

## PROPOSTA COMPLETA

### PREGÃO ELETRÔNICO N. 110/2023

OBJETO: Prestação de serviços de instalação de sistema de automação e adequação da rede de ar-condicionado, incluindo fornecimento de dois *chillers* de pequeno porte, tubulações, válvulas de bloqueio automatizadas, motobombas, quadros de comando, sensores, medidores de fluxo, painéis de monitoração, CLP – Controlador Lógico Programável com interface WEB, software e todos os componentes necessários para sua operação, e garantia de funcionamento, pelo prazo mínimo de doze meses.

EMPRESA: CONNECTOR ENGENHARIA LTDA  
CNPJ: 01.114.245/0001-02  
ENDEREÇO: SIA QUADRA 14 CONJUNTO 08 LOTE 03  
TELEFONE: 61 981816248  
E-MAIL: [vanessa.caiafa@connector.eng.br](mailto:vanessa.caiafa@connector.eng.br)

À  
CÂMARA DOS DEPUTADOS

Em atendimento ao Edital do Pregão à epígrafe, apresentamos a seguinte proposta de preços:

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
ÚNICO	INSTALAÇÃO/MODERNIZAÇÃO DE SISTEMA DE AR CONDICIONADO	SV	1	R\$ 4.134.953,92	R\$ 4.134.953,92.
PREÇO TOTAL POR EXTENSO: quatro milhões cento e trinta e quatro mil novecentos e cinquenta e três reais e noventa e dois centavos					

**\*OBS:** O valor indicado neste campo é o valor que deve ser considerado no envio da proposta eletrônica.



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MARCA/MODELO	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	TOTAL (R\$)
1	<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS/DISPOSITIVOS PARA REDE BOMBEAMENTO DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO CENTRAL</b>	2.829.193,43				
1.1	Bomba centrífuga tipo submersa, vazão 205 m³/h, AMT 25 m.c.a, potência (BHP) 25 cv, 1770 rpm, de eixo horizontal, monobloco, monoestágio, sucção horizontal e recalque vertical, de construção “back pull-out”, (p/ selo 21); com base, acoplamento elástico e com contra flanges, Referência: IMBIL/INI 125-250, KSB, SCHNEIDER, BECK.	IMBIL/INI 125-250	UN	1	34.404,47	34.404,47
1.2	Bomba de eixo horizontal, monoestágio, sucção simples horizontal e recalque vertical, de construção “back pull-out”, permitindo a desmontagem para eventual manutenção e reparo pela parte traseira, sem afetar o alinhamento e a fixação das tubulações. Corpo em carcaça espiral, fundido em única peça, incorporando os pés de fixação, dotado de anel de desgaste substituível do lado de sucção. Rotor radial, fechado, de sucção simples, com anel de desgaste substituível do lado de pressão. Vedação do eixo assegurada por selo mecânico, com o emprego de luva protetora na região de vedação. Referência: KSB Meganorm 150-125-250, diâmetro do rotor de 269mm, rotação de 1750 rpm, ponto de operação: vazão de 360 m³/h com altura manométrica de 26 m.c.a., IMBIL SCHNEIDER, BECK.	IMBIL/INI 150-250	UN	1	43.911,87	43.911,87



1.3	Bomba de eixo horizontal, monoestágio, sucção simples horizontal e recalque vertical, de construção “back pull-out”, permitindo a desmontagem para eventual manutenção e reparo pela parte traseira, sem afetar o alinhamento e a fixação das tubulações. Corpo em carcaça espiral, fundido em única peça, incorporando os pés de fixação, dotado de anel de desgaste substituível do lado de sucção. Rotor radial, fechado, de sucção simples, com anel de desgaste substituível do lado de pressão. Vedação do eixo assegurada por selo mecânico, com o emprego de luva protetora na região de vedação. Referência: KSB Meganorm 150-125-315, diâmetro do rotor de 306mm, rotação de 1750 rpm, ponto de operação: vazão de 330 m³/h com altura manométrica de 39 m.c.a., IMBIL SCHNEIDER, BECK.	IMBIL/INI 125-315	UN	1	69.007,46	69.007,46
1.4	Bomba de eixo horizontal, monoestágio, sucção simples horizontal e recalque vertical, de construção “back pull-out”, permitindo a desmontagem para eventual manutenção e reparo pela parte traseira, sem afetar o alinhamento e a fixação das tubulações. Corpo em carcaça espiral, fundido em única peça, incorporando os pés de fixação, dotado de anel de desgaste substituível do lado de sucção. Rotor radial, fechado, de sucção simples, com anel de desgaste substituível do lado de pressão. Vedação do eixo assegurada por selo mecânico, com o emprego de luva protetora na região de vedação. Referência: KSB Meganorm 150-125-315, diâmetro do rotor de 320mm, rotação de 1750 rpm, ponto de operação: vazão de 330 m³/h com altura manométrica de 44 m.c.a., IMBIL SCHNEIDER, BECK.	IMBIL/INI 125-315	UN	1	81.828,07	81.828,07
1.5	Bomba centrífuga vazão 260 m³/h, 50 m.c.a, 1750 rpm, eixo horizontal, monobloco, monoestágio, sucção horizontal e recalque vertical, de construção “back pull-out”, fundida em única peça, vedação com selo mecânico tipo 21, com acoplamento elástico, conjunto base viga U e contra flanges (rosca BSP) aço carbono. Referência: IMBIL 125-315, diâmetro rotor Ø 320 mm, KSB, SCHNEIDER, BECK.	IMBIL/INI 125-315	UN	2	70.959,61	141.919,22



