



INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E
CONTRATOS

EMITIDO EM 14/04/2020 16:28

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS

Licitação: 23292.037493/2019-18 - PE 115/2019 - IFSC

PROCESSO DE LICITAÇÃO – MODALIDADE PREGÃO ELETRÔNICO – POR REGISTRO DE PREÇO –

Assunto: PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAL PERMANENTE E CONSUMO DE MECÂNICA PARA OS CÂMPUS DO IFSC 2019.

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
NÃO ASSOCIADO(S) A LOTE/GRUPO					
1	AFIADORA DE FERRAMENTAS UNIVERSAL (BANCADA); INDICADA PARA AFIAR/REAFIAR FERRAMENTAS PARA TORNO, FRESAS E BROCAS. DEVE CONTER UMA UNIDADE BÁSICA COM CARENAGEM; SISTEMA DE ILUMINAÇÃO COM LÂMPADA; DISPOSITIVO PARA REAFIAÇÃO DE FRESAS; DISPOSITIVO PARA REAFIAÇÃO DE DE BROCAS; DISPOSITIVO PARA REAFIAÇÃO DE FERRAMENTAS PARA TORNO (BITS); CAPACIDADE DE REAFIAÇÃO PARA DIÂMETROS DE NO MÍNIMO 4 A 25 MM; REBOLO COM DIMENSÕES DE 100 X 50 X 20 (FURO); AJUSTE ANGULAR: 0° - 180°; ÂNGULO DE ALÍVIO: 0° - 45°; ÂNGULO NEGATIVO: 0° - 26°; MOTOR: 1/3 HP (MÍNIMO), 220V (MONOFÁSICO), 60 HZ, IP55; ROTAÇÃO DO REBOLO DE NO MÍNIMO 3000 RPM; DEVE POSSUIR CHAVE LIGA/DESLIGA; DEVE ACOMPANHAR DOIS DISCOS ABRASIVOS E DOIS DIAMANTADOS; UM JOGO DE PINÇAS COM AS BITOLAS DE 4MM, 6MM, 8MM, 10MM, 12MM; VOLANTE (MANIPULO) PARA AJUSTE DAS PINÇAS; DIAMANTE E PORTA DIAMANTE PARA LIMPEZA DOS REBOLOS; UM JOGO COMPLETO DE PARAFUSOS PARA A FIXAÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE AFIAÇÃO DAS FERRAMENTAS; UM JOGO COMPLETO DE CHAVES (FERRAMENTAS) PARA OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO E SUBSTITUIÇÃO DOS REBOLOS; PLUG INDUSTRIAL MACHO (F+N+T), JÁ ACOPLADO AO CABO DE ALIMENTAÇÃO PP COM NO MÍNIMO 1,5 METROS DE COMPRIMENTO, AMBOS ADEQUADOS A POTÊNCIA DO EQUIPAMENTO; GARANTIA DE 2 ANOS, DEVENDO ACOMPANHAR MANUAL EM PORTUGUÊS.	UNIDADE	7	4.771,07	33.397,49
2	Aparelho portátil de solda inversora eletrodo 160a. Aparelho completo de solda inversora de eletrodo revestido, contendo o retificador e o conjunto de porta- eletrodo. (cabo com conector rápido de 9 mm e porta-eletrodo) e garra obra (cabo com conector rápido de 9 mm) e alça tiracolo. Aparelho portátil 160a 220v ou bivolt, monofásico. Características técnicas aproximadas da solda inversora - Tensão de entrada: 220v ou bivolt 127v/220v - monofásico (automático) - diâmetro máximo do eletrodo recomendado: 220v até 3,25 mm - tipo de fonte: inversor - corrente de entrada (a): 35 A - potência absorvida (kva): 220v - 6,4 kva - tensão em vazio: 220 v - 78 v - faixa de ajuste de corrente (A): 220v - 15A - 160A - fator de trabalho: 220v - 160 A - 35% / 95 A - 100% - frequência (hz): 50/60 hz - tipo de refrigeração: ventoinha - classe de isolamento: grau h - índice de proteção (ip): ip 21 s garantia de 01 ano.	UNIDADE	10	1.176,70	11.767,00

