos;

49. Deverão ser utilizados em todas as instalações materiais e equipamentos de primeira qualidade;

50. Devem ser efetuados todos os testes de funcionamento exigidos pelos fabricantes dos equipamentos;

51. Caso julgue necessário, o departamento de engenharia poderá solicitar a empresa outros documentos que julgar necessário;

52. De forma alguma podem ser gerados custos extras de qualquer natureza a este Tribunal de Justiça. Todos os valores estão a serem pagos estão apresentados nas cartas propostas.

CADERNO DE ENCARGOS

1. DO FORNECIMENTO DO EQUIPAMENTO DE AR CONDICIONADO

O equipamento de ar condicionado a ser fornecido deve ser entregue diretamente no prédio do Tribunal de Justiça onde será instalado, embalados e lacrados pela fábrica, acompanhados de certificado de garantia e manual de instruções impresso.

2. PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Devem ser executados todos os serviços necessários para instalação de um equipamento novo de ar condicionado do tipo split, cassete ou built-in, assim como a eventual retirada de equipamento de janela ou split antigo, observando-se as recomendações seguintes de serviços mecânicos, civis e elétricos.

2.1. Especificação de Serviços Mecânicos

Quando da instalação dos equipamentos de ar condicionado devem ser seguidas as recomendações descritas a seguir.

2.1.1. Instalação da Evaporadora

Executar a instalação da unidade evaporadora no local indicado pela fiscalização, de acordo com o procedimento descrito pelo Fabricante no Manual de Instalação utilizando o ferramental e a técnica descrita no mesmo seguindo as orientações abaixo e também as descritas no item 2.2. e 2.3. que seguem referente aos serviços civis e elétricos necessários.

Durante a vistoria será determinado o local de instalação da unidade evaporadora. Será encaminhado à empresa um croqui da localização sendo que qualquer alteração no local de instalação deve ser comunicada à fiscalização com a justificativa para eventual aprovação.

2.1.2. Instalação da Condensadora

Executar a instalação da unidade condensadora no local indicado pela fiscalização, de acordo com o procedimento descrito pelo Fabricante no Manual de Instalação utilizando o ferramental e a técnica descrita, seguindo as orientações descritas no item 2.2. e 2.3. que seguem referente aos serviços civis e elétricos necessários.

Durante a vistoria será determinado o local de instalação da unidade condensadora. Será encaminhado à empresa um croqui da localização sendo que qualquer alteração no local de instalação deve ser comunicada à fiscalização com a justificativa para eventual aprovação.

As condensadoras podem ser instaladas no chão, em parede, laje ou platibanda sendo que devem ser seguidas as recomendações abaixo:

2.1.2.1 Instalação no Chão

As condensadoras quando instaladas no chão devem ser instaladas em uma local de base sólida com a utilização de calços de acordo com os recomendados pelo fabricante. Eventualmente pode ser necessária a execução de uma base em concreto, o qual deve ser feito seguindo-se as recomendações de serviços civis, item 2.2.

A condensadora deve estar em um local onde não haja circulação de pessoas nem em fachada do prédio

2.1.2.2 Instalação em Parede

As condensadoras quando instaladas na parede devem ser fixadas por suportes do tipo mão francesa chumbadas na alvenaria. Devem ser seguidas as recomendações de serviços civis, item 2.

Deve ser fixada a uma altura mínima de 1m do solo não podendo ser fixada de frente à janela nem em fachada do prédio.

2.1.2.3 Instalação em Laje

As condensadoras quando instaladas no chão devem ser instaladas em uma local de base sólida com a utilização de calços de acordo com os recomendados pelo fabricante. Eventualmente pode ser necessária recuperação de impermeabilização, o qual deve ser feito seguindo-se as recomendações de serviços civis, item 2.2.

2.1.2.4 Instalação em Platibanda

As condensadoras quando instaladas em platibanda devem ser fixadas por suportes do tipo mão francesa chumbadas na alvenaria. Devem ser seguidas as recomendações de serviços civis, item 2.