1.6	Bomba centrífuga, vazão de referência = 341 m³/h, 40 m.c.a, 1800 rpm, eixo horizontal, monobloco, monoestágio, sucção horizontal e recalque vertical, de construção “back pull-out”, fundida em única peça, vedação com selo mecânico tipo 21, com acoplamento elástico, conjunto base viga U e contra flanges (rosca BSP) aço carbono. Referência: IMBIL 150-315, diâmetro rotor Ø 302 mm, KSB, SCHNEIDER, BECK.	IMBIL/INI 125-315	UN	6	72.344,83	434.068,98
1.7	Motor Elétrico trifásico, potência 30 cv, número de polos 4, 1770 RPM, 60Hz, tensão nominal 220/380/440V, corrente nominal 75.8/43.9/37.9A, FS 1.25, grau de proteção: IPW55, isolamento térmica da classe F, apto para ligação direta à rede ou para acionamento por inversor de frequência. Referência: WEG IR3 Premium 180M, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	WEG IR3 Premium 180M	UN	1	23.406,74	23.406,74
1.8	Motor de indução trifásico, de alto rendimento, 50cv, índice de eficiência IE3, tensão de alimentação de 380V, 4 polos, frequência de 60 Hz, totalmente fechado com ventilação externa, grau de proteção mínimo IP55, fator de serviço de 1,15, mancais com rolamentos de esferas, ambos mancais isolados, isolamento classe H (180 °C) para alimentação por inversor de frequência. Referência: Marca WEG/Modelo: IR3 Premium Trifásico 50cv, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	WEG/Modelo: IR3 Premium Trifásico 50cv	UN	1	29.569,76	29.569,76
1.9	Motor de indução trifásico, de alto rendimento, 60cv, índice de eficiência IE3, tensão de alimentação de 380V, 4 polos, frequência de 60 Hz, totalmente fechado com ventilação externa, grau de proteção mínimo IP55, fator de serviço de 1,15, carcaça 225S/M, mancais com rolamentos de esferas, ambos mancais isolados, isolamento classe H (180 °C) para alimentação por inversor de frequência. Referência: Marca WEG/Modelo: IR3 Premium Trifásico 60cv, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	WEG/Modelo: IR3 Premium Trifásico 60cv	UN	1	45.152,26	45.152,26
1.10	Motor de indução trifásico, de alto rendimento, 75cv, índice de eficiência IE3, tensão de alimentação de 380V, 4 polos, frequência de 60 Hz, totalmente fechado com ventilação externa, grau de proteção mínimo IP55, fator de serviço de 1,15, mancais com rolamentos de esferas, ambos mancais isolados, isolamento classe H (180 °C) para alimentação por inversor de frequência. Referência: Marca WEG/Modelo: IR3 Premium Trifásico 75cv, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	Marca WEG/Modelo: IR3 Premium Trifásico 75cv	UN	1	53.696,94	53.696,94



1.11	Motor Elétrico trifásico, potência 60 cv, número de polos 4, 1780 RPM, 60Hz, tensão nominal 220/380/440V, corrente nominal 146/84.5/73.0A, FS 1.25, grau de proteção IPW55, isolamento térmica da classe F, apto para ligação direta à rede ou para acionamento por inversor de frequência. Referência: WEG IR4 Super Premium 225S/M, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	WEG IR4 Super Premium 225S/M	UN	2	47.043,47	94.086,94
1.12	Motor Elétrico trifásico, potência 75 cv, número de polos 4, 1800 RPM, 60Hz, tensão nominal 220/380/440V, corrente nominal 182/105/90.8A, FS 1.25, grau de proteção IPW55, isolamento térmica da classe F, apto para ligação direta à rede ou para acionamento por inversor de frequência. Referência: WEG IR4 Super Premium 225S/M, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	WEG IR4 Super Premium 225S/M	UN	6	53.243,85	319.463,10
1.13	Inversor de frequência, tensão nominal de entrada: 380-480 V, trifásico, corrente nominal (ND): 49 A, com filtro RFI categoria C3, Grau de proteção IP20, frenagem reostática standard com frenagem, rendimento típico na condição nominal $\geq 97\%$ , display LCD Numérico. Referência: WEG, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	WEG/CFW501E49P0T4DB20C3G2	UN	1	15.087,31	15.087,31
1.14	Inversores de frequência trifásicos, do tipo vetorial para controle em malha aberta, especificação "heavy duty" para sobrecarga (150% da corrente nominal por um minuto, 200% da corrente nominal por 3 segundos, uma sobrecarga a cada 10 minutos), tensão de alimentação de 380V, 60Hz, filtro RFI categoria C3 incorporado internamente, gerenciamento térmico para a carga acoplada, IGBT de frenagem internamente incorporado, display LCD alfanumérico, porta de comunicação padrão RS 485, funcionalidade incorporada de um CLP, grau de proteção mínimo IP 20, corrente nominal de saída de 73 amperes. Marca WEG, modelo CFW700D88P0T4DBN1, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	WEG/CFW110088T4OFAZ	UN	1	27.747,70	27.747,70



1.15	Inversores de frequência trifásicos, do tipo vetorial para controle em malha aberta, especificação "heavy duty" para sobrecarga (150% da corrente nominal por um minuto, 200% da corrente nominal por 3 segundos, uma sobrecarga a cada 10 minutos), tensão de alimentação de 380V, 60Hz, filtro RFI categoria C3 incorporado internamente, gerenciamento térmico para a carga acoplada, IGBT de frenagem internamente incorporado, display LCD alfanumérico, porta de comunicação padrão RS 485, funcionalidade incorporada de um CLP, grau de proteção mínimo IP 20, corrente nominal de saída de 88 ampères. Marca WEG, modelo CFW700E0105T4DB20C3, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	WEG/ CFW110105T4ODBZ	UN	1	36.030,00	36.030,00
1.16	Inversores de frequência trifásicos, do tipo vetorial para controle em malha aberta, especificação "heavy duty" para sobrecarga (150% da corrente nominal por um minuto, 200% da corrente nominal por 3 segundos, uma sobrecarga a cada 10 minutos), tensão de alimentação de 380V, 60Hz, filtro RFI categoria C3 incorporado internamente, gerenciamento térmico para a carga acoplada, IGBT de frenagem internamente incorporado, display LCD alfanumérico, porta de comunicação padrão RS 485, funcionalidade incorporada de um CLP, grau de proteção mínimo IP 20, corrente nominal de saída de 115 amperes. Marca WEG, modelo CFW700E0142T4DB20C3, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	WEG/ CFW110142T4ODBZ	UN	1	43.668,85	43.668,85
1.17	Inversor de frequência, tensão nominal de entrada: 380-480 V, trifásico, corrente nominal (ND): 88 A, com filtro RFI categoria C3, Grau de proteção NEMA1, frenagem reostática standard com frenagem, rendimento típico na condição nominal $\geq 97\%$ , display LCD Numérico. Referência: WEG, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	WEG/CFW501F88T0T4DB20C3G2	UN	2	25.740,95	51.481,90
1.18	Inversor de frequência, tensão nominal de entrada: 380-480 V, trifásico, corrente nominal (ND): 105 A, com filtro RFI categoria C3, Grau de proteção IP20, frenagem reostática standard com frenagem, rendimento típico na condição nominal $\geq 97\%$ , display LCD Numérico. Referência: WEG, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	WEG/CFW501F0105T4DB20C3G2	UN	6	32.796,26	196.777,56



