



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

COMUNICADO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 113/2018

RESULTADO DA 1ª ANÁLISE DE PROPOSTA E PLANILHAS APRESENTADAS PELA EMPRESA ENTHERM ENGENHARIA DE SISTEMAS TERMOMECHANICOS LTDA

1. ANÁLISE CONTÁBIL DAS PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS REFERENTES AOS POSTOS DE TRABALHO (ITEM 1)

Sob a ótica contábil, consoante **relatório anexo** (*check list* referido no Anexo 10 do edital), a Equipe de Apoio com habilitação profissional na área de contabilidade apresentou apontamentos em relação à proposta de preços e planilhas de composição de custos apresentadas pela empresa ENTHERM ENGENHARIA DE SISTEMAS TERMOMECHANICOS LTDA.

Em sede de diligência, com fundamento nos itens 12.4.2 e 20.3 do edital, foi solicitado à ENTHERM que apresentasse a indicação, para cada "cargo" previsto no Anexo 3, da "categoria profissional" correspondente da respectiva CCT ou ACT. A licitante o fez nos seguintes termos:

CARGO	CCT/ACT UTILIZADA	CATEGORIA CORRESPONDENTE NA CCT/ACT UTILIZADA
SUPERVISOR TÉCNICO AR- CONDICIONADO - 40 hrs	SENGE – 01/05/2017	ENGENHEIRO
SUPERVISOR TÉCNICO COMANDO E AUTOMAÇÃO - 40 hrs	SENGE – 01/05/2017	ENGENHEIRO
ENCARREGADO - 44 hrs	SIMEB – 01/05/2018	Trabalhadores das Industrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico e Eletrônico
TÉCNICO ELETROMECHANICO / AR- CONDICIONADO - 44 hrs	SEAC/DF – 01/05/2018	TÉCNICO EM ELETROMECHANICA
TÉCNICO EM COMANDO ELÉTRICO/AUTOMAÇÃO - 44hrs	SEAC/DF – 01/05/2018	TÉCNICO EM COMANDOS ELÉTRICOS
ELETROMECHANICO DE AR- CONDICIONADO - 44hrs	SIMEB – 01/05/2018	Trabalhadores das Industrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico e Eletrônico
AUXILIAR DE MANUTENÇÃO - 44hrs	STICMB/DF – 01/05/2018	AJUDANTE
AUXILIAR ADMINISTRATIVO - 44hrs	SIMEB – 01/05/2018	Trabalhadores das Industrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico e Eletrônico



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

AUXILIAR DE ALMOXARIFADO - 44hrs	SIMEB – 01/05/2018	Trabalhadores das Industrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico e Eletrônico
DUTEIRO - 44hrs	SIMEB – 01/05/2018	Trabalhadores das Industrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico e Eletrônico
ELETROMECAÂNICO DE AR-CONDICIONADO PLANTONISTA - 12x36hrs - DIURNO	SIMEB – 01/05/2018	Trabalhadores das Industrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico e Eletrônico
ELETROMECAÂNICO DE AR-CONDICIONADO PLANTONISTA - 12x36hrs - NOTURNO	SIMEB – 01/05/2018	Trabalhadores das Industrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico e Eletrônico
AUXILIAR DE MANUTENÇÃO PLANTONISTA - 12x36hrs - DIURNO	STICMB/DF – 01/05/2018	AJUDANTE
AUXILIAR DE MANUTENÇÃO PLANTONISTA - 12x36hrs - NOTURNO	STICMB/DF – 01/05/2018	AJUDANTE

Com efeito, para fins do disposto no item 12.1.1.1.1 e Observação nº 2 do Anexo 3 do edital, constatou-se que as remunerações-base de cada categoria aplicadas nas planilhas estão em consonância com os pisos salariais fixados nas CCT's utilizadas na formulação da proposta.

2. ANÁLISE TÉCNICA DAS PLANILHAS REFERENTES AOS ITENS 2, 3, 4, 5, 6 E 7

Conforme relatório elaborado pelo Órgão Técnico (Secretaria de Infraestrutura – SINFRA), foram realizados os seguintes apontamentos acerca das planilhas referentes aos ITENS 2, 3, 4, 5, 6 e 7:

2.1. Itens cujos valores unitários, mesmo sem aplicação do BDI, devem ser reduzidos a fim de se adequarem aos preços máximos unitários fixados no Anexo 17 do edital, conforme estabelecido no item 12.4.1 do ato convocatório

ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	QT.
5.6.1	Compressor Alternativo modelo Bitzer 4G30 ou equivalente, para chiller Trane CGAB050PW.	01 (uma) peça
5.15.4	Ar-condicionado do tipo split hi-wall inverter com capacidade nominal mínima de 12.000 BTU/h, 1F/220V/60Hz, compressor com inversor de frequência (inverter), refrigerante R-410A, coeficiente de Eficiência Energética CEE>3,23 aferido pelo INMETRO (classificação INMETRO ENCE "A"), controle remoto com ou sem fio (conforme ordem de serviço), para instalação aparente, fixo à parede (hi-wall). Referência comercial: Carrier Inverter X-Power 42LVCC12C5/38LVCC12C5, Midea Vita Inverter 42MKCA12M5/38MKCA12M5, Panasonic CS-S12NKV-7/CU-S12NKV-7, LG ASNQ122BRG2/ASUQ122BRG2, Fujitsu ASBG12JMCA/AOBG12JMCA, Electrolux BI12F/BE12F.	01 (uma) peça
5.23.3	União de ferro fundido galvanizado de 1/2"	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

7.3.3	Travaquedas: - Sistema retrátil com fita de poliéster, composto de absorvedor de energia incorporado ao travaquedas; - Largura de 18mm; - Carga de trabalho máximo de 136 Kg; - Resistência de ruptura mínima da fita 1200DaN; - Temperatura de utilização: -40°C a +60°C, - Limite de deslocamento pendular inferior a 30°C e comprimento de 6,00m. - Com o certificado, original ou autenticado, do teste conforme a norma EN-362, realizado em laboratório oficial ou particular reconhecidos por órgãos oficiais, para o seguinte ensaio: Teste de resistência estática e Teste de resistência dinâmica; - Caso os equipamentos sejam importados atender ao subitem 6.8.1 da NR-06	un
--------------	---	----

2.2. Itens cujos valores unitários, já com aplicação do BDI, devem ser reduzidos a fim de se adequarem aos preços máximos unitários fixados no Anexo 17 do edital, conforme estabelecido no item 12.4.1 do ato convocatório

ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	QT.
3.2	Rebobinamento de motor trifásico de 5 kW (exclusive) até 10 kW (inclusive)	Un
3.3	Rebobinamento de motor trifásico de 14,9 kW	Un
3.5	Rebobinamento de motor trifásico de 30 kW	Un
3.6	Rebobinamento de motor trifásico de 45 kW	Un
3.7	Rebobinamento de motor trifásico de 75 kW	Un
3.8	Rebobinamento de motor trifásico de 150 kW	Un
3.9	Revisão completa (overhaul) de bomba hidráulica referente a conjunto motobomba com potência até 10 kW (inclusive)	Un
3.11	Revisão completa (overhaul) de bomba hidráulica referente a conjunto motobomba com potência de 22 kW	Un
3.16	Remanufatura completa de Compressor Parafuso Semi-Hermético modelo Carlyle 06 NA2250W7NC-A00 ou equivalente, R-134A	un
3.17	Remanufatura completa de Compressor Parafuso Semi-Hermético modelo Carlyle 06 NA2209W7NC-A00 ou equivalente, R-134A	un
3.18	Remanufatura completa de Compressor Parafuso Hermético 50 TRs modelo Trane CHHN050DKA0N057A ou equivalente, R-22	un
3.19	Remanufatura completa de compressor alternativo Compressor Alternativo modelo Bitzer 4G30 ou equivalente, R-22	un
3.20	Remanufatura completa de Compressor Alternativo modelo York ZB4K1 B46 ou equivalente, R-22	un
3.22	Projeto ou acompanhamento realizado por engenheiro de segurança do trabalho com carga horária de vinte horas	un
3.23	Sistema de ancoragem do tipo A	un
3.24	Ensaio de ponto de ancoragem existente	un
5.2.1	Compressor Hermético Rotativo próprio para R-410A de Capacidade 12.000 BTU/h.	01 (uma) peça
5.4.1	Compressor Scroll próprio para R-22 de Capacidade 3,2 TR.	01 (uma) peça
5.4.2	Compressor Scroll próprio para R-22 de Capacidade 5 TR.	01 (uma) peça
5.4.4	Compressor Scroll próprio para R-22 de Capacidade 12,5 TR.	01 (uma) peça
5.4.5	Compressor Scroll próprio para R-22 de Capacidade 15 TR.	01 (uma) peça
5.4.6	Compressor Scroll próprio para R-22 de Capacidade 20 TR.	01 (uma) peça
5.4.8	Compressor Scroll 15 TRs modelo Trane CSHA 150X, próprio para R-22,3F/380V/60Hz, para chiller CGAD060-HT(4T).	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.4.9	Compressor Scroll 15,4 TR modelo Danfoss Scroll Performer SM185S9C, próprio para R-22, 3F/380V/60Hz, para chiller Carrier 30GSP080386S.	01 (uma) peça
5.5.2	Compressor Scroll próprio para R-410A de Capacidade 3 TR.	01 (uma) peça
5.5.3	Compressor Scroll próprio para R-410A de Capacidade 5 TR.	01 (uma) peça
5.6.2	Compressor Alternativo modelo York ZB4K1 B46 ou equivalente, para chiller YEAZ33BP3-46PA.	01 (uma) peça
5.7.1	Compressor Parafuso Semi-Hermético modelo Carlyle 06 NA2250W7NC-A00, R-134A, ou equivalente para chiller Carrier 30GXE227.386S.	01 (uma) peça
5.7.2	Compressor Parafuso Semi-Hermético modelo Carlyle 06 NA2209W7NC-A00, R-134A, ou equivalente para chiller Carrier 30GXE227.386S.	01 (uma) peça
5.9.1	Controle remoto para fancolete/split, com ou sem fio (conforme ordem de serviço).	01 (uma) peça
5.10.4	Exaustor axial, 220V/60Hz, vazão máxima 8700 m3/h, pressão estática máxima 16 mmca. Referência Comercial: Ventisilva E50 T4.	01 (uma) peça
5.11.5	Difusor de ar quadrado com caixa pleno AK6, 360x360 mm, Referência Comercial: Trox ADLK-AG N°4.	01 (uma) peça
5.11.7	Difusor de ar retangular para insuflamento em duas direções (fluxo na direção perpendicular às maiores arestas do retângulo), 371x208 mm, Referência Comercial: Trox ADQ-2.	01 (uma) peça
5.11.9	Difusor de ar quadrado para insuflamento em duas direções perpendiculares, 376x376 mm, Referência Comercial: Trox ADQ-2C-AG.	01 (uma) peça
5.13.1	Placa eletrônica Trane Starter Module 6400-1122-04 X13650741-12.	01 (uma) peça
5.13.2	Placa eletrônica Trane UCP3 Dual Binary Input 6400-1104-03 X13650728-05.	01 (uma) peça
5.13.3	Placa eletrônica Trane UCP3 Quad Relay Output 6400-1126-03 X13650806-04.	01 (uma) peça
5.13.4	Placa eletrônica Trane UCP3 Triple Winding Temp Input X13650921-03.	01 (uma) peça
5.13.5	Módulo Trane de Interface TCI-4 - COMM4 Trane MOD01394.	01 (uma) peça
5.13.7	Módulo supervisor e de interface IHM Trane Dynaview, Part n° MOD02092.	01 (uma) peça
5.13.9	Placa eletrônica de suprimento de força para TRANE CVGF1000, Part n° PWR00155.	01 (uma) peça
5.13.10	Módulo Trane Main Card para unidades com compressor alternativo para chiller Trane modelo CGAB050-PW série 100700.	01 (uma) peça
5.13.11	Módulo Trane Relay Card para unidades com compressor alternativo para chiller Trane modelo CGAB050-PW série 100700.	01 (uma) peça
5.13.12	Módulo Trane Auxiliary Card para unidades com compressor alternativo para chiller Trane modelo CGAB050-PW série 100700.	01 (uma) peça
5.13.13	Placa eletrônica de suprimento de força para placas eletrônicas Trane para chiller Trane modelo CGAB050-PW série 100700.	01 (uma) peça
5.13.14	Módulo Trane Main Card para unidades com compressor Scroll para chillers Trane modelo CGAD040-4T série BR1198C0007 e Trane modelo CGAD060-4T série BR0999C0001.	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.13.16	Placa eletrônica de suprimento de força para placas eletrônicas Trane para chillers Trane modelo CGAD040-4T série BR1198C0007 e Trane modelo CGAD060-4T série BR0999C0001.	01 (uma) peça
5.13.17	Módulo Trane CPM – Unit Regulation modelo MOD01424 para chiller Trane RTAA.	01 (uma) peça
5.13.18	Módulo Trane MSCP – Compressor Regulation modelo MOD01425 para chiller Trane RTAA.	01 (uma) peça
5.13.19	Módulo Trane EXV – Eletronic Expansion Valve Regulation modelo MOD01423 para chiller Trane RTAA.	01 (uma) peça
5.13.20	Módulo Trane CSR – External Communication Link and Chiller Water Reset modelo MOD01422 para chiller Trane RTAA.	01 (uma) peça
5.13.21	Placa eletrônica de suprimento de força para placas eletrônicas Trane para chiller Trane RTAA.	01 (uma) peça
5.13.22	Módulo Trane de Interface Adaptive Control MOD00942.	01 (uma) peça
5.13.28	Placa Eletrônica de Supervisão Carrier NRCP/NRCP2.	01(uma) peça
5.13.29	Placa Carrier SCPM de proteção do compressor.	01 (uma) peça
5.13.31	Placa eletrônica de suprimento de força para placas eletrônicas Carrier do chiller 30GX.	01 (uma) peça
5.13.32	Placa eletrônica de suprimento de força para placas eletrônicas Carrier do chiller 30GS.	01 (uma) peça
5.13.33	Placa Eletrônica York Microprocessor Board do chiller York YEAZ.	01 (uma) peça
5.13.34	Placa Eletrônica York Relay Board modelo do chiller York YEAZ.	01 (uma) peça
5.13.35	Placa eletrônica York Power Supply do chiller York YEAZ.	01 (uma) peça
5.13.40	Filtro de óleo para chiller a ar Carrier 30GSP080386S com capacidade de 80TR.	01 (uma) peça
5.13.42	Filtro de óleo para chiller a ar York YEAZ33BP3-46PA com capacidade de 50TR.	01 (uma) peça
5.13.44	Chave de fluxo “flow switch” para rede de água gelada ou condensada.	01 (uma) peça
5.13.45	Sensor de temperatura 3000Ω (termistor) para água, Part nº York 025 29964 000.	01 (uma) peça
5.13.46	Sensor de temperatura para módulo Trane Dynaview, Part nº SEN01959.	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.13.48	Sensor de água gelada para chiller modelo Trane X13540555002 (SEN0006E).	01 (uma) peça
5.13.49	Sensor thermistor para água para chiller.	01 (uma) peça
5.13.50	Sensor transdutor de pressão, lado baixa pressão, Part nº OP--12DA-040.	01 (uma) peça
5.13.51	Sensor transdutor de pressão, lado alta pressão, Part nº OP--12DA-039.	01 (uma) peça
5.13.53	Transdutor de pressão eletrônico de alta. Referência Comercial: Johnson Controls P100AA-1.	01 (uma) peça
5.13.54	Transdutor de pressão eletrônico de baixa. Referência Comercial: Johnson Controls P100AA-2.	01 (uma) peça
5.13.55	Pressostato cartucho/rabicho. Referência Comercial: Danfoss ACB-2UB.	01 (uma) peça
5.13.56	Pressostato cartucho/rabicho. Referência Comercial: Danfoss ACB-2UA.	01 (uma) peça
5.13.57	Resistência de aquecimento de carter, tensão nominal 110V, potência nominal 500W, Part nº ELM01936.	01 (uma) peça