Preferencialmente a condensadora deve ser instalada de modo a ser o menos visível pelo exterior do prédio.

2.1.3. Instalação da Tubulação Frigorígena

A tubulação frigorígena deve ser instalada seguindo-se as recomendações do Fabricante constantes do Manual de Instalação. Deve ser minimizada a distância da tubulação entre a evaporadora e a condensadora para evitar perdas de carga e diminuição da eficiência do equipamento.

A tubulação deve ser pressurizada com nitrogênio para fazer a limpeza da linha. Todas as tubulações devem ter isolamento térmico com tubo esponjoso. Deve ser passada uma fita de proteção para juntar o conjunto de tubulações, evitando-se possível rasgo do isolamento.

Executar o vácuo da linha de acordo com a recomendação do Fabricante, fazer o preenchimento com o gás refrigerante recomendado pelo Fabricante na quantidade

necessária de acordo com a capacidade do equipamento e a distância da tubulação frigorígena de acordo com os cálculos do Fabricante.

Eventualmente pode ser necessária a complementação do gás refrigerante posteriormente à instalação do equipamento, o qual deve ser feito pela empresa sem custo.

2.1.4. Acabamento

Caso determinado pela fiscalização, a tubulação deverá ser completamente embutida nas alvenarias ou divisórias em gesso, sendo neste caso obrigatório seguir as recomendações de serviços civis, item 2.2.

Quando apontado pelo Engenheiro fiscal pode-se utilizar canaletas em PVC da cor branca do tipo específico para ar condicionado residencial (referência Dufrio e CLC Ar Condicionado), sendo do Engenheiro fiscal a decisão sobre a aprovação do tipo de canaleta, sendo obrigatório o uso de tampas de curvas e canaletas tampa furos.

As tubulações frigorígenas, dreno e elétrica não podem ficar aparentes internamente. Eventualmente a tubulação frigorígena na parte externa pode ficar aparente, a critério do Engenheiro fiscal.

2.1.5. Instalação do Dreno

Interligação da tubulação de dreno com ponto de drenagem mais próxima embutidas na alvenaria ou divisórias. Eventualmente será autorizada a utilização de tubos aparentes na cor da parede ou embutidas em canaletas em PVC da cor branca sendo do Engenheiro fiscal a decisão sobre a aprovação do tipo de canaleta. Devem ser seguidas as recomendações de serviços civis constantes do item 2.2.

2.1.6. Instalação Elétrica

Devem ser seguidas as recomendações do item 2.3.

2.1.7. Retirada de Equipamentos

Retirar os equipamentos do tipo de janela quando solicitado pelo departamento de engenharia nos locais onde forem substituídos, promovendo o fechamento do local de acordo com as recomendações de serviços civis do item 2.2.

Os equipamentos de janela devem ser testados antes da retirada avaliando-se a sua condição de funcionamento, sendo que tal avaliação deve ser encaminhado ao Engenheiro fiscal.

2.1.8. Substituição de Equipamentos

No caso de substituição de equipamento (evaporadora, condensadora, ou o conjunto das duas) bem como no caso de troca de local, deve ser feita uma revisão do equipamento e instalá-lo em perfeito funcionamento. Em caso de equipamento usado deve-se trocar todas as peças necessárias para o perfeito funcionamento, exceto em

caso de compressor danificado, desde que devidamente fundamentado e avaliado pelo Engenheiro fiscal.

Devem ser seguidas todas as recomendações anteriores para a instalação bem como as recomendações de serviços civis e elétricos dos itens 2.2 e 2.3

2.1.9. Testes

Devem ser efetuados todos os testes de funcionamento no equipamento de acordo com as recomendações do Fabricante. Deve ser instruído o usuário do local de uso do equipamento do uso do controle remoto e do equipamento, efetuando-se a entrega oficial do controle remoto e manual de operação mediante assinatura de termo específico, estando a partir daquela data o equipamento pronto para uso.