1.19	Inversor de frequência, tensão nominal de entrada: 380-480 V, trifásico, corrente nominal (ND): 31 A, com filtro RFI categoria C3, Grau de proteção IP20, frenagem reostática standard com frenagem, rendimento típico na condição nominal $\geq 97\%$ , com opcionais e display LCD Numérico. Referência: WEG, SCHNEIDER ELETRIC, ABB.	WEG/CFW50C301D31P0T4DB2	UN	4	11.597,22	46.388,88
1.20	Medidor de Vazão Magnético de Inserção DN 10", faixa de operação 0,05 – 10m/s, precisão de $\pm 2\%$ , repetibilidade $\pm 0.5\%$ 25 °C, saída por pulso, alimentação 24V, com acessórios: válvula, niple, Weldolet em aço carbono, abraçadeira metálica. Referência Nivitec Signet 2552, OMEGA, SIGMA SENSORS, ENDRESS.	Nivetec Signet 2552	UN	1	28.773,46	28.773,46
1.21	Medidor de Vazão Magnético de Inserção DN 18", faixa de operação 0,05 – 10m/s, precisão de $\pm 2\%$ , repetibilidade $\pm 0.5\%$ 25 °C, saída de 4 to 20 mA, alimentação 24V, com acessórios: válvula, niple, Weldolet em aço carbono, abraçadeira metálica. Referência Nivitec Signet 2552, OMEGA, SIGMA SENSORS, ENDRESS.	Nivetec Signet 2552	UN	1	29.515,11	29.515,11
1.22	Transdutor de temperatura de imersão para monitoramento no interior de tubulação de água, precisão $\pm 0,5$ °C a 25 °C, faixa de medição -10 a 90°C, tempo de resposta 100 ms, conexão NPT de 1/2", saída de sinal 4 a 20 mA, alimentação 24V, proteção IP66, Referência Dwyer RTD, NIVITEC, OMEGA, SIGMA SENSORS, ENDRESS, DANFOSS.	Dwyer RTD	UN	8	2.241,29	17.930,32
1.23	Medidor de vazão eletromagnético, livre de peças móveis para medição; saída analógica 4 a 20 mA, frequência de pulsos e pulso (totalização); com conexões tipo flange, proteção IP67, diâmetro DN 50, incerteza de medição: $\pm 0,3\%$ / $\pm 0,5\%$ , alimentação 24V, material corpo do sensor em aço carbono com pintura eletrostática ou aço inox, alimentação 24V, alimentação 20 a 36 Vdc. Referência CiaSey/Hidromag, NIVITEC, OMEGA, SIGMA SENSORS, ENDRESS, DANFOSS, CONAUT.	NIVITEC	UN	1	12.016,82	12.016,82



1.24	TRANSMISSOR E INDICADOR DE UMIDADE RELATIVA E TEMPERATURA, 0 a 100,0% U.R.; - Resolução: 0,1% U.R.; - Sinal de Saída: 4 a 20mA; - alimentação: 15 a 36 Vcc (Sistema 2 fios); Faixa de Indicação: 0 a 60,0°C; - Resolução: 0,1°C; - Sinal de Saída: 4 a 20mA; - Alimentação: 15 a 36Vcc (Sistema 2 fios); - Conexão: (Ligação nos bornes internos + T e - T); - Resistência de Carga: Max 600 @ 24Vcc; - Precisão: 0,5% da faixa; - Sensor: Pt-100 classe A; Grau de Proteção: IP-65. Referência: RÜCKEN/R-TUT-D, NIVITEC, OMEGA, SIGMA, SENSORS, ENDRESS, DANFOSS.	RÜCKEN/R-TUT-D	UN	1	3.069,16	3.069,16
1.25	Válvulas borboletas motorizadas, para tubulação de 10", tipo Wafer (fixação entre flanges), usadas para controlar o fluxo de água, construída em ferro fundido cinzento ou nodular, disco em ferro fundido nodular revestido com epóxi, haste em aço inox e vedação em EPDM, com proteção contra corrosão, temp operação: -10°C a +90°C, pressão nominal: PN25, com atuador de controle ON/OFF, isolamento padrão IP67, equipado com indicador contínuo de posição da válvula e uma alavanca para caso seja necessário um acionamento manual, tensão 220Vac, 50/60 Hz, temp. de operação: -5°C a +65°C; torque mínimo: 250 N.m; feedback: Contato seco para controle on-off; indicador de visualização de posição; lubrificação permanente e auto frenante; aquecedor: 15W, 220 V, anti-condensação. Referência: HONEYWELL, BELIMO, TA IMI HIDRONICS.	DANFOSS/VFY-WA DN 250	UN	8	15.858,69	126.869,52
1.26	Válvulas borboletas motorizadas, para tubulação de 14", tipo Wafer (fixação entre flanges), usadas para controlar o fluxo de água, construída em ferro fundido cinzento ou nodular, disco em ferro fundido nodular revestido com epóxi, haste em aço inox e vedação em EPDM, com proteção contra corrosão, temp. operação: -10°C a +90°C, pressão nominal: PN25, com atuador de controle ON/OFF, isolamento padrão IP67, equipado com indicador contínuo de posição da válvula e uma alavanca para caso seja necessário um acionamento manual, tensão 220Vac, 50/60 Hz, temp. de operação: -5°C a +65°C, torque mínimo: 250 N.m; feedback: Contato seco para controle on-off; indicador de visualização de posição; lubrificação permanente e auto frenante; aquecedor: 15W, 220 V, anti-condensação; Referência: HONEYWELL, BELIMO, TA IMI HIDRONICS.	DANFOSS/VFY-WA DN 350	UN	3	38.267,30	114.801,90





1.27	Válvulas borboletas motorizadas, para tubulação de 1 1/2", tipo Wafer (fixação entre flanges), usadas para controlar o fluxo de água, construída em ferro fundido cinzento ou nodular, disco em ferro fundido nodular revestido com epóxi, haste em aço inox e vedação em EPDM, com proteção contra corrosão, temp. operação: -10°C a +90°C, pressão nominal: PN25, com atuador de controle ON/OFF, isolamento padrão IP67, equipado com indicador contínuo de posição da válvula e uma alavanca para caso seja necessário um acionamento manual, tensão 220Vac, 50/60 Hz, temp. de operação: -5°C a +65°C; torque mínimo: 250 N.m; feedback: Contato seco para controle on-off; indicador de visualização de posição; lubrificação permanente e auto frenante; aquecedor: 15W, 220 V, anti-condensação. Referência: HONEYWELL, BELIMO, TA IMI HIDRONICS.	DANFOSS	UN	2	2.741,86	5.483,72
1.28	Válvulas borboletas motorizadas, para tubulação de 2", tipo Wafer (fixação entre flanges), usadas para controlar o fluxo de água, construída em ferro fundido cinzento ou nodular, disco em ferro fundido nodular revestido com epóxi, haste em aço inox e vedação em EPDM, com proteção contra corrosão, temp. operação: -10°C a +90°C, pressão nominal: PN25, com atuador de controle ON/OFF, isolamento padrão IP67, equipado com indicador contínuo de posição da válvula e uma alavanca para caso seja necessário um acionamento manual, tensão 220Vac, 50/60 Hz, tempo de operação: -5°C a +65°C; torque mínimo: 250 N.m; feedback: Contato seco para controle on-off; indicador de visualização de posição; lubrificação permanente e auto frenante; aquecedor: 15W, 220 V, anti-condensação. Referência: HONEYWELL, BELIMO, TA IMI HIDRONICS.	DANFOSS	UN	6	4.385,68	26.314,08



