

PROPOSTA TÉCNICA COMERCIAL – 10-05-2022**A****Fundação Hospitalar Getúlio Vargas-FHGV / TR Engenharia
A/C Eng. Pedro Muller / Eng. Flávio Teixeira****Referente: Execução de obra de engenharia em
climatização VRF – Hospitalar
Área: 2.022 m²**

Prezados Senhores:

Apresentamos à **FHGV** e a **TR Engenharia**, nossa proposta Técnica e Comercial para a execução de obra de climatização, conforme Projetos Executivos e Planilha de Quantitativos recebidos.

1- Condições gerais de fornecimento:

- Validade da proposta: 60 (sessenta) dias.
- Prazo de execução: 5 (meses) a partir do início dos serviços.
- Condições de pagamento:
 - Entrada de 30%
 - O restante conforme cronograma físico financeiro.

2- Dados da empresa:

Razão Social: Intelcom Tecnologia Ltda
CNPJ: 08.294.768/0001-27
Endereço: Rua Monte Arraes, 106 – Bairro Nonoai – Porto Alegre-RS
Fone/email: (51) 98012-7574 – intelcom@intelcom.com.br
Dados bancário: Banco Brasil – Ag.: 3530-0 – C/C 17.233-2

3- Planilha orçamentária:

Obra: Fundação Hospitalar Getúlio Vargas		Local: Sapucaia do Sul														
Item	Descrição	Unid.	Quant.	Preço Unitário - s/ BDI		Preço Total										
				Material	Mão de Obra	Material	Mão de Obra	Sub-Total								
1 EQUIPAMENTOS												2.319.785,48	194.926,20	2.514.711,69		
1.1	VRF - Circuito - Quartos - 3º e 4º andar															
1.1.1	Condensadora 100% Inverter, VRF, com compressor tipo scroll, fluido refrigerante R410A, com ciclo reverso para aquecimento, capacidade de 36 HP, 380 V, #3, marca Dakin	unid.	2,00	185.079,76	6.723,60	462.699,39	16.809,00	479.508,39								
1.1.2	AHU por expansão direta, ciclo reverso, módulo ventilação, serpentina, filtragem e caixa de mistura, com quadro elétrico de força e comando, com roof para intermperías, coifa para proteção de fros e dampers de descarga, retorno e ar externo, filtragem G4+F8, capacidade 14 TR, vazão 14.100 m³/h, perda de carga disponível 25mmca, marca Airside	unid.	4,00	122.641,20	7.665,07	613.205,99	38.325,37	651.531,36								
1.2 VRF - Circuito - Circulação - 3º e 4º andar												0	0			
1.2.1	Condensadora 100% Inverter, VRF, com compressor tipo scroll, fluido refrigerante R410A, com ciclo reverso para aquecimento, capacidade de 22 HP, 380 V, #3, marca Dakin	unid.	2,00	121.770,93	3.682,81	304.427,31	9.207,02	313.634,33								
1.2.3	AHU por expansão direta, ciclo reverso, módulo ventilação, serpentina, filtragem e caixa de mistura, com quadro elétrico de força e comando, com roof para intermperías, coifa para proteção de fros e dampers de descarga, retorno e ar externo, filtragem G4+F8, capacidade 18 TR, vazão 16.546 m³/h, perda de carga disponível 25mmca, marca Airside	unid.	2,00	133.656,96	7.445,27	334.142,40	18.613,18	352.755,58								
1.3 VRF - Circuito - Quarto de isolamento - 3º e 4º andar												0	0			
1.3.1	Condensadora 100% Inverter, VRF, com compressor tipo scroll, fluido refrigerante R410A, com ciclo reverso para aquecimento, capacidade de 8 HP, 380 V, #3, marca dakin	unid.	2,00	43.721,18	3.042,23	109.302,95	7.605,57	116.908,53								