2.2. Especificações de Serviços de Obras Civis

Quando da instalação dos aparelhos de ar condicionado e sua infraestrutura poderá haver a necessidade da realização de serviços de obras civis, que deverão obedecer às seguintes especificações:

2.2.1. Abertura e fechamento de rasgos na alvenaria e lajes

A necessidade dos aparelhos de ar condicionado em prédios ocupados requer análise individualizada da instalação de cada unidade. Cada elemento técnico como o posicionamento do equipamento (condensadora e evaporadora), a passagem da infraestrutura entre as máquinas e o posicionamento do dreno deve ser analisada adequadamente para que não haja prejuízos à edificação.

Entre os possíveis prejuízos também estão o acabamento do local, já que não seria apropriado que a instalação do aparelho resultasse na passagem aparente de suas instalações. Para sanar este problema, quando da instalação dos aparelhos deverá ser realizada a passagem embutida das instalações. Para tanto, tal serviço deverá ser realizado mediante a abertura e o fechamento dos eventuais rasgos a serem realizados na alvenaria.

A abertura de rasgos deverá ser realizada com o auxílio de uma talhadeira, ou ferramenta similar, ao longo do local onde serão posicionadas as tubulações a serem embutidas. As dimensões do rasgo (largura e profundidade) deverão variar de acordo com o diâmetro ou as características da tubulação, devendo a profundidade ser preferencialmente inferior a 1/3 da espessura da parede, sob risco de dano a sua integridade. Casos excepcionais poderão ser analisados.

Após a colocação da tubulação, o fechamento deverá ser realizado mediante a colocação de uma tela de aço sobre a tubulação, com a finalidade de possibilitar a aderência da camada de chapisco a ser aplicada sobre a tubulação.

Para as áreas em que foi realizada a abertura de rasgos e colocada tela de aço sobre a tubulação, há a necessidade de ser realizada a recomposição do revestimento da parede para estabelecer sua integridade e a aparência final.

Também poderá ser realizada a passagem da infraestrutura para cima da laje por conta do posicionamento da condensadora em lajes impermeabilizadas e platibandas.

Para as lajes impermeabilizadas, a empresa deverá realizar a abertura da laje mediante ferramenta específica e executar uma caixa de alvenaria no local da abertura após a passagem da tubulação. Este local deverá ser totalmente impermeabilização, nos padrões do restante da laje.

Para o caso do posicionamento em platibandas, o furo da laje deverá ser realizado com a retirada parcial de telhas e seu posterior reposicionamento, devidamente parafusado e vedado. Para a vedação do furo no teto do ambiente, poderá ser realizada a adoção de forro de gesso ou acartonado em área localizada ou em toda a superfície do ambiente.

2.2.2. Alvenaria e revestimento de alvenaria em chapisco, emboço e reboco

Poderá haver a necessidade da execução de paredes em alvenaria em edificações que sofram a instalação de aparelhos de ar condicionado. Principalmente naqueles em que houver a necessidade de preenchimento do vazio existente na parede externa onde antes estava instalado o aparelho tipo “janeleiro”.

Para a execução da alvenaria, deverão ser utilizados blocos cerâmicos de 9x14x19cm, observando o posicionamento da face que ficará “deitada” sobre a parede existente que deverá ser compatível com a espessura da parede do local. Estes blocos deverão ser posicionados em fiadas horizontais, devidamente assentadas em argamassa de cimento com espessura de 1cm. Quando da execução da última fiada, haverá a necessidade de ser realizado o encunhamento do bloco (caso sobre um espaço grande até o término do vão), colocando o bloco de forma inclinada nesta fiada, ou o preenchimento com a própria argamassa de assentamento (caso o espaço de preenchimento seja reduzido).

O alinhamento desta alvenaria deverá ser realizado considerando o pano externo da edificação e seu acabamento (pastilha, textura, pintura), já que haverá a necessidade de realizar este revestimento final no alinhamento do revestimento existente.