1.29	Chiller modular a ar, capacidade de refrigeração de 30TR, composto de dois módulos, compressor tipo inverter, condensação a ar, controle de refrigeração por Válvula Expansão Termostática, tensão elétrica 380V/3F/60Hz, gás ecológico, COP mínimo de 2,5, controle micro processado com placa de comunicação MODBUS-RTU em automação central, com kit hidráulico de interligação, resistência de cárter, conjunto sensor temp. entrada e saída + mistura água gelada, controle Liga/Desliga via Rede de Comunicação, IHM Touch Screen + fonte e base, com todos acessórios hidráulicos e eletromecânicos necessários ao seu perfeito funcionamento conforme recomendações do fabricante. Referência marca/modelo: HITACHI/RCU2A030AI7LA, DAIKIN, TOSI.	HITACHI/RCU2A030AI7LA	UN	2	193.240,61	386.481,22
1.30	Transmissor de Pressão diferencial, com mostrador digital, saída analógica de 4-20 mA, imune a ruídos e interferências eletromagnéticas, dentro dos limites operacionais, grau de proteção IP-65, para aplicações em HVAC, faixa de medição 0 – 50 mca, alimentação 24Vcc montado em bloco único. Referência RÜCKEN RTD-420-DIF-50, NIVITEC, OMEGA, SIGMA SENSORS, ENDRESS, DANFOSS.	RÜCKEN RTD-420-DIF-50	UN	1	3.304,89	3.304,89
1.31	Válvula limitadora de vazão, para fluxo de 310 m³/h, diâmetro 10 polegadas, de funcionamento totalmente mecânico que mantém a vazão constante independente da pressão diferencial a que está submetida, compatível com ANSI Class 150, precisão de $\pm 5$ %, com flanges e juntas. Referência: HONEYWELL, DANFOSS, TA IMI HIDRONICS.	DANFOSS	UN	2	72.214,49	144.428,98
1.32	Válvula limitadora de vazão, para fluxo de 272 m³/h, diâmetro 10 polegadas, de funcionamento totalmente mecânico que mantém a vazão constante independente da pressão diferencial a que está submetida, compatível com ANSI Class 150, precisão de $\pm 5$ %, com flanges e juntas. Referência: HONEYWELL, DANFOSS, TA IMI HIDRONICS.	DANFOSS	UN	2	69.257,27	138.514,54
1.33	Válvula purgadora de ar, pressão de trabalho 10 bar, temp. 110°C, rosca 1/2 pol. Ref. Callefi	Callefi	UN	2	203,71	407,42



1.34	Válvula Solenoide bloqueadora de fluxo, normalmente fechada rosca 1 polegada BSP, pressão de trabalho 0 - 8 Kgf / cm <sup>2</sup> (0 - 116 psi), pressão máx. 10 kgf / cm <sup>2</sup> (145 psi), temp. de até 80 °C, corpo em latão, tensão de trabalho 220 volts AC. Ref. TAUANA.	TAUANA	UN	1	3.584,28	3.584,28
2	<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA REDE ELÉTRICA</b>	<b>316.794,96</b>				
2.1	Eletroduto PVC rígido 50mm, com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação superior em laje. Referência: TIGRE, AMANCO, WETZEL.	TIGRE	M	3	19,59	58,77
2.2	ELETRODUTO GALVANIZADO A FOGO DN 65 (2.1/2"), com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação em alvenaria. Referência: DAIA, WETZEL.	DAIA	M	80	112,61	9.008,80
2.3	DISJUNTOR-MOTOR, Faixa de ajuste da corrente 50-65 A, Corrente Nominal Máxima Inmax (Ie) 65 A, proteção ao circuito elétrico e ao motor com disparador térmico, ajustável, para proteção contra sobrecargas e dotado de mecanismo diferencial com sensibilidade a falta de fase, e magnético (calibrado para proteção contra curtos-circuitos). Referência: WEG MPW65-3-U065, SCHNEIDER ELETRIC, SIEMENS, ABB, MOELLER, STECK.	WEG MPW65-3-U065	UN	1	1.621,81	1.621,81
2.4	DISJUNTOR-MOTOR, Faixa de ajuste da corrente 65-80 A, Corrente Nominal Máxima Inmax (Ie) 80 A, proteção ao circuito elétrico e ao motor com disparador térmico, ajustável, para proteção contra sobrecargas e dotado de mecanismo diferencial com sensibilidade a falta de fase, e magnético (calibrado para proteção contra curtos-circuitos). Referência: WEG MPW80-3-U080, SCHNEIDER ELETRIC, SIEMENS, ABB, MOELLER, STECK.	WEG MPW80-3-U080	UN	1	2.206,87	2.206,87
2.5	DISJUNTOR-MOTOR, Faixa de ajuste da corrente 80-100 A, Corrente Nominal Máxima Inmax (Ie) 100 A, proteção ao circuito elétrico e ao motor com disparador térmico, ajustável, para proteção contra sobrecargas e dotado de mecanismo diferencial com sensibilidade a falta de fase, e magnético (calibrado para proteção contra curtos-circuitos). Referência: WEG MPW100-3-U100, SCHNEIDER ELETRIC, SIEMENS, ABB, MOELLER, STECK.	WEG MPW100-3-U100	UN	3	2.146,51	6.439,53



