



**Obra**  
Materiais manutenção climatização

**Bancos**  
SINAPI - 09/2025 - Rio Grande do Sul  
SBC - 09/2025 - Rio Grande do Sul

**B.D.I.**  
10,89%

**Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material, Mão de Obra e Equipamento**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit sem BDI	Valor Unit com BDI	Total
<b>1</b>			<b>Climatização - Split</b>					<b>28.202,08</b>
<b>1.1</b>			<b>SPLIT - Gás refrigerante</b>					<b>16.029,70</b>
1.1.1	004819	SBC	GAS REFRIGERANTE R 22	KG	130	66,95	74,24	9.651,20
1.1.2	036414	SBC	GAS REFRIGERANTE R-32	KG	50	115,05	127,58	6.378,50
<b>1.2</b>			<b>SPLIT - Tubulações e conexões</b>					<b>8.584,54</b>
1.2.1	00039660	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/2 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	30	43,00	47,68	1.430,40
1.2.2	00039662	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/4 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	30	20,61	22,85	685,50
1.2.3	00039661	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/16 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	30	14,05	15,58	467,40
1.2.4	00039666	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/4 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	30	64,69	71,73	2.151,90
1.2.5	00039664	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/8 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	30	31,70	35,15	1.054,50
1.2.6	00039663	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 5/16 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	30	25,35	28,11	843,30
1.2.7	00039665	SINAPI	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 5/8 ", E = 0,79 MM, PARA AR-CONDICIONADO/ INSTALACOES GAS RESIDENCIAIS E COMERCIAIS	M	30	53,49	59,32	1.779,30

1.2.8	CMC_056	Próprio	PORCA PARA CONEXAO DO TUBO DE COBRE NO AR CONDICIONADO, 1/4"	UN	4	4,88	5,41	21,64
1.2.9	CMC_057	Próprio	PORCA PARA CONEXAO DO TUBO DE COBRE NO AR CONDICIONADO, 5/8"	UN	4	23,08	25,59	102,36
1.2.10	CMC_055	Próprio	PORCA PARA CONEXAO DO TUBO DE COBRE NO AR CONDICIONADO, 1/2"	UN	4	7,50	8,32	33,24
1.2.11	CMC_058	Próprio	PORCA PARA CONEXAO DO TUBO DE COBRE NO AR CONDICIONADO, 3/8"	UN	4	3,39	3,76	15,00
<b>1.3</b>			<b>SPLIT - isolamento termico de tubulação</b>					<b>1.014,60</b>
1.3.1	00039707	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1 1/2", E= 10 MM	M	10	4,75	5,27	52,60
1.3.2	00039708	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1 1/4", E= 10 MM	M	10	4,60	5,10	51,00
1.3.3	00039710	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1 1/8", E= 10 MM	M	10	3,24	3,59	35,90
1.3.4	00039709	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1 3/8", E= 10 MM	M	30	4,49	4,98	149,10
1.3.5	00039711	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1 5/8", E= 10 MM	M	30	5,05	5,60	167,70
1.3.6	00039714	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1", E= 10 MM	M	30	3,20	3,55	106,20
1.3.7	00039712	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1/2", E= 10 MM	M	30	1,77	1,96	58,80
1.3.8	00039713	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 1/4", E= 10 MM	M	30	1,40	1,55	46,50
1.3.9	00039715	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 3/4", E= 10 MM	M	30	2,28	2,53	75,60
1.3.10	00039716	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 3/8", E= 10 MM	M	30	1,73	1,92	57,30