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
3	Bancada inteira ou modular para mecânicos formada pelos seguintes componentes: Bancada fabricada com estrutura em perfil dobrado em formato de "U" ou tubular com Largura mínimo de 2000 mm, Profundidade mínima de 700 mm e Altura mínima de 875 mm. A bancada deve possuir tampo em compensado naval com no mínimo 25 mm ou madeira maciça de 30 mm, travessas de reforço transversais e longitudinais, montadas próximo ao pé da bancada, que serão usadas para reforço e/ou apoio dos demais componentes que formarão a respectiva bancada. A bancada deve possuir um módulo de armário, fabricado em aço, composto de duas portas verticais com puxadores e prateleira interna removível, com comprimento mínimo de 800 mm e largura mínima de 600 mm e altura mínima de 600 mm, sendo esta condizente com o espaço entre a estrutura superior e travessas de reforço da respectiva bancada. Deve possuir, ainda, um gaveteiro, fabricado em aço, com no mínimo 4 gavetas com trilhos telescópicos e puxadores. Cada gaveta deve ter altura mínima de 35 mm. O módulo de gavetas deve ter comprimento entre 430 mm e 615 mm, largura de 550 a 600 e altura mínima de 280 mm, sendo esta condizente com o espaço entre a estrutura superior e travessas de reforço da respectiva bancada. Deve possuir armário de ferramentas fechado, fabricado em aço, com portas de correr em acrílico ou em persiana de PVC ou em persianas de alumínio, com comprimento total mínimo de 1500 mm, Largura mínima de 160 mm, e altura mínima de 900 mm. O armário de ferramentas deve possuir chapas perfuradas para fixação das ferramentas e kit ganchos. Deve acompanhar um kit com todos os parafusos, porcas e demais componentes necessários a montagem da mesma. Todas as peças metálicas devem ser pintadas com pintura epoxi ou galvanizadas. O tampo deve ser envernizado.	UNIDADE	30	7.996,56	239.896,80
4	Bancadas de trabalho em chapas reforçadas com tampo em madeira de angelim ou compensado naval de no mínimo 25mm, com dimensões: largura entre 1500 e 1600 mm, profundidade entre 600 e 750 mm e altura entre 850 e 930 mm. Deve possuir 1 gaveta e uma prateleira na parte inferior, com as mesmas dimensões da bancada, servindo de travamento entre os pés, com duas travessas na largura (1500 a 1600) e no mínimo duas travessas na profundidade (600 a 750), montadas a cerca de 150mm do piso.	UNIDADE	25	1.005,06	25.126,50
5	Base universal magnética para relógio comparador para apoio em superfícies planas ou cilíndrica, com coluna fixa de altura superior a 220mm, braço de fixação articulado sem ajuste fino e comprimento superior a 150 mm. Raio de alcance superior a 140mm. Chave liga e desliga, força de tração de 600 N, Deve possibilitar a utilização com relógio comparador de diâmetro do canhão 8mm. Deve acompanhar estojo (caixa plástica ou em madeira) para guardar o equipamento. Prazo de entrega: 30 dias	UNIDADE	33	137,12	4.524,96
6	Carro armazém para carga de no mínimo 275 kg, acabamento em esmalte sintético, com medidas mínimas de: Altura de 1250 mm e dimensões da base de apoio para os materiais (Base x Comprimento) de 340 X 340. Estrutura em tubos de aço, barra e reforço laterais e transversais, roda com pneu e câmara com diâmetro mínimo de (325 mm). Base com travessa para volumes menores. Modelo de referência: Carro Armazém Metalpalma 300 kg, Anextec 54003P, Marcon TM-3.	UNIDADE	11	468,17	5.149,87
7	Carro de tração manual de plataforma para transporte com carga máxima superior a 700 kgf e dimensões da plataforma iguais ou superiores a 1200 mm X 650 mm. Com sistema de direcionamento em duas rodas através da haste de tração e acionamento de freio manual, pelo mesmo dispositivo. Estrutura metálica em aço. Com pneus infláveis. Freia posicionando a barra de direção. Garantia de 01 ano.	UNIDADE	6	1.540,20	9.241,20
8	Carro metálico em aço para serviços de limpeza geral com contentor para lixo removível (incluso). Contentor com capacidade de no mínimo 80 litros. Inclui rodas com pneus infláveis. Garantia de 01 ano. Modelo referência: Metalcar M-80; Marcon TM-74.	UNIDADE	10	1.171,27	11.712,70
9	Carro para ferramentas em aço com no mínimo 4 gavetas e 1 prateleira fechada com a porta disposta verticalmente ao lado das gavetas. Dimensões mínimas de 850mm de altura, 440mm de largura e 790mm de comprimento. Com 4 rodas e freio. Fechadura com chave para fechamento das gavetas e da porta. Garantia de 01 ano.	UNIDADE	25	2.420,15	60.503,75
10	Carro para ferramentas em aço com no mínimo 4 gavetas e 1 prateleira (horizontal) na parte inferior do carro fechada. As gavetas devem ter sistema de chave independente da prateleira (chave para as gavetas e chave para a prateleira). Dimensões mínimas de 970 mm de altura, 455mm de largura e 770mm de comprimento. Montagem com parafusos e porcas galvanizadas, pintura de alta resistência Epoxi (a pó), suporte para morsa pequena e lençol de borracha (borracha para tampo superior), carga por Gaveta de no mínimo 20kg, com 2 rodízios giratórios de 5" com freio e 2 rodízios fixos de 5", capacidade de carga estática entre 200 e 400Kg e dinâmica entre 180Kg e 360Kg. Garantia de 01 ano. Marcas de referencia: CMB 156B", Tramontina pro 44950409.	UNIDADE	16	3.989,00	63.824,00