2.6	DISJUNTOR Motor, Corrente Nominal Máxima Inmax (Ie) 100 A, faixa de ajuste da corrente 70-90 A, trifásico, tensão de isolamento 1.000V, 60 Hz, proteção de sobrecarga e falta de fase, proteção IP20. Referência: MPW100-3-U090, SCHNEIDER ELETRIC, SIEMENS, ABB, MOELLER, STECK.	WEG/MPW100-3-U090	UN	6	1.846,92	11.081,52
2.7	DISJUNTOR Caixa Moldada, tripolar, Corrente Nominal 250 A, norma IEC, proteção ao circuito elétrico e ao motor com disparador térmico ajustável e magnético fixo, certificação CE. Referência: WEG ACW160H-FMU125-3, SCHNEIDER ELETRIC, SIEMENS, ABB, MOELLER, STECK.	WEG ACW160H-FMU125-3	UN	2	3.617,99	7.235,98
2.8	DISJUNTOR Caixa Moldada, Corrente Nominal 125 A, tripolar, capacidade de interrupção 85KA (380VAC), proteção ao circuito elétrico e ao motor com disparador térmico ajustável e magnético fixo, certificação CE. Referência: WEG ACW160H-FMU125-3, SCHNEIDER ELETRIC, SIEMENS, ABB, MOELLER,STECK.	WEG ACW160H-FMU125-3	UN	1	1.936,03	1.936,03
2.9	DISJUNTOR Caixa Moldada, Corrente Nominal 100 A, tripolar, capacidade de interrupção 85KA (380VAC), proteção ao circuito elétrico e ao motor com disparador térmico ajustável e magnético fixo, certificação CE. Referência: WEG ACW160H-FMU125-3, SCHNEIDER ELETRIC, SIEMENS, ABB, MOELLER,STECK.	WEG ACW160H-FMU125-3	UN	2	1.540,97	3.081,94
2.10	DISJUNTOR Caixa Moldada, Corrente Nominal 20 A, tripolar, norma IEC, proteção ao circuito elétrico e ao motor com disparador térmico ajustável e magnético fixo, certificação CE. Referência: WEG ACW160H-FMU125-3, SCHNEIDER ELETRIC, SIEMENS, ABB, MOELLER,STECK.	WEG ACW160H-FMU125-3	UN	5	881,02	4.405,10
2.11	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, varistor de óxido de zinco; modular tipo plug-in; classe II; atendimento as normas: IEC 61643-1, NBR 5410; composição de base fixa mais o refil móvel; sinalização: verde - serviço e vermelha - defeito; sinalização remota; fixação em trilho padrão DIN, 275 V, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA: 20 kA, corrente máxima de descarga: 45 kA.	WE/ SPWC-275V-45kA	UN	4	318,80	1.275,20



2.12	Cabo elétrico de potência, bitola 16 mm <sup>2</sup> , com baixa emissão de fumaça, para tensão de até 1KV, temp. 90° em serviço contínuo, isolamento EPR ou XLPE, Classe 5, normas NBR 13248, NBR 13570, NBR 5410 e NBR NM IEC 60332-3-24, Referência: PRYSMIAN, COBRECOM, CORFIO.	CORFIO	M	140	17,62	2.466,80
2.13	Cabo elétrico de potência, bitola 25 mm <sup>2</sup> , com baixa emissão de fumaça, para tensão de até 1KV, temp. 90° em serviço contínuo, isolamento EPR ou XLPE, Classe 5, normas NBR 13248, NBR 13570, NBR 5410 e NBR NM IEC 60332-3-24. Referência: PRYSMIAN, COBRECOM, CORFIO.	CORFIO	M	250	28,26	7.065,00
2.14	Cabo elétrico de potência, bitola 50 mm <sup>2</sup> , com baixa emissão de fumaça, para tensão de até 1KV, temp. 90° em serviço contínuo, isolamento EPR ou XLPE, Classe 5, normas NBR 13248, NBR 13570, NBR 5410 e NBR NM IEC 60332-3-24. Referência: PRYSMIAN, COBRECOM, CORFIO.	CORFIO	M	2.230	53,03	118.256,90
2.15	Cabo elétrico de potência, bitola 120 mm <sup>2</sup> , COR VERDE, com baixa emissão de fumaça, para tensão de até 1KV, temp. 90° em serviço contínuo, isolamento EPR ou XLPE, Classe 5, normas NBR 13248, NBR 13570, NBR 5410 e NBR NM IEC 60332-3-24. Referência: PRYSMIAN, COBRECOM, CORFIO.	CORFIO	M	160	105,85	16.936,00
2.16	Cabo elétrico de potência, bitola 120 mm <sup>2</sup> , COR PRETA, com baixa emissão de fumaça, para tensão de até 1KV, temp. 90° em serviço contínuo, isolamento EPR ou XLPE, Classe 5, normas NBR 13248, NBR 13570, NBR 5410 e NBR NM IEC 60332-3-24. Referência: PRYSMIAN, COBRECOM, CORFIO.	CORFIO	M	480	105,11	50.452,80
2.17	Cabo elétrico de potência, bitola 120 mm <sup>2</sup> , COR AZUL, com baixa emissão de fumaça, para tensão de até 1KV, temp. 90° em serviço contínuo, isolamento EPR ou XLPE, Classe 5, normas NBR 13248, NBR 13570, NBR 5410 e NBR NM IEC 60332-3-24. Referência: PRYSMIAN, COBRECOM, CORFIO.	CORFIO	M	160	105,11	16.817,60
2.18	Cabo elétrico de potência, bitola 70 mm <sup>2</sup> , com baixa emissão de fumaça, para tensão de até 1KV, temp. 90° em serviço contínuo, isolamento EPR ou XLPE, Classe 5, normas NBR 13248, NBR 13570, NBR 5410 e NBR NM IEC 60332-3-24. Referência: PRYSMIAN, COBRECOM, CORFIO.	CORFIO	M	340	92,24	31.361,60



2.19	Perfilado perfurado metálico 19mmx38mm, fabricado em aço carbono galvanizado, com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação superior em laje. Referência: CEMAR, STOCKPERFIL, INECEL.	CEMAR	M	10	19,81	198,10
2.20	Perfilado perfurado metálico 38mmx38mm, fabricado em aço carbono galvanizado, com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação superior em laje. Referência: CEMAR, STOCKPERFIL, INECEL.	CEMAR	M	20	26,00	520,00
2.21	Perfilado perfurado metálico 38mmx76mm, fabricado em aço carbono galvanizado, com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação superior em laje. Referência: CEMAR, STOCKPERFIL, INECEL.	CEMAR	M	10	29,96	299,60
2.22	Eletrocalha perfurada metálica 50mmx75mm, fabricado em aço carbono galvanizado, com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação superior em laje. Referência: CEMAR, STOCKPERFIL, INECEL.	CEMAR	M	20	55,45	1.109,00
2.23	Eletrocalha perfurada metálica 50mmx200mm, fabricado em aço carbono galvanizado, com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação superior em laje. Referência: CEMAR, STOCKPERFIL, INECEL.	CEMAR	M	183	94,72	17.333,76
2.24	Eletroduto flexível metálico, fabricado em aço galvanizado, para proteção de cabos elétricos, bitola 1", com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação superior em laje. Referência: ELECON, CONEX, HAENKE.	CONEX	M	5	42,00	210,00
2.25	Eletroduto flexível metálico, fabricado em aço galvanizado, para proteção de cabos elétricos, bitola 1 1/4", com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação superior em laje. Referência: ELECON, CONEX, HAENKE.	CONEX	M	8	47,04	376,32
2.26	Eletroduto flexível metálico, fabricado em aço galvanizado, para proteção de cabos elétricos, bitola 1 1/2", com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação superior em laje. Referência: ELECON, CONEX, HAENKE.	CONEX	M	30	62,54	1.876,20
2.27	Eletroduto flexível metálico, fabricado em aço galvanizado, para proteção de cabos elétricos, bitola 2", com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação superior em laje. Referência: ELECON, CONEX, HAENKE.	CONEX	M	8	73,85	590,80