5.13.58	Resistência de aquecimento de Carter para chiller centrífugo Trane modelo CVGF1000DL0C64115101B2B1C2C49010400E3NN0B00T0 série G08C00202.	01 (uma) peça
5.13.59	Soft starter Cutler-Hammer S811V65N3S ou equivalente, incluindo elementos de fixação e peças necessárias para a substituição, para chiller centrífugo Trane modelo CVGF1000DL0C64115101B2B1C2C49010400E3NN0B00T0 série G08C00202.	01 (uma) peça
5.13.61	Hélice para chiller a ar. Referência Comercial: Carrier Flying Bird	01 (uma) peça
5.14.3	Inversor de frequência, potência mínima nominal 11kW, variação de frequência: 0 a 300 Hz, incluindo elementos de fixação e peças necessárias para a substituição. Referência Comercial: ABB ACS350-03E-23A1-4.	01 (uma) peça
5.14.5	Inversor de frequência, potência mínima nominal 75kW, variação de frequência: 0 a 300 Hz, incluindo elementos de fixação e peças necessárias para a substituição. Referência Comercial: ABB ACS550-01-157A-4.	01 (uma) peça
5.14.6	Inversor de frequência, potência mínima nominal 200kW, variação de frequência: 0 a 300 Hz, incluindo elementos de fixação e peças necessárias para a substituição. Referência Comercial: ABB ACS800-04-0260-5.	01 (uma) peça
5.15.2	Ar-condicionado do tipo janela com capacidade nominal mínima de 18.000 BTU/h, 1F/220V/60Hz, coeficiente de Eficiência Energética CEE>2,88 aferido pelo INMETRO (classificação INMETRO ENCE “A”), controle remoto com ou sem fio (conforme ordem de serviço), para instalação aparente. Referência comercial: Elgin EAF-18000-2, Gree GJ18-22LM/C, Gree GJC18BM-D1MND2A, Springer ZCB185RB, Consul CCI18D.	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.15.3	Ar-condicionado do tipo janela com capacidade nominal mínima de 30.000 BTU/h, 1F/220V/60Hz, coeficiente de Eficiência Energética CEE>2,65 aferido pelo INMETRO (classificações INMETRO ENCE “A” ou ENCE “B”), controle remoto com ou sem fio (conforme ordem de serviço), para instalação aparente. Referência comercial: VG EXT30WR26, Elgin ERF-30000-2, Springer ZQB305.	01 (uma) peça
5.15.5	Ar-condicionado do tipo split hi-wall inverter com capacidade nominal mínima de 22.000 BTU/h, 1F/220V/60Hz, compressor com inversor de frequência (inverter), refrigerante R-410A, coeficiente de Eficiência Energética CEE>3,23 aferido pelo INMETRO (classificação INMETRO ENCE “A”), controle remoto com ou sem fio (conforme ordem de serviço), para instalação aparente, fixo à parede (hi-wall). Referência Comercial: Carrier Inverter X-Power 42LVCC22C5/38LVCC22C5, Midea Vita Inverter 42MKCA22M5/38MKCA22M5, Panasonic CS-S22NKV-7/CU-S22NKV-7, LG ASNQ242CRG2/ASUQ242CRG2, Fujitsu ASBA24JMCA/AOBR24JMLA, Electrolux BI22F/BE22F.	01 (uma) peça
5.15.6	Ar-condicionado do tipo split dutado com capacidade nominal mínima de 24.000 BTU/h, 1F/220V/60Hz, refrigerante R-410A, controle remoto com ou sem fio (conforme ordem de serviço), para instalação embutida em forro e acoplado a duto. Referência comercial: Carrier 42BQA024510KC/38KCK024515MC.	01 (uma) peça
5.15.7	Ar-condicionado do tipo split dutado com capacidade nominal mínima de 30.000 BTU/h, 1F/220V/60Hz, compressor com inversor de frequência (inverter), refrigerante R-410A, controle remoto com ou sem fio (conforme ordem de serviço), para instalação embutida em forro e acoplado a duto. Referência comercial: Hitachi RAA040AIV/RPI-4,0FSN2, Daikin RZR30LUVL/FBQ30DVL.	01 (uma) peça
5.15.8	Ar-condicionado do tipo split piso-teto com capacidade nominal entre 35.000BTU/h (inclusive) e 46.000BTU/h (inclusive), 1F/220V/60Hz, compressor com inversor de frequência (inverter), refrigerante R-410A, coeficiente de Eficiência Energética CEE>3,02 aferido pelo INMETRO (classificações INMETRO ENCE “A” ou ENCE “B”), controle remoto com ou sem fio (conforme ordem de serviço), para instalação aparente. Referência comercial: Carrier 42XQV36C5/38CCV036515MC, LG AVNQ36GKLA2/AUUQ36GH2, LG AVNQ36GM1A0/AVUQ36GM1A0.	01 (uma) peça
5.15.9	Ar-condicionado do tipo split piso-teto com capacidade nominal mínima de 54.000BTU/h, 3F/220V/60 Hz ou 1F/220V/60Hz, compressor com inversor de frequência (inverter), refrigerante R-410A, coeficiente de Eficiência Energética CEE>3,02 aferido pelo INMETRO (classificações INMETRO ENCE “A” ou ENCE “B”), controle remoto com ou sem fio (conforme ordem de serviço), para instalação aparente. Referência comercial: Carrier 42XQV60C5/38CCV060515MC, LG AVNQ60GM2A0/AVUQ60GM2A0, LG AVNQ54GLLA2/AUUQ54GH2.	01 (uma) peça
5.15.10	Ar-condicionado do tipo fancolete hidrônico hi-wall com capacidade nominal mínima de 1,4 TR, 1F/220V/60Hz, controle remoto com ou sem fio (conforme ordem de serviço), para instalação aparente, fixo à parede (hi-wall). Referência Comercial: Carrier 40HP18.	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.15.11	Ar-condicionado do tipo fancolete hidrônico dutado com capacidade nominal mínima de 2,5 TR, 1F/220V/60Hz, controle remoto com ou sem fio (conforme ordem de serviço), para instalação embutido em forro e acoplado a duto. Referência Comercial: Carrier 42BCA030A510.	01 (uma) peça
5.15.12	Ar-condicionado do tipo fancolete hidrônico dutado com capacidade nominal mínima de 4,5 TR, 1F/220V/60Hz, controle remoto com ou sem fio (conforme ordem de serviço), para instalação embutido em forro e acoplado a duto. Referência Comercial: Carrier 42BCA055A510.	01 (uma) peça
5.15.13	Ar-condicionado do tipo fancolete hidrônico cassete com capacidade nominal mínima de 2,6 TR, 1F/220V/60Hz, controle remoto com ou sem fio (conforme ordem de serviço), bomba de dreno incorporada, para instalação embutido em forro. Referência Comercial: Carrier 40HK32, York HKH35.	01 (uma) peça
5.15.14	Ar-condicionado self-contained wall-mounted Carrier 50BWF36	01 (uma) peça
5.16.1	Motor elétrico com eixo duplo, 1F/220V/60Hz, potência de 1/20 a 1/2 CV, conforme necessidade da aplicação.	01 (uma) peça
5.16.3	Motor para condensadora de split, 1F/220V/60Hz, potência: de 1/20 a 1/3 CV, conforme necessidade da aplicação.	01 (uma) peça
5.16.4	Motor ventilador para condicionador de ar tipo janela, 1F/220V/60Hz, potência de 1/40 a 1/2 CV, conforme necessidade da aplicação.	01 (uma) peça
5.16.5	Placa eletrônica de controle de equipamento split monofásico.	01 (uma) peça
5.16.6	Placa eletrônica de controle de equipamento fancolete monofásico.	01 (uma) peça
5.16.7	Placa eletrônica de controle de equipamento split trifásico.	01 (uma) peça
5.16.8	Placa eletrônica de controle de equipamento split monofásico com compressor inverter.	01 (uma) peça
5.16.9	Bomba para condensado de ar-condicionado para instalação oculta, 1F/220V/60Hz, vazão 14 l/h (a 0 mmca). Referência comercial: Elgin Mini Orange ou qualidade superior.	01 (uma) peça
5.16.10	Bomba de condensado para aparelho tipo cassete.	01 (uma) peça
5.16.11	Suporte para unidade evaporadora de aparelho split ou fancolete.	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.16.12	Suporte para unidade condensadora de aparelho split.	01 (uma) peça
5.17.1	Placas de PVC espessura 10 mm, dimensões: 0,6 x 1,2 m, cor branca.	01 (uma) peça
5.17.2	Fita PVC 100 mm (largura) para acabamento em refrigeração, PVC auto aderente (não adesivo).	01 (um) metro
5.17.3	Fita aluminizada para refrigeração 48 mm (largura) autoadesiva.	01 (um) metro
5.17.4	Mangueira emborrachada 3/4" para uso para condução de água gelada sob pressão (SAE100R1) com trama de aço interna e conexões de aço rosca NPT (Aeroquip), um lado giratório e outro fixo, incluindo niple para conexão. Comprimento até 1,0 m.	01 (uma) peça
5.18.1	Válvula de controle 3 vias, controle on/off, diâmetro nominal 3/4" (20mm), acompanhada de atuador desacoplável compatível. Referência Comercial: Belimo B321 com atuador Belimo LRB24-3.	01 (uma) peça
5.18.2	Válvula de controle 3 vias, controle proporcional, diâmetro nominal 1" (25mm), acompanhada de atuador desacoplável compatível. Referência Comercial: Belimo B325 com atuador Belimo LRB24-MFT.	01 (uma) peça