Após a execução da parede de alvenaria e também após a colocação da tela, os procedimentos de aplicação das camadas de revestimento são semelhantes. Nas duas aplicações são necessárias as camadas de chapisco, emboço e reboco.

O chapisco deverá ser executado com argamassa fluida no traço 1:4, de cimento e areia. Sua projeção deverá ser realizada de baixo para cima, devendo sua espessura máxima ser de 5mm. Para a sua aplicação, a alvenaria ou a tubulação com a tela deverá ser previamente limpa, retirando possível pó, e umedecida.

O emboço na superfície interna da parede deverá ser realizado com argamassa mista de cimento e cal, devendo o traço ser de 1:1:6, de cimento, cal e areia grossa. Para a superfície externa da parede, o traço deverá ser de 1:1:4, de cimento, cal e areia grossa. A espessura da camada de reboco nunca deverá ser maior que 2cm, devendo sua espessura ser avaliada com a coerência do plano do revestimento da parede existente no local.

A camada de reboco só poderá ser executada após 24h da pega completa do emboço. A camada de reboco deverá ter espessura de 3 a 5mm e ter aspecto final uniforme e sem irregularidades. A camada de reboco sempre será aplicada nas superfícies internas das paredes. Nas superfícies externas, só será aplicada se for

realizada pintura comum. Caso venha a ser aplicada textura, pastilha ou revestimento similar, esta camada é dispensável.

2.2.3. Serviços de marcenaria

Poderá haver a necessidade da realização de algum serviço de marcenaria quando da instalação do aparelho de ar condicionado. Seja pela necessidade do trabalho e modificação de alguma porta interna da edificação ou por ter que ser modificado o acesso das instalações pelo espaço antes ocupado pelo aparelho tipo “janeleiro”.

A hipótese da necessidade da intervenção pontual destes serviços deverá ser discutida previamente com a fiscalização, para avaliação da melhor solução. Nesta oportunidade também deverá ser avaliada como deverá ser o aspecto final dos serviços de marcenaria.

2.2.4. Esquadrias metálicas para suporte

Algumas máquinas condensadoras do sistema de ar condicionado a ser instalado terão de ser posicionadas externamente à edificação diretamente na alvenaria, por não haver área de laje específica para sua instalação. Para estes casos, haverá a necessidade de a empresa contratada fornecer e instalar suportes metálicos para apoio dos equipamentos. Estes suportes deverão ser dimensionados em conformidade com o tamanho dos equipamentos, sendo executados em sua maioria no estilo mão-francesa.

Os suportes deverão ser fixados preferencialmente em vigas, cintas, pilares ou pilaretes de concreto, onde a resistência da parede será maior. Caso não exista estes elementos ou não haja identificação, o suporte deverá ser fixado na alvenaria através de parafuso que possua comprimento equivalente à metade da espessura da parede, devidamente fixados. Em alguns casos, poderão ser utilizados parafusos passantes, em que o parafuso atravessa a totalidade da espessura da parede.

Caso seja realizado algum serviço em que o revestimento da parede ou a alvenaria trinque, fissure ou apresente alguma deformação, deverá ser realizado o seu reparo, mantendo o padrão original do local.

2.2.5. Colocação, retirada, furos em vidros

Para casos de instalações em que haverá a necessidade da passagem das instalações do ar condicionado, deverá ser realizada a abertura de vão no vidro com a utilização de disco, máquina ou ferramenta específica para o corte do vidro. A realização deste serviço deverá ser previamente estudada em conjunto com a fiscalização, devendo ser realizada apenas caso não haja outra alternativa para a passagem das instalações.

Como a realização de furos nos vidros poderá acarretar em riscos para a entrada de água das chuvas, haverá a necessidade da confecção de um sistema individual de proteção, mediante a adoção de borrachas de vedação, chapas metálicas ou material similar.