2.28	Quadro de sobrepor, com grau de proteção IP66, padrão TTA, segundo ABNT NBR 60439-1 (61439-1) ou certificado segundo 60439-3 (61439-3), tamanho 1200x800x250 mm, ref. BRUM, Pial Legrand.	BRUM	UN	1	2.572,93	2.572,93
<b>3</b>	<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA GELADA E DE CONDENSAÇÃO</b>	<b>559.549,47</b>				
3.1	Tubo em aço carbono DN 12", sem costura, schedule 40, conforme normas técnicas ASTM a53 grau, com conexões hidráulicas. Referência: TUPY, CEMIL, FEITAL, BRASTETUBOS.	CEMIL	M	150	2.189,50	328.425,00
3.2	Tubo em aço carbono DN 8", sem costura, schedule 40, conforme normas técnicas ASTM a53 grau, com conexões hidráulicas. Referência: TUPY, CEMIL, FEITAL, BRASTETUBOS.	CEMIL	M	6	1.296,33	7.777,98
3.3	Tubo em aço carbono DN 2 1/2", sem costura, schedule 40, conforme normas técnicas ASTM a53 grau, com conexões hidráulicas. Referência: TUPY, CEMIL, FEITAL, BRASTETUBOS.	CEMIL	M	90	241,35	21.721,50
3.4	Flange 8" - Flange sobreposto aço forjado ASTM A-283 grau C, dimensões AWWA C-207, tabela 1, classe D, face plana, furação norma ANSI B 16.5 150 PSI. Referência: TUPY, CEMIL, FEITAL, BRASTETUBOS.	CEMIL	UN	12	631,70	7.580,40
3.5	Junta de Vedação de Amianto para Flange de 8". Referência: HEFIX, ASALIT, METALFLEX	METALFLEX	UN	6	87,04	522,24
3.6	Válvula Gaveta DN 8", ferro fundido, ANSI 150 PSI. Referência: MIPEL, NIAGRA, KEYSTONE, TAUANA.	KEYSTONE	UN	6	6.054,22	36.325,32
3.7	Filtro "Y", DN 1 1/4", malha startup MESH40/em regime MESH20	MIPEL	UN	4	399,49	1.597,96
3.8	Válvula esfera DN 1 1/4", ferro fundido, ANSI 150 PSI. Referência: MIPEL, NIAGRA, KEYSTONE, TAUANA.	KEYSTONE	UN	24	272,30	6.535,20
3.9	Válvula esfera DN 2", ferro fundido, ANSI 150 PSI. Referência: MIPEL, NIAGRA, KEYSTONE, TAUANA.	KEYSTONE	UN	6	466,17	2.797,02
3.10	Válvula de retenção DN 8", ferro fundido, ANSI 150 PSI. Referência: MIPEL, NIAGRA, KEYSTONE, TAUANA.	KEYSTONE	UN	3	3.448,84	10.346,52
3.11	Manômetro de bourdon, escala de 2 a 10 kgf, instalado com rubinete e tubo sifão trombeta em cobre. Referência: RUCKEN, WIKA, VELKI, AGATEC.	AGATEC	UN	7	885,70	6.199,90



3.12	Registro esfera em bronze com diâmetro 1/2". Referência: MIPEL, NIAGRA, KEYSTONE, TAUANA.	KEYSTONE	UN	6	99,43	596,58
3.13	Junta de expansão de aço inox flangeada e atirantada DN 8", flanges ANSI-B-16.5, classe 150 PSI. Referência: VALACO, GENEBRE, FOLTEC, TERMATIC.	VALACO	UN	6	2.681,25	16.087,50
3.14	JUNTA EXPANSAO EPDM FLANGE ANSI 150LBS 1.1/4" DN 32	MIPEL	UN	8	314,14	2.513,12
3.15	Joelho 45° em aço carbono 12", sem costura, schedule 40, conforme normas técnicas ASTM a53 grau. Referência: TUPY, CEMIL, FEITAL, BRASTETUBOS.	CEMIL	UN	6	2.775,35	16.652,10
3.16	Joelho 90° em aço carbono 12", sem costura, schedule 40, conforme normas técnicas ASTM a53 grau. Referência: TUPY, CEMIL, FEITAL, BRASTETUBOS.	CEMIL	UN	17	2.881,73	48.989,41
3.17	Joelho 90° em aço carbono 2 1/2", sem costura, schedule 40, conforme normas técnicas ASTM a53 grau. Referência: TUPY, CEMIL, FEITAL, BRASTETUBOS.	CEMIL	UN	10	70,42	704,20
3.18	Torneira Boia Para Caixa D'água 2 polegadas, para utilização em água quente e fria (temp. 0 - 42°C), pressão de serviço até 1.500kPa(150mca), norma NBR14534, fabricada em polietileno soprado, atóxica, com sede anticorrosiva. Referência Deca/1350.B.200, TIGRE, AMANCO, HIDRAGT.	TIGRE	UN	1	338,25	338,25
3.19	Caixa d'água em polietileno de média densidade; capacidade 2.000 L, com tampa dotada de aba de vedação; normas de referência - NBR 14799 e NBR 15682. Referência: TIGRE, AMANCO, FORTLEV.	TIGRE	UN	1	1.353,66	1.353,66
3.20	Tubo Soldável em PVC Rígido para água fria, bitola 50 mm; pressão de serviço (a 20°C): - 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a.); de acordo com a NBR 5648 e NBR 5626. Barra de 6 metros. Referência: TIGRE, AMANCO, FORTLEV	TIGRE	BR	2	125,15	250,30
3.21	Flange em PVC Rígido para água fria, bitola 50 mm; pressão de serviço (a 20°C): - 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a.); de acordo com a NBR 5648 e NBR 5626. Referência: TIGRE, AMANCO, FORTLEV	TIGRE	UN	1	64,70	64,70
3.22	Joelho soldável em PVC Rígido para água fria, bitola 50 mm; pressão de serviço (a 20°C): - 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a.); de acordo com a NBR 5648 e NBR 5626. Referência: TIGRE, AMANCO, FORTLEV.	TIGRE	UN	10	9,91	99,10