5.18.3	Válvula de controle 3 vias, controle proporcional, diâmetro nominal 1 1/4" (32mm), acompanhada de atuador desacoplável compatível. Referência Comercial: Belimo B331 com atuador Belimo ARX24-MFT.	01 (uma) peça
5.18.4	Válvula de controle 3 vias, controle proporcional, diâmetro nominal 1 1/2" (40mm), acompanhada de atuador desacoplável compatível. Referência Comercial: Belimo B341 com atuador Belimo ARX24-MFT.	01 (uma) peça
5.18.5	Válvula de controle 3 vias, controle proporcional, diâmetro nominal 2" (50mm), acompanhada de atuador desacoplável compatível. Referência Comercial: Belimo B352 com atuador Belimo ARX24-MFT.	01 (uma) peça
5.18.8	Atuador para controle on/off para válvulas de diâmetro nominal de 1/2" a 1". Referência Comercial: IMI Hydronic Engineering EMO T, Honeywell MS7505A2030.	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.18.13	Atuador para controle proporcional para válvulas de diâmetro nominal de 1/2" a 1 1/4". Referência Comercial: IMI Hydronic Engineering TA-SLIDER 160, Honeywell MVN713A0000.	01 (uma) peça
5.18.14	Válvula de balanceamento e controle (PIBCV) 2 vias, para controle proporcional, diâmetro nominal 1 1/2" (40 mm). Referência Comercial: IMI Hydronic Engineering TA-MODULATOR DN 40, Honeywell VRN2E.	01 (uma) peça
5.18.16	Atuador para controle proporcional para válvulas de diâmetro nominal de 1 1/2" a 2". Referência Comercial: IMI Hydronic Engineering TA-SLIDER 500, Honeywell MN7505A2001.	01 (uma) peça
5.19.2	Válvula de esfera em bronze, PN 25, diâmetro nominal: 1". Referência Comercial: Mipel 951	01 (uma) peça
5.19.3	Válvula de esfera em bronze, PN 25, diâmetro nominal: 1 1/4". Referência Comercial: Mipel 951	01 (uma) peça
5.19.4	Válvula de esfera em bronze, PN 25, diâmetro nominal: 1 1/2". Referência Comercial: Mipel 951	01 (uma) peça
5.20.1	Acoplamento de garras tipo "E", tamanho: 148. Referência Comercial: Acessor E-148.	01 (uma) peça
5.20.2	Acoplamento tipo FRC, tamanho 110, com furo piloto ou bucha cônica conforme necessidade. Referência Comercial: SKF FRC110.	01 (uma) peça
5.21.1	Contator tripolar com as seguintes características: -Padrão IEC; -Próprio para acionamento de motores trifásicos; -Número de polos: 3 (tripolar); -Acionamento da bobina em 220 V / 60 Hz; -Tensão de isolamento nominal: 690 V; -Corrente nominal em regime AC-3 a 380 V, 40°C: 96 A; -Próprio para motores de 45 kW; -Fixado em trilho DIN 35 mm; -Referência comercial: ABB AF96.	01 (uma) peça
5.21.2	Contato auxiliar para contator tripolar para potências de 45 kW com um contato auxiliar NA, com demais características: -Montagem frontal ou lateral, conforme necessidade; -Com quatro contatos; -Configuração entre os contatos a ser definido pela contratante; -Referência comercial: ABB CA.	01 (uma) peça
5.21.3	Contator tripolar com as seguintes características: -Padrão IEC; -Próprio para acionamento de motores trifásicos; -Número de polos: 3 (tripolar); -Acionamento da bobina em 220 V / 60 Hz; -Tensão de isolamento nominal: 690 V; -Corrente nominal em regime AC-3 a 380 V, 40°C: 140 A; -Próprio para motores de 75 kW; -Fixado em trilho DIN 35 mm; -Referência comercial: ABB AF140.	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.21.4	Contato auxiliar para contator tripolar para potências de 75 kW com um contato auxiliar NA, com demais características: -Montagem frontal ou lateral, conforme necessidade; -Com quatro contatos; -Configuração entre os contatos a ser definido pela contratante; -Referência comercial: ABB CA.	01 (uma) peça
5.21.5	Contator tripolar com as seguintes características: -Padrão IEC; -Próprio para acionamento de motores trifásicos; -Número de polos: 3 (tripolar); -Acionamento da bobina em 220 V / 60 Hz; -Tensão de isolamento nominal: 690 V; -Corrente nominal em regime AC-3 a 380 V, 40°C: 305 A; -Próprio para motores de 160 kW; -Fixado em trilho DIN 35 mm; -Referência comercial: ABB AF305.	01 (uma) peça
5.21.6	Contato auxiliar para contator tripolar para potências de 160 kW com um contato auxiliar NA, com demais características: -Montagem frontal ou lateral, conforme necessidade; -Com quatro contatos; -Configuração entre os contatos a ser definido pela contratante; -Referência comercial: ABB CA.	01 (uma) peça
5.21.7	Relé eletromecânico de sobrecarga com as seguintes características: -Relé bimetalico com classe 10 de disparo; -Com compensação de temperatura; -Com opção de rearme manual ou automático; -Com montagem direta nos contadores; -Com um contato auxiliar normalmente aberto e um contato auxiliar normalmente fechado; -Para correntes de até 97 A; -Possibilidade de realizar testes no relé; -Tensão de isolamento de 690V; -Grau de proteção IP20; -Tensão nominal de impulso Uimp (IEC 60947-1) de 6 kV; -Terminais com capacidade de conexão com cabos de até 10 mm ² ; -Com botão saliente com haste de até 250 mm para ser acoplado ao relé de sobrecarga, possibilitando o reset externo ao quadro; -Referência Comercial: WEG RW117.	01 (uma) peça
5.21.8	Relé eletromecânico de sobrecarga com as seguintes características: -Relé bimetalico com classe 10 de disparo; -Com compensação de temperatura; -Com opção de rearme manual ou automático; -Com montagem direta nos contadores; -Com um contato auxiliar normalmente aberto e um contato auxiliar normalmente fechado; -Para correntes de até 150 A; -Possibilidade de realizar testes no relé; -Tensão de isolamento de 690V; -Grau de proteção IP20; -Tensão nominal de impulso Uimp (IEC 60947-1) de 6 kV; -Terminais com capacidade de conexão com cabos de até 10 mm ² ; -Com botão saliente com haste de até 250 mm para ser acoplado ao relé de sobrecarga, possibilitando o reset externo ao quadro; -Referência Comercial: WEG RW317.	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.22.1	Controlador Lógico Programável Siemens LOGO! 8 12/24RCE: # Com 8 entradas digitais (4 conversíveis analógicas (0-10V)); # Com 4 saídas digitais (relés) - 10A; # Tensão de alimentação: 12-24V CC; # Frequência de chaveamento de 2Hz (carga resistiva) ou 0,5Hz (carga indutiva); # Tempo de ciclo < 0,1 ms/função; # Montagem em trilho DIN; # Classe de proteção IP20; # Em conformidade com a norma EN 55011; # Display LCD com 6 linhas, 16 caracteres por linha; # Programação por cabo Ethernet	01 (uma) peça
5.22.2	Controlador Lógico Programável Siemens LOGO! 8 12/24RCEo: # Com 8 entradas digitais (4 conversíveis analógicas (0-10V)); # Com 4 saídas digitais (relés) - 10A; # Tensão de alimentação: 12-24V CC; # Frequência de chaveamento de 2Hz (carga resistiva) ou 0,5Hz (carga indutiva); # Tempo de ciclo < 0,1 ms/função; # Montagem em trilho DIN; # Classe de proteção IP20; # Em conformidade com a norma EN 55011; # Sem display; # Programação por cabo Ethernet	01 (uma) peça
5.22.3	Módulo Digital de Expansão para Controlador Lógico Programável Logo! 8: Logo! DM8 12/24R # Com 4 entradas digitais; # Com 4 saídas digitais (relés) - 5A; # Tensão de alimentação: 12-24 CC; # Frequência de chaveamento de 2Hz (carga resistiva) ou 0,5Hz (carga indutiva);	01 (uma) peça
5.22.4	Módulo Digital de Expansão para Controlador Lógico Programável Logo! 8: Logo! DM16 24R # Com 8 entradas digitais; # Com 8 saídas digitais (relés) - 5A; # Tensão de alimentação: 24 CC; # Frequência de chaveamento de 2Hz (carga resistiva) ou 0,5Hz (carga indutiva);	01 (uma) peça
5.22.5	Módulo Analógico de Expansão para Controlador Lógico Programável Logo! 8: Logo! AM2 # Com 2 entradas analógicas 0-10V ou 0/4-20mA (selecionáveis); # Tensão de alimentação: 12-24 CC;	01 (uma) peça