A retirada, com posterior colocação, do vidro também poderá ocorrer em alguns casos. Neste caso, a empresa deverá realizar a posterior colocação do vidro deverá observar a sua estanqueidade, de forma a impedir a ocorrência de infiltrações das águas da chuva.

2.2.6. Aplicação de película em vidros com o padrão original do Fórum

Em casos da necessidade de retirada e recolocação de vidros que possuam películas de proteção, há a necessidade da avaliação da integridade da película após a finalização do serviço. Se for identificado algum risco ou elemento de desgaste da película, a empresa contratada deverá realizar a substituição desta película por outra no mesmo padrão da primeira.

Em casos de abertura de furos em vidro a possibilidade de danos à película é grande. Para estes casos a empresa contratada já deverá prever a substituição deste material.

2.2.7. Divisórias em gesso

Para as instalações do aparelho de ar condicionado a ser instalado na edificação não ficarem expostos, poderá ser realizada a colocação de divisórias em gesso comum (para áreas sem possibilidade de impacto físico) ou de gesso acartonado em todos os casos. A adoção destas divisórias deverá ser estudada com a fiscalização, de acordo com a característica individual da instalação de cada aparelho. Para a realização deste serviço é comum a adoção de soluções como pilares ou vigas falsas.

Além disso, para casos da existência no local de divisórias de gesso que possam ser aproveitadas para a passagem das instalações, a empresa contratada deverá realizar uma abertura como uma tampa para a passagem da tubulação, sendo que esta deverá ser devidamente fechada posteriormente e reconstituída a superfície de seu acabamento.

O acabamento das divisórias de gesso deverá receber duas demãos de massa corrida e posteriormente três demãos de pintura, conforme padrão local da sala onde está sendo instalado o equipamento.

2.2.8. Forros em gesso

Como a infraestrutura do aparelho de ar condicionado deverá ser embutida, para não ficar aparente, haverá a necessidade de serem realizados trabalhos no forro de gesso para realizar esta instalação.

Caso o forro existente no local seja de gesso, a empresa deverá realizar aberturas pontuais no forro para a passagem da tubulação. Nas áreas em que houver intervenção, após a instalação, deverá haver seu fechamento. O forro deverá ser refeito, devidamente nivelado, e seu acabamento regularizado com a aplicação de massa corrida e pintura.

Poderá haver casos em que a empresa contratada tenha que executar forro de gesso para embutir a tubulação. Neste caso o forro deverá ser realizado em toda a extensão do ambiente ou em apenas uma área, desde que o acabamento final fique

uniforme e com boa aparência. Tal assunto deverá ser discutido previamente com a fiscalização.

2.2.9. Forros removíveis

Em outros casos, poderá haver forro com placas removíveis no local de instalação do equipamento. Neste caso, não precisará haver danos para o forro, apenas a remoção das placas na área em que se pretende passar a infraestrutura, além da necessidade da colocação íntegra das placas em seu local original.

Caso haja danos às placas ou ao perfil de sustentação destas placas, a empresa contratada deverá fornecer novas peças idênticas às existentes no local.

2.2.10. Pintura e revestimento superficial de alvenarias

Após a realização dos serviços de revestimento das paredes e sua secagem completa, poderá ser realizada a aplicação da massa corrida para alisamento da parede e preparo para a pintura. A massa corrida deverá ser aplicada com um mínimo de duas demãos, sendo necessária a regularização total da parede para a aplicação da pintura.

A pintura poderá então ser realizada, obedecendo a cor requerida para o ambiente e também a quantidade de demãos necessárias, sendo o mínimo de três demãos.

Para a superfície externa das paredes, o revestimento final deverá ser o mesmo do restante da área da superfície externa do prédio, podendo ser pintada lisa, texturada, pastilha ou com a adoção de outros acabamentos. Desta forma, a empresa contratada deverá avaliar previamente o acabamento do local para se preparar para a realização do serviço, devendo o padrão final ser o mesmo do prédio.