3.23	Tê soldável em PVC Rígido para água fria, bitola 50 mm; pressão de serviço (a 20°C): - 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a.); de acordo com a NBR 5648 e NBR 5626. Referência: TIGRE, AMANCO, FORTLEV	TIGRE	UN	2	16,38	32,76
3.24	Luva de união PVC Rígido para água fria, bitola 50 mm; pressão de serviço (a 20°C): - 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a.); de acordo com a NBR 5648 e NBR 5626. Referência: TIGRE, AMANCO, FORTLEV.	TIGRE	UN	2	6,81	13,62
3.25	REGISTRO ESFERA VS SOLDÁVEL em PVC bitola 50 mm; pressão de serviço (a 20°C): - 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a.); de acordo com a NBR 5648 e NBR 5626. Referência: TIGRE, AMANCO, FORTLEV.	TIGRE	UN	2	97,33	194,66
3.26	Joelho 90° Soldável com Bucha de Latão para transição entre tubulações de PVC e conexões metálicas, para água fria, bitola 50 mm; pressão de serviço (a 20°C): - 7,5 Kgf/cm² (75 m.c.a.); de acordo com a NBR 5648 e NBR 5626. Barra de 6 metros. Referência: TIGRE, AMANCO, FORTLEV.	TIGRE	UN	4	23,16	92,64
3.27	Fornecimento e instalação de redução Concêntrica 14" x 8" para tubo de aço soldável. Referência: TUPY, CEMIL, FEITAL, BRASTETUBOS.	CEMIL	M	12	1.321,46	15.857,52
3.28	Fornecimento e instalação de redução de 8" para 2". Referência: TUPY, CEMIL, FEITAL, BRASTETUBOS.	CEMIL	UN	4	359,08	1.436,32
3.29	Isolamento térmico tipo tubo de espuma elastomérica produzido com borracha sintética de alta densidade (60 +/- 6 kg/m³) e condutividade térmica (0,025 kcal/m.h °C), para tubos e 2 1/2". Ref. Isar, Armaflex.	Armaflex	M	246	66,36	16.324,56
3.30	Proteção mecânica com folhas de alumínio liso 0,40 mm de espessura para tubos isolados de diâmetro aproximado de 580mm	TERAC	M	181	42,34	7.663,54
3.31	Reservatório de água de capacidade de 50 litros, completa com torneira boia, registros e conexões de PVC de bitola 3/4".	AMANCO	UN	1	455,89	455,89
4	<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS/DISPOSITIVOS PARA REDE DE AUTOMAÇÃO</b>				-	<b>265.841,03</b>



4.1	CLP com servidor web com as seguintes capacidades mínimas; - Entradas digitais: 80; - Entradas analógicas: 30; - Saídas digitais: 40 tipo relê; - Interfaces para os inversores de frequência; - Interfaces Modbus RTU para interfaceamento com os chillers; - Interface Ethernet; - Interfaces seriais RS 422 e/ou RS 485; - Fonte de alimentação dupla redundante com contato para monitoração de falha; - Relógio de tempo real – RTC, timers e contadores; - Memória de programa e variáveis não volátil; - Capacidade de memória e processamento para atender a necessidade das funções previstas prevendo uma expansão de até 50 %; - Servidor WEB; a) Dados do PLC e HMI apresentados como páginas HTML ou HTML5; b) Acesso via navegador de internet padrão (Chrome ou Internet Explorer); c) Comandos ao PLC por meio das páginas HTML ou Java. Referência: SIEMENS, SCHNEIDER ELETRIC, WEG.	WEG	UN	1	63.582,94	63.582,94
4.2	E-Link Gateway KIT para Chiller York modelo YK. E-Link with Serial Outputs (BACnet Master-Slave/Token-Passing [MS/TP], Modbus Remote Terminal Unit [RTU], and N2). YORK CONTROLS (fabricação exclusiva própria para o chiller).	YORK CONTROLS	UN	3	20.049,23	60.147,69
4.3	Quadro de Automação. Quadro para abrigar o CLP seus módulos e fonte assim como circuitos de proteção e bornes. Referência: ABB SR2, WEG TTW01 QD, SIEMENS ALFA.	WEG TTW01 QD	UN	1	10.455,22	10.455,22
4.4	Quadro de comando de válvulas. Comandar a abertura e fechamento de todas as válvulas do sistema totalizando 21 válvulas. O quadro será composto por: Botões para comandar manualmente a abertura e fechamento da válvula; botões para seleção de comando manual ou automático (comando da válvula pelo CLP); proteção contra curto para cada válvula (disjuntores); proteção geral do quadro (disjuntor geral); acionamentos (2 contatores por válvula) para abrir e fechar cada válvula; sinalização na porta do quadro para indicar o estado da válvula (aberta ou fechada); bornes de conexão. Referência: ABB SR2, WEG TTW01 QD, SIEMENS ALFA.	WEG TTW01 QD	UN	1	30.584,38	30.584,38



4.5	Quadro de comando de válvulas. Comandar a abertura e fechamento de todas as válvulas do sistema dos chillers a a totalizando até 12 válvulas. O quadro será composto por: Botões para comandar manualmente a abertura e fechamento da válvula; botões para seleção de comando manual ou automático (comando da válvula pelo CLP); proteção contra curto para cada válvula (disjuntores); proteção geral do quadro (disjuntor geral); acionamentos (2 contatores por válvula) para abrir e fechar cada válvula; sinalização na porta do quadro para indicar o estado da válvula (aberta ou fechada); bornes de conexão. Referência: ABB SR2, WEG TTW01 QD, SIEMENS ALFA.	WEG TTW01 QD	UN	1	16.455,85	16.455,85
4.6	Configuração, e programação do CLP	-	HH	200	71,67	14.334,00
4.7	Programação do servidor WEB do CLP com as páginas do HMI, programação do BD, instalação e configuração.	-	HH	480	59,72	28.665,60
4.8	CABO DE INSTRUMENTAÇÃO PARA SISTEMA DE CONTROLE 2 X # 1,5 MM² BLINDADO, encordoamento classe 2, conforme a ABNT NBR NM 280:2011; - par trançado com passo de torção de 50 mm a 64 mm; - separador em fita não higroscópica aplicada sobre o par; - blindagem eletrostática total em fita de alumínio e poliéster com condutor de dreno em cobre estanhado em contato elétrico com a fita de alumínio, condutor em cobre eletrolítico, tempera mole; - isolamento em PVC/E 105 °C, 2 x #1,5 mm², isolamento dos condutores nas cores preta e vermelha; - capa externa na cor vermelha. Referência: CONDOCAB, GENERALCABLE, INOVOCABLE.	CONDOCAB	M	1.000	15,28	15.280,00
4.9	Eletroduto metálico flexível, 3/4" (copex). Referência: ELECON, CONEX, HAENKE.	CONEX	M	200	28,38	5.676,00
4.10	Cabo PP 2x2,5mm² polarizado vermelho preto. Referência: PRYSMIAN, COBRECOM, CORFIO.	CORFIO	M	500	9,41	4.705,00
4.11	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015, com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação superior em laje. Referência: TIGRE, AMANCO, WETZEL.	TIGRE	M	200	17,40	3.480,00
4.12	CONDULETE, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4). Referência: TIGRE, AMANCO, WETZEL.	TIGRE	UN	35	28,81	1.008,35