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
11	Compressor de ar com reservatório de 22 litros (mínimo) e 8 bar de pressão. Conjunto móvel montado sobre rodas na parte posterior. Manômetro e regulador de pressão. Potência 2 HP e Tensão 220V, com carenagem de proteção. O item deve possuir proteção proteção contra sobre carga. Garantia de 01 ano. Modelo de referência: Pressure WP Moto Press 8,2; Shulz Pratic Air CSA 8,2; Chiaperini MC 7.6/24.	UNIDADE	8	842,72	6.741,76
12	Desumidificador elétrico automático, com controlador da umidade ambiente, com capacidade para retirar 18 ou mais litros/dia de água do ar, para ambientes de até 300m³ ou mais (220V, 60Hz, monofásico) e rodízio. Garantia de 01 ano.	UNIDADE	6	2.392,22	14.353,32
13	DURÔMETRO DE BANCADA RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 1HR - Especificação: DURÔMETRO DE BANCADA PARA ENSAIO ROCKWELL NORMAL, ANALÓGICO, COM SISTEMA HIDRAULICO MANUAL DE ALAVANCA PARA APLICAÇÃO DA CARGA. EQUIPAMENTO EM CONFORMIDADE COM PADRÕES ASTM E18 E/OU BSEN 10109-96 E/OU ISO 6508-2. QUE POSSUA PRÉ-CARGA E NO MÍNIMO MAIS 5 CARGAS DE ENSAIO. RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 1HR. DEVE POSSUIR COMO ACESSÓRIOS NO MÍNIMO: UMA BASE PLANA, MESA PRISMÁTICA OU EM V, UM PENETRADOR CÔNICO DE DIAMANTE, 1 PENETRADOR CÔNICO DE DIAMANTE RESERVA, 2 PENETRADORES DE ESFERA COM DIÂMETROS DIFERENTES E RESPECTIVOS PENETRADORES ESFÉRICOS RESERVAS. NO MÍNIMO 3 PADRÕES DE DUREZA EM FAIXAS DIFERENTES. MANUAL DE INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS. ENTREGA NO LOCAL COM TREINAMENTO.	UN	5	24.131,50	120.657,50
14	Equipamento para solda a ponto. Portátil. Potência nominal mínima: 2,5kVA. Tensão de alimentação: 220 V monofásica. Frequência: 60 Hz. Corrente máxima suportada pelos eletrodos: 2.100 A. Corrente nominal 20 A. Capacidade de soldagem em chapa de aço carbono (1010/1020) 1,0 + 1,0. Comprimento mínimo dos cabos: 1,2 m. Modelo de referência: Bamtech Linha Portátil.	UNIDADE	2	2.812,67	5.625,34
15	Equipamento para corte plasma completo com tocha, que atenda às seguintes especificações: Possuir faixas de corrente de 30 a 60 Amperes, estimado para corte de metais de aço carbono com espessura mínima de 12 mm e separação mínima de 16 mm. Utilizar ar comprimido com pressão de 4,5 a 6 bar; Deve possuir indicador de pressão do ar; Deve possuir Indicador de baixa pressão do ar; Alimentação trifásica de 380 V e 60 Hz; Controles de seleção de corrente de saída e mostrador de pressão do ar comprimido situados no painel frontal do equipamento; trabalhar com, no mínimo, aço carbono, cobre, alumínio e latão. Deve acompanhar o equipamento: Cabo elétrico de alimentação terminal 3P+T 32A. Manual de operação e catalogo de peças em português; Uma tocha corte plasma com cabo de no mínimo 4 metros de comprimento, 03 bicos de contato de 1,0mm, 03 bicos de contato de 1,2mm, 03 eletrodos de corte plasma, 01 chave para troca dos componentes da tocha, 01 cabo terra de 16mm2 com garra negativa, todos compatíveis com o equipamento. O vendedor deve oferecer serviços gratuitos de pós-venda e garantia mínima de 01(um) ano; Montagem técnica, em um prazo de 15 dias após a entrega. Prazo de entrega 60 dias.	unid	3	8.007,70	24.023,10