5.22.6	Módulo Analógico de Expansão para Controlador Lógico Programável Logo! 8: Logo! AM2 RTD # Com 2 entradas analógicas para RTD (Pt100/1000), 2 ou 3 fios; # Tensão de alimentação: 12-24 CC;	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.22.7	Módulo Analógico de Expansão para Controlador Lógico Programável Logo! 8: Logo! AM2 AQ # Com 2 saídas analógicas 0-10V ou 0/4-20mA (selecionáveis); # Tensão de alimentação: 24 CC;	01 (uma) peça
5.22.8	Licença de aplicativo para programação de CLP Siemens Logo! 8 Logo! Soft Comfort V8.1 ou mais recente	01 (uma) peça
5.22.9	IHM (Interface homem-máquina) para Siemens Logo! 8 Logo! TDE Text Display: # 6 botões tácteis; # Classe de proteção IP65; # Display LCD com 6 linhas, 20 caracteres por linha	01 (uma) peça
5.22.10	Fonte Din para Siemens Logo! 8 Logo! Power 24 V / 1.3A # Alimentação: 85/240 VCA ou 100-300 VCC # Tensão saída: 24V; # Corrente nominal: 1,3 A; # Largura: 54 mm	01 (uma) peça
5.22.11	Fonte Din para Siemens Logo! 8 Logo! Power 24 V / 2.5A # Alimentação: 85/240 VCA ou 100-300 VCC # Tensão saída: 24V; # Corrente nominal: 2,5A; # Largura: 72 mm	01 (uma) peça
5.22.12	Fonte Din para Siemens Logo! 8 Logo! Power 24 V / 4A # Alimentação: 85/240 VCA ou 100-300 VCC # Tensão saída: 24V # Corrente nominal: 4A; # Largura: 90 mm	01 (uma) peça
5.22.13	Sensor de temperatura de 6" para duto (espeto), Referência Comercial: Trane 4190-1133.	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.22.14	Termostato para controle de temperatura ambiente, para comando de unidades fancoil com válvula de água gelada e ventilador de 3 velocidades, com as seguintes características mínimas: -Alimentação em 220 VAC, 60 Hz; -Sensor de temperatura integrado, com precisão e acurácia de 1 grau Celsius na faixa entre 15 e 30 graus Celsius; -Controle de ventilador com 3 velocidades (3 saídas tipo liga/desliga, 1 A, 220 VAC, 60 Hz), através de 4 fios (neutro e 3 velocidades) em 220 VAC; -Controle de válvula com solenoide de água gelada tipo liga/desliga (ON/OFF) (1 saída tipo liga/desliga, 1 A, 220 VAC, 60 Hz), comandada por 2 fios (válvula normalmente fechada) em 220 VAC; -Indicador de temperatura desejada (set-point), entre 15 e 30 graus Celsius; -Funcionamento do tipo autônomo (stand-alone), isto é, sem necessidade de rede ou equipamento supervisorio; -Comandos no painel frontal do aparelho: para ligar/desligar fan-coil e para selecionar a velocidade do ventilador; -Terminais para conexão dos fios do tipo borne com parafuso para aperto do cabo; -Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP10; -Caixa em plástico na cor branca ou creme; -Referências comerciais: Honeywell T6373A1017; Johnson Controls T2000EAC-OCE; Mercado ABC806FCT 2 O/O 3S; York APC-TMS 1000C.	01 (uma) peça
5.22.15	Termostato para controle proporcional de válvula de controle de fancoil, display LCD iluminado, saída 0–10VDC/4-20mA (conforme aplicação), sensor de temperatura NTC interno, alimentação 24V/220V (conforme aplicação). Referência Comercial: Honeywell T6865, Belimo EXT-RCP24, Siemens RDG160T.	01 (uma) peça
5.22.16	Transformador de comando, primário 220V, secundário 24V, 60Hz. Potência nominal mínima: 50VA. Referência comercial: Siemens 4AM3095-0AN00-0C	01 (uma) peça
5.22.17	Pressostato diferencial para ar, ajuste de diferencial de pressão 100–500 Pa, contato SPDT 250V/1,5A, para montagem vertical. Referência comercial: Honeywell DPS500.	01 (uma) peça
5.22.18	Controladora Carrier CC6400.	01 (uma) peça
5.22.19	Controladora Carrier CC6400 I/O.	01 (uma) peça
5.22.20	Controladora Carrier CC1600.	01 (uma) peça
5.22.22	Gerenciadora de Rede Trane Tracer Summit BMTX-BCU.	01 (uma) peça
5.22.23	Controladora Trane Tracer MP580/581.	01 (uma) peça
5.22.24	Módulo de expansão Trane Tracer EX2.	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.22.25	Sensor de temperatura/umidade Digi Xbee Sensor XS-Z16-CB2R - Protocolo ZigBee; - Frequência: 2.4 GHz ISM; - Alimentado por pilha AA ou AAA; - Alcance mínimo (interior): 40 m; - Medição de temperatura (características mínimas): -10°C - 50°C (±2 °C) - Medição de umidade (características mínimas): 0 - 100 RH (±3,5 %) - API em Python para comunicação com PC	01 (uma) peça
5.22.26	Gateway ZigBee/Ethernet Digi Xbee Gateway X2E-Z3C-E1 - Gateway para intercomunicação entre redes Zigbee e Ethernet; - Protocolo ZigBee; - Frequência: 2.4 GHz ISM; - Compatibilidade com sensor Digi XS-Z16-CB2R; - Programável em Python; - Alimentação 220V/60Hz.	01 (uma) peça
5.22.27	Gateway ZigBee/Celular Digi Xbee Gateway X2E-Z3C-H2 - Gateway para intercomunicação entre redes Zigbee e celular GSM/3G; - Protocolo ZigBee; - Frequência: 2.4 GHz ISM; - Compatibilidade com sensor Digi XS-Z16-CB2R; - Programável em Python; - Compatível com bandas 850/2100 MHz 3G; - Alimentação 220V/60Hz.	01 (uma) peça
5.22.28	Roteador ZigBee Digi Xbee-Pro Wall Router XR-Z14-CW1 - Protocolo ZigBee; - Frequência: 2.4 GHz ISM; - Alcance mínimo (interior): 60m; - Compatibilidade com sensor Digi XS-Z16-CB2R; - Alimentação 220V/60Hz.	01 (uma) peça
5.22.29	Adaptador ZigBee/USB para computador Digi Xstick ZB XU-Z11 - Protocolo ZigBee; - Frequência: 2.4 GHz ISM; - Alcance mínimo (interior): 20m; - API em Python.	01 (uma) peça
5.23.8	Plug ou bujão de ferro fundido galvanizado de 1/2"	01 (uma) peça
5.23.11	União de ferro fundido galvanizado de 3/4"	01 (uma) peça
5.23.22	União de ferro fundido galvanizado de 1"	01 (uma) peça
5.23.33	União de ferro fundido galvanizado de 1 1/4"	01 (uma) peça
5.23.36	Cap ou tampão de ferro fundido galvanizado de 1 1/4"	01 (uma) peça
5.23.47	União de ferro fundido galvanizado de 1 1/2"	01 (uma) peça
5.23.50	Cap ou tampão de ferro fundido galvanizado de 1 1/2"	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.23.53	Bucha de redução de ferro fundido galvanizado de 1 1/2" X 1"	01 (uma) peça
5.23.58	União de ferro fundido galvanizado de 2"	01 (uma) peça
5.23.59	Niple de ferro fundido galvanizado de 2"	01 (uma) peça
5.23.61	Cap ou tampão de ferro fundido galvanizado de 2"	01 (uma) peça
5.23.63	Plug ou bujão de ferro fundido galvanizado de 2"	01 (uma) peça
5.23.66	União de ferro fundido galvanizado de 2 1/2"	01 (uma) peça
5.23.69	Cap ou tampão de ferro fundido galvanizado de 2 1/2"	01 (uma) peça
5.24.2	Cotovelo de 3"	01 (uma) peça
5.24.8	Cotovelo de 4"	01 (uma) peça
5.24.9	Te de 4"	01 (uma) peça
5.24.11	Cotovelo de 5"	01 (uma) peça
5.24.12	Te de 5"	01 (uma) peça
5.24.13	Tubo de aço preto de 6"	01 (um) metro linear
5.24.14	Cotovelo de 6"	01 (uma) peça
5.24.15	Te de 6"	01 (uma) peça
5.25.5	Tubo de PVC para dreno de 32mm	01 (um) metro linear
5.25.9	Bucha de redução de PVC para dreno de 32mm X 25mm	01 (uma) peça
5.26.11	Cotovelo de cobre de 5/8"	01 (uma) peça
5.26.12	Luva de cobre de 5/8"	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.26.17	Cotovelo de cobre de 7/8"	01 (uma) peça
5.26.18	Luva de cobre de 7/8"	01 (uma) peça
5.26.19	Te de cobre de 7/8"	01 (uma) peça
5.27.11	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de ferro de diâmetro nominal 2". Ref. AF/Armaflex M-60	01 (um) metro linear
5.27.12	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de ferro de diâmetro nominal 2 1/2". Ref. AF/Armaflex M-76	01 (um) metro linear
5.27.13	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de ferro de diâmetro nominal 3". Ref. AF/Armaflex M-89	01 (um) metro linear
5.27.14	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de ferro de diâmetro nominal 3 1/2". Ref. AF/Armaflex M-102	01 (um) metro linear
5.27.15	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de ferro de diâmetro nominal 4". Ref. AF/Armaflex M-114	01 (um) metro linear
5.27.16	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de ferro de diâmetro nominal 5". Ref. AF/Armaflex M-140	01 (um) metro linear
5.27.17	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de ferro de diâmetro nominal 6". Ref. AF/Armaflex M-168	01 (um) metro linear
5.28.1	Proteção mecânica em alumínio.	01 (um) metro quadrado