1.3.11	00039718	SINAPI	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXIVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULACAO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 7/8", E= 10 MM	M	10	2,95	3,27	32,70
1.3.12	002065	SBC	FITA ALUMINIZADA COMUM PARA REFRIGERACAO 45mm x 45m	UN	40	4,09	4,54	181,20
<b>1.4</b>			<b>Split - filtro de ar</b>					<b>128,16</b>
1.4.1	003069	SBC	FILTRO PARA AR CONDICIONADO SPLIT 12000 A 60000 BTU'S SPRINGER MIDEA	UN	4	28,90	32,05	128,16
<b>1.5</b>			<b>Split - placa de controle</b>					<b>1.404,70</b>
1.5.1	CMC_059	Próprio	Placa Universal com Controle Remoto, para Ar Split 220V	UN	10	126,68	140,48	1.404,70
<b>1.6</b>			<b>Split - drenos, conexões e fixação</b>					<b>1.040,38</b>
1.6.1	00037458	SINAPI	MANGUEIRA CRISTAL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 1/2" X 2 MM	M	10	4,98	5,52	55,20
1.6.2	00037459	SINAPI	MANGUEIRA CRISTAL, LISA, PVC TRANSPARENTE, 3/4" X 2 MM	M	10	8,29	9,19	91,90
1.6.3	368230	SBC	SUPORTE PARA CONDENSADOR 400mm ATE 12.000 BTU'S	UN	4	61,20	67,86	271,44
1.6.4	368231	SBC	SUPORTE PARA CONDENSADOR 500mm ATE 24.000BTU'S	UN	4	57,90	64,21	256,80
1.6.5	036777	SBC	BOMBA DRENO PARA REMOCAO DE CONDENSADOS ATE 60.000 BTU'S MAXI ORANGE	UN	0	630,53	699,19	0,00
1.6.6	00009867	SINAPI	TUBO PVC, SOLDABEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	20	4,41	4,89	97,80
1.6.7	00009868	SINAPI	TUBO PVC, SOLDABEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	20	4,98	5,52	110,40
1.6.8	00003542	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	0,71	0,79	1,56
1.6.9	00003529	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDABEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	0,87	0,96	1,92
1.6.10	00009905	SINAPI	UNIAO PVC, SOLDABEL, 20 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	7,95	8,82	17,62
1.6.11	00009906	SINAPI	UNIAO PVC, SOLDABEL, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	2	9,58	10,62	21,24
1.6.12	002670	SBC	TE 90 PVC SOLDABEL 25mm	UN	2	1,30	1,44	2,88
1.6.13	005602	SBC	TE 90 PVC SOLDABEL 20mm	UN	2	1,46	1,62	3,22

1.6.14	00000400	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	20	2,49	2,76	55,20
1.6.15	00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	20	2,40	2,66	53,20
<b>2</b>			<b>Climatização - Chiller</b>					<b>17.642,07</b>
<b>2.1</b>			<b>Chiller - Gás refrigerante e fluidos de limpeza</b>					<b>3.337,74</b>
2.1.1	070002	SBC	GAS REFRIGERANTE R 407 CILINDRO 11,35KG	UN	1	831,42	921,96	921,96
2.1.2	203068	SBC	GAS REFRIGERANTE R-141 B	KG	22	81,76	90,66	1.994,52
2.1.3	CMC_082	Próprio	Nitrogênio gás - Cilindro ONU 1066	M³	14	27,14	30,10	421,26
<b>2.2</b>			<b>Chiller - Óleo para compressor centrífugo</b>					<b>6.787,60</b>
2.2.1	CMC_060	Próprio	ÓLEO POLIOLESTER DANFOSS 160SZ - FRASCO 1LT - (R134A, R404A, R407C, R410A, R507)	UN	10	612,11	678,77	6.787,60
<b>2.3</b>			<b>Chiller - Filtros secadores</b>					<b>0,00</b>
<b>2.4</b>			<b>Chiller - Sensores de temperatura , contatora e relé</b>					<b>0,00</b>
<b>2.5</b>			<b>Chiller - Correias para ventiladores</b>					<b>270,22</b>
2.5.1	CMC_083	Próprio	CORREIA AX71	UN	1	69,35	76,90	76,90
2.5.2	CMC_084	Próprio	CORREIA AX80	UN	1	42,07	46,65	46,65
2.5.3	CMC_085	Próprio	CORREIA AX46	UN	1	32,84	36,42	36,41
2.5.4	CMC_086	Próprio	CORREIA AX37	UN	1	28,83	31,97	31,96
2.5.5	CMC_087	Próprio	CORREIA AX50	UN	1	34,72	38,50	38,50
2.5.6	CMC_088	Próprio	CORREIA AX52	UN	1	35,90	39,81	39,80
<b>2.6</b>			<b>Chiller - Filtros para unidades de tratamento de ar (UTA)</b>					<b>4.519,82</b>
2.6.1	CMC_063	Próprio	Filtro bolsa 590mm x 590mm x 25,4mm - 8 sacolas - profundidade 700mm	UN	4	220,00	243,96	975,80
2.6.2	CMC_064	Próprio	FILTRO COLMEIA EM ALUMÍNIO (G1) 395mm x 595cm x 50cm	UN	6	532,67	590,68	3.544,02
<b>2.7</b>			<b>Chiller - Atuadores e Válvulas</b>					<b>2.726,69</b>