2.2.11. Pintura de forros

A pintura dos forros, daqueles que sofreram intervenções ou de novas unidades, deverá ser realizada em duas etapas. A primeira é a aplicação de massa corrida para regularização da superfície, devendo esta ser aplicada em duas demãos.

A segunda etapa é a aplicação de pintura, com no mínimo três demãos, a ser aplicada na cor padrão do prédio.

2.2.12. Pintura de esquadrias

Para as esquadrias que sofreram intervenção quando da execução da infraestrutura do aparelho de ar condicionado, haverá a necessidade de avaliação de seu acabamento apenas nos casos em que o serviço realizado interferiu diretamente no acabamento final.

Para estes casos, deverá ser realizada a pintura dos elementos de madeira com o prévio lixamento e remoção do pó do local. Se houver danos como afundamento da superfície, deverá ser realizada a aplicação de massa corrida com aplicação por espátula, para então ser realizado o lixamento. A pintura do local deverá ser realizada com duas demãos de esmalte sintético, sendo a primeira demão fosca.

Para as superfícies metálicas, haverá a necessidade da aplicação prévia de fundo anticorrosivo e posterior aplicação de tinta esmalte próprio para elementos metálicos. Esta pintura deverá ser na cor padrão da edificação.

2.2.13. Drenos

As tubulações de dreno serão executadas em tubos de PVC marrom, diâmetro $\frac{3}{4}$, embutidos na alvenaria.

Para a execução dos rasgos e posterior enchimento e reconstituição da pintura de acabamento, deverão ser seguidas as recomendações indicadas nos itens anteriores deste Caderno de Encargos.

Na impossibilidade ou por determinação da fiscalização a tubulação for executada de forma aparente, deverão ser utilizados tubos de PVC na cor branca, fixado com braçadeiras metálicas ou ainda embutido em canaletas de PVC da cor branca do tipo específico para ar condicionado residencial (referência Dufrio e CLC Ar Condicionado), sendo do Engenheiro fiscal a decisão sobre a aprovação do tipo de canaleta, sendo obrigatório o uso de tampas de curvas e canaletas tampa furos.

As tubulações de dreno serão executadas desde o ponto de captação do equipamento até o ponto de esgoto secundário (ralos de pias e lavatórios) ou pontos de coleta de águas pluviais mais próximo. Na impossibilidade de ligação com estes pontos, deverá ser executado poço ou caixa de drenagem, com a escavação de estaca broca com diâmetro de 25 cm, profundidade de 1,0 metro e preenchimento com brita 0 envelopada com geotêxtil.

Eventualmente poderá ainda ser adotada a solução de execução da tubulação de dreno acompanhando a tubulação frigorígena, embutindo-se o terminal do dreno no suporte da máquina condensadora.

Onde não puder ou for tecnicamente mais viável deve ser utilizada bomba de dreno, sendo que a saída deve ser interligada até o ponto de captação de água mais próximo conforme descrito acima.

2.3. Especificações de Serviços Elétricos

A instalação dos aparelhos de ar condicionado, no tocante à área elétrica, deve obedecer às seguintes especificações:

2.3.1. Ponto Elétrico

A instalação de todos os equipamentos deverá ser efetuada com a interligação da fiação proveniente do aparelho ao ponto elétrico mais próximo compatível em termos de capacidade elétrica para a função a que será destinado.

São considerados como “ponto elétrico mais próximo”: tomadas existentes de aparelho de ar condicionado, quadros elétricos intermediários específicos para ar condicionado ou quadro geral da edificação.

2.3.1.1. Quadro elétrico intermediário

Onde não houver ponto elétrico compatível que possa ser utilizado deverá ser instalado ponto novo ao quadro intermediário mais próximo, contanto que sejam seguidas as seguintes recomendações:

- a) Antes da instalação, verificar se a carga do aparelho que está sendo instalada não supera a capacidade máxima do quadro elétrico em questão.
- b) Antes da instalação, verificar se existe espaço para a instalação de disjuntor individual para atender ao circuito que alimentará o ponto elétrico. Este disjuntor deve ser devidamente identificado com etiqueta informando a sala a qual atende.