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

2.3. Itens cujos valores unitários devem ter a respectiva exequibilidade justificada uma vez que os preços ofertados são consideravelmente inferiores aos estimados no Anexo 17 do edital

ITEM DA PLANILHA	DESCRIÇÃO	QT.
5.6.3	Compressor Alternativo próprio para R-22 de Capacidade 120.000 BTU/h, trifásico, modelo Trane CRHL 100KA ou equivalente.	01 (uma) peça
5.13.8	Placa eletrônica de suprimento de força para placas Trane UCP3, x13650737-07.	01 (uma) peça
5.13.23	Módulo supervisor e de Interface IHM – Carrier Pro-dialog Plus.	01 (uma) peça
5.13.24	Placa Carrier PD4.	01 (uma) peça
5.13.25	Placa Carrier EXV.	01 (uma) peça
5.13.26	Placa de Supervisão e Comunicação Carrier CLOCK/CCN.	01 (uma) peça
5.13.36	Filtro de óleo para chiller centrífugo Trane CVGF1000, Modelo FLR 01917.	01 (uma) peça
5.13.37	Filtro de óleo para chiller a ar Carrier 30GXE227.386S com capacidade de 213,3TR.	01 (uma) peça
5.13.39	Filtro de óleo para chiller a ar Trane CGAB050PW com capacidade de 50TR.	01 (uma) peça
5.13.43	Filtro de óleo para chiller a ar Trane CGAD040-HT com capacidade de 40TR.	01 (uma) peça
5.13.52	Transdutor de alta pressão Modelo Trane SWT02242 (X1321021001).	01 (uma) peça
5.13.60	Conjunto de tampas (2) para condensadora do chiller centrífugo Trane modelo CVGF1000DL0C64115101B2B1C2C49010400E3NN0B00T0 série G08C00202, incluindo elementos de fixação e vedação.	01 (um) conjunto
5.23.1	Tubo de aço-carbono galvanizado de 1/2"	01 (um) metro linear
5.23.2	Cotovelo de 90 graus de ferro fundido galvanizado de 1/2"	01 (uma) peça
5.23.7	Te de ferro fundido galvanizado de 1/2"	01 (uma) peça
5.23.9	Tubo de aço-carbono galvanizado de 3/4"	01 (um) metro linear
5.23.15	Te de ferro fundido galvanizado de 3/4"	01 (uma) peça
5.23.20	Tubo de aço-carbono galvanizado de 1"	01 (um) metro linear
5.23.26	Te de ferro fundido galvanizado de 1"	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.23.31	Tubo de aço-carbono galvanizado de 1 1/4"	01 (um) metro linear
5.23.32	Cotovelo de 90 graus de ferro fundido galvanizado de 1 1/4"	01 (uma) peça
5.23.37	Te de ferro fundido galvanizado de 1 1/4"	01 (uma) peça
5.23.45	Tubo de aço-carbono galvanizado de 1 1/2"	01 (um) metro linear
5.23.48	Niple de ferro fundido galvanizado de 1 1/2"	01 (uma) peça
5.23.51	Te de ferro fundido galvanizado de 1 1/2"	01 (uma) peça
5.23.56	Tubo de aço-carbono galvanizado de 2"	01 (um) metro linear
5.23.62	Te de ferro fundido galvanizado de 2"	01 (uma) peça
5.23.64	Tubo de aço-carbono galvanizado de 2 1/2"	01 (um) metro linear
5.23.70	Te de ferro fundido galvanizado de 2 1/2"	01 (uma) peça
5.24.1	Tubo de aço preto de 3"	01 (um) metro linear
5.24.4	Tubo de aço preto de 3 1/2"	01 (um) metro linear
5.24.5	Cotovelo de 3 1/2"	01 (uma) peça
5.24.6	Te de 3 1/2"	01 (uma) peça
5.24.7	Tubo de aço preto de 4"	01 (um) metro linear
5.24.10	Tubo de aço preto de 5"	01 (um) metro linear
5.25.2	Joelho de PVC para dreno de 25mm	01 (uma) peça
5.25.3	Luva de PVC para dreno de 25mm	01 (uma) peça



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5.25.4	Te de PVC para dreno de 25mm	01 (uma) peça
5.25.6	Joelho de PVC para dreno de 32mm	01 (uma) peça
5.25.7	Luva de PVC para dreno de 32mm	01 (uma) peça
5.25.8	Te de PVC para dreno de 32mm	01 (uma) peça
5.26.2	Cotovelo de cobre de 1/4"	01 (uma) peça
5.26.6	Luva de cobre de 3/8"	01 (uma) peça
5.26.8	Cotovelo de cobre de 1/2"	01 (uma) peça
5.26.9	Luva de cobre de 1/2"	01 (uma) peça
5.26.14	Cotovelo de cobre de 3/4"	01 (uma) peça
5.27.1	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de cobre de diâmetro nominal 1/4". Ref. AF/Armaflex M-06	01 (um) metro linear
5.27.2	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de cobre de diâmetro nominal 3/8". Ref. AF/Armaflex M-10	01 (um) metro linear
5.27.3	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de cobre de diâmetro nominal 1/2". Ref. AF/Armaflex M-12	01 (um) metro linear
5.27.4	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de cobre de diâmetro nominal 5/8". Ref. AF/Armaflex M-15	01 (um) metro linear
5.27.5	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de cobre de diâmetro nominal 3/4". Ref. AF/Armaflex M-18	01 (um) metro linear
5.27.6	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de cobre de diâmetro nominal 7/8" e para tubulação de ferro de diâmetro nominal 1/2". Ref. AF/Armaflex M-22	01 (um) metro linear
5.27.7	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de cobre de diâmetro nominal 1 1/8" e para tubulação de ferro de diâmetro nominal 3/4". Ref. AF/Armaflex M-28	01 (um) metro linear
5.27.8	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de ferro de diâmetro nominal 1". Ref. AF/Armaflex M-35	01 (um) metro linear
5.27.9	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de ferro de diâmetro nominal 1 1/4". Ref. AF/Armaflex M-42	01 (um) metro linear
5.27.10	Isolamento elastomérico em formato de tubo ou coquilha de espessura M, próprio para tubulação de ferro de diâmetro nominal 1 1/2". Ref. AF/Armaflex M-48	01 (um) metro linear
5.27.18	Isolamento elastomérico em formato de prancha de espessura M. Ref. AF/Armaflex M-99/E	01 (um) metro quadrado
5.27.19	Isolamento elastomérico em formato de prancha autoadesiva de espessura M. Ref. AF/Armaflex M-99/E-A	01 (um) metro quadrado
5.30.1	Gás refrigerante R-410A.	01 (um) quilograma
6.1.6	Aspirador industrial para sólidos e líquidos: - Com dois motores; - Potência total de 2400W; - Tensão de alimentação de 220V; - Vácuo mínimo de 22kPa; - Aspiração mínima de 340m³/h; - Reservatório mínimo de 60 litros; - Com mangueira antiestática; - Com tubo de aço inoxidável; - Com bico para aspiração de cantos; - Com escova de aspiração;	un