4.13	Eletroduto flexível metálico, fabricado em aço galvanizado, para proteção de cabos elétricos, bitola 2". Referência: ELECON, CONEX, HAENKE.	TIGRE	M	200	43,00	8.600,00
4.14	Perfilado perfurado metálico 38mmx76mm, fabricado em aço carbono galvanizado, com parafusos, chumbadores, garras e demais acessórios para fixação superior em laje. Referência: ELECON, CONEX, HAENKE.	CONEX	M	100	28,66	2.866,00
5	<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA E CONDENSADA</b>	<b>14.837,70</b>				
5.1	Chumbador parabolt Ø 3/8" x 4". Referência: ANCORA, CISER, VENDFIX.	ANCORA	UN	70	15,79	1.105,30
5.2	Perfil metálico estrutural tipo cantoneira 2 X 3/16 ASTM-A36 (6mts), galvanizada. Referência: GERDAU, GALVAMINAS, ALADIM METAIS.	GERDAU	BR	6	280,18	1.681,08
5.3	Perfil metálico estrutural tipo U Perfil U 68x30mm, 3/16, ASTM-A36 (6mts), galvanizada. Referência: GERDAU, GALVAMINAS, ALADIM METAIS.	GERDAU	BR	6	162,15	972,90
5.4	Barra Roscada 3/8 Galvanizada. Referência: GERDAU, GALVAMINAS, ALADIM METAIS.	GERDAU	M	40	15,25	610,00
5.5	Cambota em ipê, espessura 6cm, isolada com borracha, para tubulação de 12". Referência: MADCENTER, YPE MADEIRAS, BR MADEIRAS.	MADCENTER	UN	22	323,25	7.111,50
5.6	Ferro chato 2" x 3/16 ". Referência: GERDAU, GALVAMINAS, ALADIM METAIS.	GERDAU	M	40	42,26	1.690,40
5.7	Ferro redondo 1/2 ". Referência: GERDAU, GALVAMINAS, ALADIM METAIS.	GERDAU	M	40	23,74	949,60
5.8	LENÇOL de borracha neoprene #1/8". Referência: ARMACELL, ISAR, ISOLEX.	ISOLEX	M <sup>2</sup>	4	179,23	716,92
6	<b>DEMAIS SERVIÇOS</b>	<b>148.737,33</b>				
6.1	Transporte vertical e horizontal na obra		UN	1	12.407,66	12.407,66
6.2	Start up de chiller modular a ar 30TR, ajuste de vazões, testes de pressão, configuração para funcionamento interligado com automação central		UN	2	5.293,08	10.586,16
6.3	Desmontagem e descarte de quadros elétricos de medida aproximada de 80x210x60 cm		UN	5	99,82	499,10
6.4	Desativação e desmontagem de chillers de pequeno porte, 20 TR de capacidade cada.		UN	2	2.735,90	5.471,80



6.5	Serviço de picagem em tubulação de aço e instalação de redução de 8" para 2", com material incluso		UN	4	4.135,89	16.543,56
6.6	Mudança de local do quadro de comando das bombas; retirada e reinstalação do referido quadro em local próximo das bombas e ao lado do quadro de automação (CLP) e adaptação nas tubulações de entrada e saída das torres		UN	1	5.818,22	5.818,22
6.7	CAÇAMBA DE 4M3 PARA RETIRADA DE ENTULHO		UN	3	636,89	1.910,67
6.8	Administração		UN	1	74.083,34	74.083,34
6.9	Startup da unidade resfriadora de líquido pelo fabricante		UN	1	5.293,08	5.293,08
6.10	Treinamentos		UN	1	6.094,99	6.094,99
6.11	Documentação técnica e as built		UN	1	4.735,67	4.735,67
6.12	Testes e balanceamento		UN	1	5.293,08	5.293,08
<b>TOTAL</b>						<b>4.134.953,92</b>

Detalhamento do Item Único do objeto

**Declaramos que os itens constantes desta proposta correspondem exatamente às especificações descritas no Anexo n. 1 e 1-A do Edital e às condições de execução dos serviços descritas no Anexo n. 6 do Edital, às quais aderimos formalmente.**

Dados do profissional responsável pelo orçamento:

**Nome: Vanessa Caiafa e Newton Caiafa**

**Título: Engenheira Mecânica e Engenheiro Eletricista**

**Número no CREA: 24022/D-DF e 21636/D-MG**

**Assinatura:**



  
**Vanessa Caiafa**

  
**Newton Caiafa**

**PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA:** 60 (sessenta) dias (observar o disposto no Título 10 do Edital).

**PRAZO DE GARANTIA DO OBJETO:** 12 (doze) meses (observar o disposto no Anexo n. 1 do Edital).

**PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, CONFORME O DISPOSTO NO ANEXON. 6 DO EDITAL.**

Declaramos que os equipamentos ofertados, caso necessário, receberão atendimento de garantia na rede de assistência autorizada pelo fabricante.

Declaramos que disponibilizaremos equipamentos e pessoal técnico adequados para realização do objeto da presente licitação.

Declaramos que informaremos os preços unitários dos equipamentos, das peças e dos demais componentes que integram o objeto da licitação sempre que solicitado pela Câmara dos Deputados, para fins de registro patrimonial.

Declaramos que seremos responsáveis pelo descarte ambientalmente responsável de qualquer resíduo do serviço a ser prestado e referente ao material objeto desta licitação – incluindo consumíveis, peças usadas, embalagens – e que temos conhecimento da legislação ambiental sobre o descarte de materiais, em especial a Lei n. 9.605, de 1998 e a Lei n. 12.305, de 2010, além da NBR 10.004.

DADOS PARA ASSINATURA DO CONTRATO	
Nome do signatário	NEWTON SILVEIRA CAIAFA
Cargo	DIRETOR
Qualificação (naturalidade e domicílio)	BRASILEIRO SMAS TRECHO 1 LOTE C BLOCO E APARTAMENTO 301 BRASILIA/DF