2.3.1.2. Quadro geral – QDG

Onde não houver a possibilidade de atendimento aos itens 2.2.1.1 e 2.2.1.2. acima descritos poderá utilizada a instalação de quadro intermediário a partir do QDG da edificação, contanto que sejam seguidas as seguintes recomendações:

- a) Antes da instalação, verificar se o QDG possui carga adequada para suportar a carga do equipamento que está sendo instalado.

2.3.1.3. Procedimentos de instalação

Ações a serem tomadas para os casos de não atendimento ao acima recomendado:

- a) Para os casos onde o disjuntor não for compatível com a carga do equipamento o mesmo deverá ser substituído por disjuntor de capacidade adequada, com tamanho e especificações equivalentes aos demais disjuntores instalados no quadro de energia.
- b) Para os casos onde o disjuntor existente não atender individualmente ao ponto elétrico em questão passar nova fiação ao quadro elétrico mais próximo e atender com um disjuntor individual, ambos com capacidade compatível com a carga do equipamento.
- c) Para os casos onde a fiação não for compatível com a carga do equipamento a mesma deverá ser substituída ao longo de todo o seu percurso até o quadro de energia que atende ao ponto em questão.
- d) Para os casos onde a carga do aparelho não é suportada pelo quadro elétrico mais próximo ao ponto em questão, localizar e verificar outro quadro que possua capacidade adequada para suportar a instalação do aparelho.
- e) Para os casos onde não houver quadro elétrico intermediário que não possua capacidade adequada para suportar a carga do aparelho a ser instalado, trazer um ramal alimentador a partir do QDG – quadro geral – até próximo ao ponto de instalação; neste caso, utilizar este quadro individualmente para pontos de ar condicionado, interligando ao mesmo a maior quantidade possível de aparelhos que estejam sendo instalados;
- f) Para os casos onde não houver espaço no quadro elétrico, porém com sobra de capacidade, proceder com a instalação de quadro elétrico adicional ao lado e interligado ao quadro existente; o mesmo deverá ser alimentado pelo quadro existente

usando disjuntor específico em ambas as extremidades do alimentador, seguindo os critérios de seletividade existentes em norma. A fim de liberar espaço no quadro existente para a instalação do disjuntor de proteção do alimentador, demais pontos de ar condicionado que estiverem instalados no quadro existente devem ser remanejados para o quadro novo.

g) Por fim, para os casos onde o aparelho a ser instalado não for suportado sequer pelo QDG da edificação, informar à fiscalização para que sejam tomadas as devidas providências no sentido de ampliação da entrada de energia do prédio.

2.3.2. Infraestrutura

A infraestrutura a ser utilizada para as instalações deve seguir aos padrões da infraestrutura existente no local, a saber:

2.3.2.1. Instalações embutidas

Nos casos onde as instalações forem embutidas, deverá ser utilizado eletro duto flexível corrugado para a alimentação dos pontos, terminado em caixa de PVC padrão 2x4 de embutir, com espelho cego contendo furo central para a passagem da fiação.

2.3.2.2. Instalações aparentes

Nos casos onde as instalações forem aparentes, deverá ser utilizado tubo de PVC rígido pintado na cor da parede, terminados em condutele de alumínio. Onde houver a necessidade de curva no percurso utilizar também condutele de alumínio. Para a saída da fiação, usar o condutele de alumínio com espelho cego contendo furo central.

2.3.3. Materiais a serem empregados nas instalações

Os materiais a serem empregados nas instalações, quando necessários, deverão atender às seguintes especificações:

2.3.3.1. Fiação

Condutor flexível de cobre eletrolítico tempera mole com isolamento extrudada de PVC anti-propagação de chamas p/tensão de 750 V, temperatura máxima de 70°C em serviço contínuo, obedecendo às normas técnicas vigentes, com seção nominal adequada à carga do aparelho (de acordo com planilha e normas técnicas vigentes).