1.3.2	AHU por expansão direta, ciclo reverso, módulo ventilação, serpentina, filtragem e caixa de mistura, com quadro elétrico de força e comando, com roof para intermperías, coifa para proteção de fros e dampers de descarga, retorno e ar externo, filtragem G4+F8, capacidade 4 TR, vazão 2.776 m³/h, perda de carga disponível 45mmca, marca Airside	unid.	2,00	78.257,30	7.158,74	195.643,25	17.896,86	213.540,11								
1.4 EXAUSTORES E CIFAES-CAIXAS DE AR EXTERNO, E FILTRAGEM DE AR EXTERNO												0	0			
1.4.1	Caixa de Insufamento e Filtragem de Ar Externo - CIFAe, Vazão: 18.500 m³/h, pressão estática disponível 20 mmCA, filtragem bolsa tipo G4 e quadro elétrico de acionamento, marca Projétnec	unid.	1,00	27.826,89	4.806,62	34.783,61	6.008,27	40.791,89								
1.4.2	Caixa de Insufamento e Filtragem de Ar Externo - CIFAe, Vazão: 2.600 m³/h, pressão estática disponível 20 mmCA, filtragem bolsa tipo G4 e quadro elétrico de acionamento, marca Projétnec	unid.	1,00	10.184,17	1.993,34	12.730,21	2.491,68	15.221,89								
1.4.3	Caixa de Insufamento e Filtragem de Ar Externo - CIFAe, Vazão: 5.200 m³/h, pressão estática disponível 20 mmCA, filtragem bolsa tipo G4 e quadro elétrico de acionamento, marca Projétnec	unid.	1,00	21.499,81	3.274,08	26.874,76	4.092,60	30.967,36								
1.4.4	Ventilador de exaustão do tipo centrífugo simples aspiração, arranjo 4, em chapa de aço galvanizada, vazão de ar 250 m³/h, pressão estática disponível 20 mmca e quadro elétrico de acionamento, marca Projétnec	unid.	52	3.476,55	1.136,56	225.975,60	73.876,64	299.852,24								
2 INSTALAÇÕES DE REFRIGERAÇÃO												0	0	194.010,95	145.283,78	339.294,73
2.1	Tubulação de cobre de refrigeração Ø 1/4" - 6.35mm, conexões e acessórios	m	69,00	16,69	67,88	1.439,59	5.654,78	7.294,37								
2.2	Tubulação de cobre de refrigeração Ø 3/8" - 9.52mm, conexões e acessórios	m	144,60	31,16	91,36	5.632,73	16.512,88	22.145,60								
2.3	Tubulação de cobre de refrigeração Ø 1/2" - 12.7mm, conexões e acessórios	m	167,80	38,43	89,29	8.060,33	18.729,40	26.789,73								
2.4	Tubulação de cobre de refrigeração Ø 5/8" - 15.88mm, conexões e acessórios	m	117,10	53,68	100,27	7.857,61	14.677,67	22.535,28								
2.5	Tubulação de cobre de refrigeração Ø 3/4" - 19.05mm, conexões e acessórios	m	182,50	64,90	105,57	14.805,21	24.083,14	38.888,34								
2.6	Tubulação de cobre de refrigeração Ø 7/8" - 22.2mm, conexões e acessórios	m	23,00	59,58	88,27	1.713,07	2.537,88	4.250,94								
2.7	Tubulação de cobre de refrigeração Ø 1" - 25.4mm, conexões e acessórios	m	53,30	63,13	85,52	4.206,06	5.697,46	9.903,52								
2.8	Tubulação de cobre de refrigeração Ø 1.1/8" - 28.58mm, conexões e acessórios	m	41,40	67,83	84,64	3.510,33	4.380,20	7.890,53								
2.9	Tubulação de cobre de refrigeração Ø 1.1/4" - 31.75mm, conexões e acessórios	m	42,50	67,40	77,27	3.580,49	4.105,02	7.685,52								
2.10	Tubulação de cobre de refrigeração Ø 1.1/2" - 38.1mm, conexões e acessórios	m	48,10	98,77	97,26	5.938,43	5.847,56	11.785,99								
2.11	Tubulação de cobre de refrigeração Ø 1.3/4" - 44.45mm, conexões e acessórios	m	7,50	143,96	132,78	1.349,64	1.244,83	2.594,47								
2.12	Isolamento térmico elastomérico para cobre 1/4", espessura 19 mm, barreira de vapor e acessórios	m	69,00	34,09	9,77	2.940,22	842,25	3.782,48								