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

	- Com rodo para aspiração de pó; - Com rodo para aspiração de líquidos; - Com filtro de poliéster; - Com filtro saco protetor; - Filtro sanfona;	
6.1.13	Carro/bancada para ferramentas: - Capacidade mínima: 500 kg; - Estrutura em aço eletrostaticamente pintada; - Mínimo de sete (7) gavetas; - Dimensões mínimas: 1000m x 500mm x 950mm	un
6.1.22	Chave grifo tipo Stillson: - Em aço carbono; - Com comprimento de 36"; - Com capacidade de abertura da chave de 100 mm;	un
6.1.26	Chave inglesa: - Item produzido em liga de aço; - Comprimento de 15"; - ISO 6787	un
6.1.32	Conjunto de chaves allen, em aço vanádio, com medidas em milímetros, com no mínimo 9 chaves com tamanhos entre 1,5 mm e 10 mm	un
6.1.33	Escala metálica graduada 10": - Graduação em cm;	un
6.1.46	Jogo de chave combinadas, em milímetros, em aço cromo-vanádio, composto por chaves entre 6 mm e 22 mm, com, no mínimo, 16 peças.	un
6.1.57	Lavadora de alta pressão com água quente: - Alimentação: 380V/3F; - Vazão de água > 300 l/h; - Pressão > 2000 psi; - Temperatura da água: >= 55°C	un
6.1.65	Marreta oitavada fabricada em aço forjado com cabo em fibra de vidro com empunhadura de borracha termoplástica, com peso de 1,5 kg	un
6.1.68	Martelo pena 200g: - Cabo de fibra; - Cabeça em aço forjado	un
6.1.73	Parafusadeira de impacto à bateria: - Torque máximo >= 100N.m; - Possibilidade de rotação normal e reversível; - >= 2000 impactos por segundo; - Rotações por minuto: 1300-1600 rpm; - Porta-brocas: sextavado 1/4"; - Bateria de íon-lítio	un
6.1.91	Tesoura para chapa: - Em aço cromo vanádio; - Tamanho 12"; - Comprimento de corte: 75mm	un
6.1.92	Torno morsa nº 8: - Fabricado em ferro fundido; - Abertura máxima de utilização do torno de 8"; - Largura do mordente de 8"; - Torno de base fixa;	un
6.1.93	Torno morsa nº 5: - Fabricado em ferro fundido; - Abertura máxima de utilização do torno de 5"; - Largura do mordente de 5"; - Torno de base fixa;	un
6.1.96	Trena 10m: - Com comprimento de 10 metros; - Com fita metálica revestida com resina acrílica; - Com caixa em ABS de alto impacto; - Com marcação em milímetro, centímetro e polegada;	un



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

6.2.1	Alargador de tubos manual articulado: - Para medidas entre 1/4" - 7/8"	un
6.2.3	Alicate amperímetro: - Medição de correntes AC de até 400A; - Medição de tensão AC de até 600V; - Medição de resistência de até 4 kΩ; - Classificação de segurança CAT IV 300V/CAT III 600V; - Teste de resistência e continuidade; - Medição True-RMS de cargas não-lineares;	un
6.2.5	Balança eletrônica para refrigerante: - Capacidade: 100kg - Leitura digital em LCD - Resolução: <=10g	un
6.2.12	Cilindro de nitrogênio: - Cilindro tipo T - Conteúdo: 9m3 de nitrogênio - Pressão serviço: 200 bar - Capacidade volumétrica de água: 50 l - ABNT EB-926 - Alta pressão em aço sem costura	un
6.2.14	Detector eletrônico de vazamento para refrigerantes: - Próprio para todos os CFC's, HFC's e HCFC's; - Sensibilidade mínima: 2 g/ano - Sensor infravermelho (insaturável)	un
6.2.23	Regulador de pressão: - Corpo e capa em latão forjado e cromado; - Faixa de temperatura: -40 - 60°C; - Manômetros de entrada e saída com medidas em psi e bar; - Diafragma: Aço inoxidável 316L - Pressão de saída: 0-200 psig	un
6.2.26	Termômetro infravermelho: - Capacidade de medição à distância de temperaturas entre -40°C e 650°C; - Precisão de medição por infravermelho de 1,0°C; - Resposta espectral a comprimentos de onda entre 8µm e 14µm; - Capacidade de medição por contato de termopar de temperaturas entre -250°C e 1300°C; - Precisão de medição por contato de 1,0°C; - Relação entre a distância e o tamanho do ponto luminoso de 30:1; - Mira laser; - Emissividade regulável entre 0,10 e 1,00 em incrementos de 0,01; - Armazenamento de dados com registro de data e hora; - Alarme de máximo, mínimo, média e diferença; - Display de 98x96 pixels com menu de funções; - Comutação entre Celsius e Fahrenheit; - Portátil (alimentado por pilhas ou baterias); - Temperatura de funcionamento entre 0°C e 50°C;	un
6.2.28	Unidade transferidora e recuperadora de gás refrigerante: - Para uso com todos refrigerantes, inclusive R410A; - Pressostato de segurança; - Compressor >= 1/2 HP	un
6.3.10	Estação de solda digital: - Certificado pelo Inmetro; - Potência >= 60W - Temperatura ajustável 200-450°C - Alimentação: 220V; - Potência mínima: 180W	un
6.3.14	Sugador de solda: - Em material metálico; - Bico substituível	un



SENADO FEDERAL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

6.5.1	Cordas Para Alpinismo (lance de 50 m) - Poliamida; - Segurança estática tipo “A”, construção sistema Kernmantle, capa em poliéster trançada 48 fios, alma em fibra de poliamida (nylon 6.6), torcidas juntas à direita e à esquerda, em forma de cordões, diâmetro 11 mm +/- 5%, alongamento máximo de 3%, cor laranja ou vermelha; - Carga de ruptura mínima 30KN, fita interna com identificação do fabricante, norma, carga e lote. Resistente à abrasão, tamanho mínimo sem emendas 200m e peso máximo 93g/metro; - Com o certificado original e autenticado, do teste conforme as normas EN-892, EN-354, com aprovação NFPA ou Comunidade Europeia - CE realizado em laboratório oficial ou particular reconhecidos por órgãos oficiais, para o seguinte ensaio: Teste de resistência estática; - Com o certificado de qualidade, onde ele se compromete com as características oferecidas e com a qualidade do produto	un
6.5.3	Cone de sinalização, em material composto sintético flexível, na cor laranja, com duas faixa reflexivas brancas, com 75 cm de altura e base de 40 cm x 40 cm, de acordo com a norma NBR 15071	un
6.6.1	Veículo do tipo utilitário para transporte de mercadorias com no máximo 5 (cinco) anos de uso	un

3. CONCLUSÃO

Dispõe o item 12.2 do edital que:

12.2 – Caso haja erros no preenchimento da Planilha e esta puder ser ajustada sem a necessidade de majoração do preço ofertado, e desde que se comprove que este é suficiente para arcar com todos os custos da contratação, será oportunizado a licitante realizar os ajustes necessários, no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas da comunicação formal do Pregoeiro.

Note-se que tal previsão encontra fundamento no item 7.9 do Anexo VII-A da Instrução Normativa MPDG nº 05/2017, bem como em remansosa jurisprudência do Tribunal de Contas da União e dos tribunais pátrios.

Ante o exposto, **com fundamento no item 12.2 do ato convocatório, fica a empresa ENTHERM ENGENHARIA DE SISTEMAS TERMOMECHANICOS LTDA notificada a realizar os ajustes e correções nas planilhas de formação de custos e apresentar justificativas complementares no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.**

Ressalte-se que **os ajustes realizados não poderão implicar na majoração do valor global total ofertado (R\$ 12.916.944,24)**, admitindo-se, tão somente, a redução de tal valor.

Senado Federal, 20 de novembro de 2018.