2.3.3.2. Disjuntor

Disjuntores bipolares ou tripolares padrão din, curva C, isolamento 250 V e corrente compatível com a carga do equipamento (de acordo com planilha e normas técnicas vigentes).

2.3.3.3. DPS

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) 3 pólos, corrente nominal de descarga 40ka, nível de proteção de tensão até 1,4KV.

2.3.3.4. Quadro Elétrico

Quadro elétrico de sobrepor confeccionados em chapa 16/18/22 USG, com tratamento contra corrosão e pintados na cor cinza, porta espelho em acrílico, barramento de cobre trifásico, proteção geral e DPS (item 1.3.3) instalados, barra de cobre para terra, porta e espelhos com dobradiças e fechos rápidos.

2.3.3.5. Eletroduto flexível corrugado

Eletroduto de PVC flexível corrugado, antichama tipo kanalex, diâmetro 3/4".

2.3.3.6. Eletroduto rígido

Eletroduto de PVC rígido, antichama, diâmetro 3/4".

2.3.3.7. Condulete de Alumínio

Caixa de ligação em alumínio (condulete), dimensões 95x50mm, pintada com esmalte sintético cinza, sem rosca, com parafusos de fixação das saídas zincados medindo 5x10mm. Saídas de diâmetro 3/4", tipo a, b, lb, ll, lr, t, tb, x, e, c, 2c ou 2e, para fixação de espelhos cegos com furo central para fiação ou para interligação de curvas, subidas, descidas e intersecção de eletrodutos.

2.4. Caderno de Documentos – Data Book

A empresa deve apresentar os seguintes documentos ao final da instalação:

2.4.1. As built das instalações elétricas executadas;

2.4.2. As built das instalações mecânicas, com a locação dos equipamentos identificados no projeto por seu número de série e identificação dos ambientes;

2.4.3. Relação, em forma de planilha, transcrevendo os dados de locação dos equipamentos dos equipamentos identificados no projeto, com marca, modelo, número de série, capacidade em Btu/h e identificação dos ambientes;

2.4.4. Cópia das notas fiscais;

2.4.5. Termo de entrega de controles remoto, outros acessórios, manuais de uso e programa de manutenção preventiva à Direção do Fórum;

2.4.6. Atestado de treinamento de uso e manutenção preventiva dos equipamentos ministrado aos usuários, emitido pela Direção do Fórum, conforme modelo a ser definido pela fiscalização;

2.4.7 Certificado de garantia das instalações dos equipamentos. Esta garantia deve ser iniciada após a entrada em funcionamento dos equipamentos, independente da data de emissão das notas fiscais dos mesmos, ou seja, a garantia que deve ser de no mínimo 06 (seis) meses começa a contar a partir do início da utilização dos equipamentos;

2.4.8 Certificado de garantia dos equipamentos. Esta garantia deve ser iniciada após a entrada em funcionamento dos equipamentos, independente da data de emissão das notas fiscais dos mesmos, ou seja, a garantia que deve ser de no mínimo 01 (um) ano (doze meses) começa a contar a partir do início da utilização dos equipamentos;

2.4.9 Relatório informando o estado dos equipamentos antigos (tipo janeleiro), informando se tem condições de utilização, se estão com peças faltantes e se estão funcionando corretamente, número de patrimônio, número de série e estado geral;

2.4.10 ART correspondente a obra em questão emitida antes do início da mesma conforme legislação em vigor devidamente quitadas.

OBS: O rol de serviços citados no caderno de encargos não é exaustivo, cabendo à Contratada a execução de outras recomendadas além das já descritas pela boa técnica, a atender à satisfatória instalação do equipamento de ar condicionado, conforme necessidade de cada caso atendendo a todas as normas vigentes para as áreas de civil, elétrica e mecânica.