2.13	Isolamento térmico elastomérico para cobre 3/8", espessura 19 mm, barreira de vapor e acessórios	m	144,60	26,05	7,55	4.708,68	1.364,20	6.072,88								
2.14	Isolamento térmico elastomérico para cobre 1/2", espessura 19 mm, barreira de vapor e acessórios	m	167,80	34,30	10,55	7.194,01	2.213,54	9.407,56								
2.15	Isolamento térmico elastomérico para cobre 5/8", espessura 19 mm, barreira de vapor e acessórios	m	117,10	39,51	11,31	5.783,19	1.655,67	7.438,86								
2.16	Isolamento térmico elastomérico para cobre 3/4", espessura 19 mm, barreira de vapor e acessórios	m	182,50	41,94	11,89	9.567,62	2.712,66	12.280,27								
2.17	Isolamento térmico elastomérico para cobre 7/8", espessura 19 mm, barreira de vapor e acessórios	m	23,00	47,36	12,43	1.361,47	367,25	1.718,72								
2.18	Isolamento térmico elastomérico para cobre 1", espessura 19 mm, barreira de vapor e acessórios	m	53,30	55,15	14,05	3.674,51	935,91	4.610,43								
2.19	Isolamento térmico elastomérico para cobre 1.1/8", espessura 19 mm, barreira de vapor e acessórios	m	41,40	66,53	14,99	3.442,74	775,92	4.218,66								
2.20	Isolamento térmico elastomérico para cobre 1.1/4", espessura 19 mm, barreira de vapor e acessórios	m	42,50	50,32	13,14	2.673,47	697,97	3.371,44								
2.21	Isolamento térmico elastomérico para cobre 1.1/2", espessura 19 mm, barreira de vapor e acessórios	m	48,10	60,12	17,22	3.614,96	1.035,05	4.650,01								
2.22	Isolamento térmico elastomérico para cobre 1.3/4", espessura 19 mm, barreira de vapor e acessórios	m	7,50	94,15	24,76	882,66	232,11	1.114,77								
2.23	Carga complementar de fluido refrigerante R410-A	kg	85,30	311,95	79,80	33.261,15	8.508,67	41.769,82								
2.24	Calços amortecedores	unid.	196,00	49,51	9,83	12.129,13	2.408,31	14.537,44								
2.25	MultikitRefrinet - R410A, com isolamento térmico	unid.	39	916,59	366,64	44.683,65	1.873,46	46.557,11								
3 REDE DE DUTOS E ACESSÓRIOS												0	0	663.506,24	687.672,83	1.351.178,86
3.1	Rede de dutos em chapa de aço galvanizado, bíbula 26 e acessórios de montagem	kg	2822,0	25,45	39,32	89.774,36	138.693,33	228.467,69								
3.2	Rede de dutos em chapa de aço galvanizado, bíbula 24 e acessórios de montagem	kg	4465,7	19,22	29,09	107.276,15	162.399,59	269.675,75								
3.3	Rede de dutos em chapa de aço galvanizado, bíbula 22 e acessórios de montagem	kg	5363,0	25,87	39,17	173.437,38	262.557,51	435.994,90								
3.4	Rede de dutos em chapa de aço galvanizado, bíbula 20 e acessórios de montagem	kg	164,9	22,51	34,08	4.641,03	7.025,81	11.666,84								
3.5	Rede de dutos em chapa de aço preto, bíbula 16, fangeado e acessórios de montagem	kg	1800,7	24,36	37,38	54.840,79	84.147,24	138.988,03								
3.6	Isolamento térmico para rede de duto de climatização em B de vidro com papel kraft - RT1	m²	959,81	22,72	5,60	27.255,28	6.717,85	33.973,13								
3.7	Isolamento térmico para rede de duto de exaustão de cozinha em manta de fibra cerâmica, espessura 25mm	m²	115,43	104,70	5,08	15.106,23	733,14	15.839,38								
3.8	Difusor 1 via em alumínio anodizado com registro, 471x264mm	unid.	2,00	718,97	43,35	1.797,42	108,39	1.905,81								