VICTOR AGUIAR JARDIM DE AMORIM
Pregoeiro

Pregão	113/2018
Data de Abertura	19/11/2018
Empresa	ENTHERM ENGENHARIA DE SISTEMAS TERMOMECÂNICOS LTDA
CNPJ	00.681.882/0001-06

Check List Relativo às planilhas de Formação de Custos					
1.	Verificações prévias	Sim	Não	Não se aplica	
1.1	Edital exige salários mínimos?		x		
1.2	Há exigência de valores mínimos de benefícios?		x		
1.3	Há condição diferenciada de férias (períodos de recesso sem exigência de substituição, etc.)?	x			
2.	Verificações na planilha	Sim	Não	Não se aplica	Observações/Pedidos de esclarecimento
2.1	Em caso de resposta positiva ao item 1.1, a proposta atende aos valores mínimos de salários definidos no edital?			x	
2.2	Foi apresentada a CCT a qual se vincula a empresa (CLT art. 511 § 2º)?	x			
2.3	Caso a empresa tenha se declarado desonerada (percentual de INSS no módulo 4.1 zerado), os valores da proposta estão abaixo dos valores estimados para empresas desoneradas (no edital, estes valores são diferentes dos valores estimados para empresas sem este benefício)?	x			
2.4	Em caso de resposta negativa ao item 1.1, a proposta atende aos pisos salariais estipulados na CCT apresentada?				
2.5	O RAT apresentado na proposta condiz com o SAT/RAT associado ao CNAE PREPONDERANTE na GFIP da empresa (vide Anexo V do RPS (Decreto nº 3048/99) c/c Anexo I da IN RFB 1.027/2010 e Anexo I da IN RFB 1.071/2010)?	x			
2.6	Caso haja incidência de FAP sobre o RAT, foi apresentado o comprovante?	x			
2.7	Foi apresentado o memorial de cálculo de cada percentual constante nas planilhas de formação de custos, bem como de cada item cotado nos módulos 2 e 3 (equipamentos, uniformes, EPIs, etc)?	x			
2.8	Caso haja adicional noturno, o mesmo foi calculado corretamente (vide condições estipuladas em CCT/ACT, ou memorial de cálculo pelo padrão da CLT, adaptado à situação da contratação)?	x			
2.9	Caso haja adicional de periculosidade, o mesmo foi calculado corretamente (vide condições estipuladas em CCT/ACT, ou em CLT, onde a base da cálculo deve ser o salário base)?		x		Não houve a fixação no edital da obrigatoriedade de consideração do adicional de periculosidade nas planilhas de composição de custos para as categorias "Supervisor Técnico – Ar-Condicionado", "Supervisor Técnico – Comando e Automação", "Encarregado", "Eletromecânico de Ar-Condicionado Plantonista", "Auxiliar de Manutenção Plantonista", "Técnico Eletromecânico/Ar-Condicionado", "Técnico em Comando Elétrico/Automação", "Eletromecânico de Ar-Condicionado", "Auxiliar de Manutenção" e "Duteiro". A bem da verdade, a referência a tais adicionais para as mencionadas categorias deu-se apenas para fins de estimativa de despesas, visto que baseada, em grande parte, na realidade atual do contrato ora em vigência. Com efeito, à luz do art. 195 da CLT, a obrigatoriedade de pagamento do adicional de periculosidade somente se imporá diante da verificação, in locu, das reais condições de trabalho de cada categoria contemplada na execução dos serviços, conforme conclusão exarada em laudo técnico que venha a respaldar a concreta existência da periculosidade (nesse sentido: Acórdãos TCU nº 727/2009-P e nº 3.001/2015-2ªC). Portanto, por não existir, para as categorias contempladas no objeto do certame, o estabelecimento de "periculosidade presumida" em sede de ato normativo primário (lei em sentido estrito), é vedado que a Administração fixe, como obrigatória, sob pena de desclassificação, a consideração de tais valores e percentuais na planilha de composição de custos. Por outro lado, como a licitante, na formulação de sua proposta, nos termos do item 5.2 d edital, deve contemplar e ser responsável por todos os custos diretos e indiretos, deve levar em consideração, quando da composição dos custos de sua proposta, a possibilidade eventual do pagamento do adicional de periculosidade no curso da execução contratual por força do art. 193 c/c art. 195 da CLT, uma vez que tal objeto não será passível de eventual pleito de revisão ou reequilíbrio contratual, tendo em vista o prévio conhecimento da empresa acerca da previsibilidade da incidência de tais custos.
2.10	Caso haja adicional de insalubridade, o mesmo foi calculado corretamente (vide condições estipuladas em CCT/ACT, ou em CLT, onde a base da cálculo deve ser o salário mínimo vigente)?			x	
2.11	Caso haja cotação de horas extras de forma habitual, estas foram calculadas corretamente (vide condições estipuladas em CCT/ACT, ou em CLT)?			x	
2.12	Caso haja cotação de materiais ou equipamentos, foram observadas as condições de depreciação estipuladas pela ADVOSF)?	x			
2.13	Caso a empresa tenha se declarado desonerada (percentual de INSS no módulo 4.1 zerado), foi apresentada a fundamentação legal e cotado corretamente o INSS sobre o faturamento? Os percentuais de desoneração estão corretos?	x			
2.14	Os cálculos estão efetuados corretamente, de acordo com a planilha padrão de conferência (incluindo cálculo de impostos "por dentro" e cálculo de percentuais de despesas administrativas e lucro na forma definida na IN 02/2008, ou seja, despesas administrativas incidem sobre o total dos módulos 1 a 4; lucro incide sobre o total dos módulos 1 a 4 acrescidos das despesas administrativas; impostos incidem sobre o valor final)?	x			
2.15	Os percentuais de aviso prévio trabalhado e indenizado e de suas respectivas multas são coerentes com a sistemática explanada pela SCISF?		x		As rubricas referentes às multas do FGTS e Contribuição Social sobre o aviso prévio trabalhado e indenizado(Módulo 4.4-Provisão para rescisão) devem ser consolidadas em uma única linha e somando 4,78%(ver Anexo 4 ao Edital).

2.16	Os cálculos de arredondamento são condizentes com as disposições do Ato nº 20 de 2010 do Primeiro-Secretário (inclusive no resumo)?				Será avaliado posteriormente.
2.17	Os benefícios previstos em CCT estão cotados na proposta (observar que o Plano de Saúde na CCT do SEAC/SINDISERVIÇOS não pode ser aceito, tendo em vista o posicionamento da ADVOSF)?				Será avaliado posteriormente.
2.18	Caso não cotado algum benefícios previsto em CCT, há justificativa válida apresentada pela empresa?		x		A empresa cotou o valor de R\$ 10,00 por dia na rubrica de vale transporte. O Senado adota usualmente em suas estimativas R\$ 15,00 por dia trabalhado. Salientamos que é obrigação da empresa garantir o benefício ao trabalhador com o valor cotado. Em uma eventual execução contratual não será alvo de revisão valores superiores aos apresentados na planilha.
2.19	Há alguma categoria com fator K superior a 2,70 sem justificativa plausível (caso haja, deve ser pedida redução dos valores à empresa)?				Será avaliado posteriormente.
2.20	No caso da empresa se beneficiar da desoneração, mesmo que o fator K seja menor que 2,70, há valores abusivos de lucro, despesas administrativas ou quaisquer outros elementos da planilha (caso haja, deve ser pedida redução dos valores à empresa)?				Será avaliado posteriormente.
2.21	Os percentuais decorrentes de obrigação legal foram cotados corretamente?		x		Apresentar embasamento legal para adoção de 2% de alíquota de ISS em vez dos 5% usuais.
2.22	Os percentuais decorrentes de dados estatísticos foram calculados corretamente e possuem justificativas plausíveis?		x		Apresentar memorial de cálculo para os percentuais correspondentes às licenças, auxílios e afastamentos.
2.23	No caso de haver outros itens na contratação sem relação com terceirização, os cálculos aritméticos foram efetuados corretamente?	x			
2.24	As verbas variáveis foram calculadas de acordo com o número de dias considerados usualmente pelo Senado (22 dias para 2ª a 6ª; 15 dias para escala 12x36; 26 dias para 2ª a sábado)? Em caso negativo, foram apresentadas as devidas justificativas?	x			
2.25	Foi cotada indevidamente Contribuição Assistencial?		x		
2.26	O valor do auxílio-alimentação obedece ao estipulado pela decisão da Comissão Diretora do Senado Federal (R\$ 22,12 ao dia por empregado, no mínimo)	x			
2.27	A planilha foi apresentada na forma mais atualizada?		x		As rubricas referentes às multas do FGTS e Contribuição Social sobre o aviso prévio trabalhado e indenizado(Módulo 4.4-Provisão para rescisão) devem ser consolidadas em uma única linha, somando 4,78%(ver Anexo 4 ao Edital).

(assinado eletronicamente)

Fernando Kiss Campos

Serviço de Elaboração de Estimativas de Custos-SELESC