2.7.1	CMC_065	Próprio	ATUADOR PROPORCIONAL (2-10VDC) DE 5NM COM TERMINAL PARA VALVULA DE CONTROLE COM TERMINAL - 24VAC	UN	1	1.385,84	1.536,76	1.536,75
2.7.2	CMC_066	Próprio	CORPO DA VALVULA DE CONTROLE 3 VIAS DE 1" COM CV 10"	UN	1	1.073,09	1.189,95	1.189,94
<b>3</b>			<b>VRF</b>					<b>165.133,21</b>
<b>3.1</b>			<b>VRF - Gás refrigerante</b>					<b>29.891,40</b>
3.1.1	004817	SBC	GAS REFRIGERANTE R 410	KG	220	122,53	135,87	29.891,40
<b>3.2</b>			<b>Cabos de comunicação entre evaporadoras e condensadora</b>					<b>487,00</b>
3.2.1	036471	SBC	CABO DE COBRE BLINDADO COM FITA POLIESTER 3x1,5mm2	M	50	8,79	9,75	487,00
<b>3.3</b>			<b>VRF - PLACAS DE CONTROLE (MÓDULOS), RELÉS E CAPACITORES</b>					<b>131.840,31</b>
3.3.1	CMC_069	Próprio	PLACA AUXILIAR VENTILADOR MCC-896 (V374/401)	UN	17	1.887,00	2.092,49	35.572,33
3.3.2	CMC_070	Próprio	PLACA AUXILIAR COMPRESSOR MCC1502 (4316V377)	UN	17	4.009,64	4.446,29	75.586,76
3.3.3	CMC_071	Próprio	VRF Toshiba - Placa auxiliar de Pot. Ventilador MCC 1439	UN	6	1.019,60	1.130,63	6.783,78
3.3.4	CMC_078	Próprio	CAPACITOR 400LRSN 1000M	UN	12	691,99	767,35	9.208,08
3.3.5	CMC_079	Próprio	REATOR CH-44 1.45mH 25A	UN	2	201,00	222,89	445,76
3.3.6	CMC_081	Próprio	PLACA AUX. VENTILADOR MCC-1603	UN	2	1.913,43	2.121,80	4.243,60
<b>3.4</b>			<b>VRF - SENSORES DE TEMPOERATURA E PRESSÃO</b>					<b>934,14</b>
3.4.1	CMC_076	Próprio	SENSOR DE TEMPERATURA TD	UN	2	421,21	467,08	934,14
<b>3.5</b>			<b>VRF - FILTROS INTERNOS EVAPORADORAS</b>					<b>0,00</b>
<b>3.6</b>			<b>VRF - UNIDADES DE CONTROLE (HUB)</b>					<b>1.980,36</b>
3.6.1	CMC_080	Próprio	CONTROLADOR REMOTO E TIMMER COM FIO - VRF TOSHIBA	UN	1	1.785,88	1.980,36	1.980,36
<b>4</b>			<b>EQUIPAMENTOS DE REFRIGERAÇÃO - BEBEDOUROS E CÂMARAS FRIAS</b>					<b>1.047,88</b>
<b>4.1</b>			<b>BEBEDOUROS E CÂMARAS FRIAS - GÁS REFRIGERANTE</b>					<b>1.047,88</b>
4.1.1	203067	SBC	GAS REFRIGERANTE R-134 A	KG	13,6	69,49	77,06	1.047,88

<b>5</b>			<b>DIVERSOS</b>					<b>3.271,48</b>
<b>5.1</b>			<b>DIVERSOS - FIXAÇÃO</b>					<b>1.173,00</b>
5.1.1	00000410	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X *3,6* MM	UN	1000	0,18	0,20	190,00
5.1.2	00000408	SINAPI	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6* MM	UN	500	1,14	1,26	630,00
5.1.3	061023	SBC	PARAFUSO ESTRUTURAL SEXTAVADO ASTM A-325 UNC 1/2" x 4"	UN	20	9,83	10,90	218,00
5.1.4	00007568	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	100	1,22	1,35	135,00
<b>5.2</b>			<b>DIVERSOS - SOLDAS</b>					<b>2.098,48</b>
5.2.1	00039914	SINAPI	SOLDA EM VARETA FOSCOOPER, D = *2,5* MM X COMPRIMENTO 500 MM	KG	4	267,45	296,58	1.186,28
5.2.2	CMC_061	Próprio	Fluxo Para Solda Prata 250 Em Pasta 250Gr	UN	2	36,56	40,54	81,08
5.2.3	CMC_062	Próprio	REFIL TUBO TOCHA Gás: Map-Pro (mistura de propileno e propano) 400g	UN	24	31,23	34,63	831,12
								<b>215.296,72</b>

DATA: OUTUBRO/2025

---

**MIGUEL PEREIRA GRANDINI**  
**ENGENHEIRO CIVIL - CREA RS248220**  
**DIRETORIA DE OBRAS E MANUTENÇÃO**