3.9	Difusor 4 vias em alumínio anodizado com registro, tamanho 4, 305x305mm	unid.	29,00	371,13	41,06	13.453,32	1.488,45	14.941,77								
3.10	Difusor 4 vias em alumínio anodizado com registro, tamanho 5, 361x361mm	unid.	47,00	465,03	35,97	27.320,51	2.113,19	29.433,70								
3.15	Difusor de retorno - DR 570x260mm	unid.	5,00	593,40	36,07	3.708,74	225,43	3.934,17								
3.16	Difusor de retorno - DR 1212x587mm	unid.	8,00	883,74	42,32	8.837,37	423,20	9.260,57								
3.17	Difusor de retorno - DR 1212x432mm	unid.	5,00	805,87	43,24	5.036,70	270,26	5.306,96								
3.18	Grade de retorno - GR 1200x500mm	unid.	2,00	1.223,08	56,12	3.057,70	140,30	3.198,00								
3.19	Grade de exaustão - GRE 300x150mm	unid.	44,00	295,73	32,52	16.265,31	1.788,33	18.053,64								
3.20	Grade de exaustão - GRE 300x200mm	unid.	7,00	277,61	32,41	2.429,08	283,60	2.712,68								
3.21	Grade de exaustão - GRE 400x200mm	unid.	9,00	326,23	37,41	3.670,06	420,88	4.090,94								
3.22	Grade de exaustão - GRE 671x264mm	unid.	3,00	262,51	41,39	984,40	155,22	1.139,62								
3.23	Grade de exaustão - GRE 900x200mm	unid.	8,00	971,93	66,30	9.719,32	862,02	10.581,35								
3.24	Grade de insufamento - GR1 300x150mm	unid.	28,00	436,05	25,49	15.251,71	892,22	16.133,94								
3.25	Grade de insufamento - GR1 671x264mm	unid.	3,00	944,56	33,79	3.542,08	126,71	3.668,79								
3.26	Grade de insufamento - GR1 125x325mm	unid.	8,00	1.096,24	45,18	10.962,38	451,78	11.414,16								
3.27	Grade de retorno de porta dupla moldura - GRP 300x200mm	unid.	25,00	493,34	75,26	15.416,90	2.351,73	17.768,63								
3.28	Porta de inspeção - PI 300x200	unid.	120,00	208,65	60,52	31.297,64	9.078,70	40.376,34								
3.29	Difusor 4 vias em alumínio anodizado com registro, tamanho 5, 535x535mm, com caixa plano e filtro absoluto ISO35H	unid.	4,00	3.682,87	883,35	18.414,36	4.416,73	22.831,09								
4 INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS												0	0	68.179,33	95.533,63	163.712,96
4.1	Cabo de alimentação, atumex, bíbula 2.5 mm²	m	1700,00	3,81	8,30	8.093,56	17.632,40	25.725,96								
4.2	Cabo de alimentação, atumex, bíbula 4.0 mm²	m	800,00	4,74	9,30	4.736,90	9.304,62	14.041,52								
4.3	Eletroduto de aço galvanizado, Ø 1"	m	500,00	25,20	53,45	15.750,01	33.409,11	49.159,12								
4.4	Eletroduto em aço galvanizado, Ø 3/4"	m	300,00	16,48	38,29	6.178,67	14.388,89	20.567,57								
4.5	Corrugado reforçado pretb, liso por dentro, Ø 1"	m	50,00	6,31	27,84	394,41	1.740,05	2.134,47								
4.6	Corrugado reforçado pretb, liso por dentro 3/4"	m	50,00	3,45	18,22	215,62	1.136,46	1.352,08								
4.7	Conector do tipo Box reb, Ø 1"	unid.	60,00	7,38	30,72	553,32	2.303,98	2.857,30								
4.8	Conector do tipo Box reb, Ø 3/4"	unid.	80,00	7,05	30,52	705,40	3.052,45	3.757,85								
4.9	Caixas de passagem em alumínio do tipo condúlete, com tampa, 1"	unid.	250,00	26,47	8,30	8.272,62	2.593,58	10.866,19								
4.10	Caixas de passagem em alumínio do tipo condúlete, com tampa, Ø 3/4"	unid.	300,00	26,19	8,25	9.821,34	3.091,90	12.913,24								

Porto Alegre, 10 de maio de 2022.



Leandro Teixeira Rodrigues
CPF: 881.234.480-15