16	Equipamento para solda elétrica para eletrodo revestido, com regulagem contínua de corrente de soldagem permitindo a soldagem com corrente igual ou inferior a 50 A até igual ou superior a 400 A, corrente de soldagem alternada. Tensão de alimentação de 380V trifásica 60 Hz. Com garra para eletrodo e garra negativa. Deve ser montado sobre rodas para transporte. Classe de isolamento térmica "B". Cabos para garra de 3m ou mais. Garantia de 1 ano. Prazo de entrega: 90 dias - Modelo de referência: Balmer BR425, Bambozzi TRR 2600 S, Bambizzi TDC 445 ED, Bambizzi TDC 465 ED, ESAB LHI825.	Unid.	6	3.233,18	19.399,08
17	Esmerilhadeira manual elétrica portátil com rotação de trabalho igual ou superior a 10.000rpm, utiliza discos de 115mm, tensão de 220V - 60 Hz. Potência mínima de 800 W, eixo de fixação dos discos M14, Chave de acionamento do tipo Paddle, peso máximo do produto 1,9 kg, Inclui chave de fixação e substituição de rebolo, protetor de disco, punho auxiliar. Garantia de 1 ano. Modelo de referência: Bosch GWS 8-115 Professional, Dewalt DWE 4120.	UNIDADE	21	421,35	8.848,35
18	Esmerilhadeira 4.1/2 polegadas, com gatilho Paddle, dupla isolamento, sistema de absorção de choque caso o disco trave acidentalmente, potência mínima de 1100 W, rotação mínima de 11.000 RPM, eixo de fixação do disco M14, suporta discos de diâmetro de 115 mm, peso máximo de 2.5 kg, emissões de vibrações de 8M/S² com incerteza de K: 1.5M/S². Tensão de 220V - 60Hz. Deve acompanhar o produto: Punho lateral, chave de pino e flanges. 1 ano de garantia. Modelo de referência: Esmerilhadeira Angular 4.1/2" 1100 W - Makita 9564PZ	UNIDADE	17	655,93	11.150,81

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
19	Esmerilhadeira 7" Potência 2.600 watts Rotação sem carga 8.500 rpm Para discos de corte e desbaste de diametro 7" e furo de 7/8" Eixo M14 Deve possuir empunhadura antivibração, com empunhadura traseira rotativa auxiliar,. Pino de trava para troca de disco, com chave. Com pelo menos 2 ponto para adaptar a empunhadura auxiliar. Motor monofásico 220V 60Hz. Deve possuir: Aberturas de ventilação. Capa de proteção. Parafuso de fixação. Flange de apoio dos discos com O-ring. Porca redonda de aperto. Chave de pinos para porca de aperto. Botão de trava do interruptor. Interruptor Classe de proteção II. A capa de proteção deve ser pré-ajustada para o diâmetro do flange do eixo. Com manual do fabricante em português. Garantia de 01 ano. Modelo de referência: Bosch 26-180 LVI	UNIDADE	9	755,53	6.799,77
20	Esmerilhadeira angular 9" 2200 W, motor com proteção do induzido contra pó e fagulhas e prático sistema de troca de escovas de carvão, interruptor que evite o acionamento involuntário da ferramenta e desligue automaticamente o motor se o operador soltar a ferramenta ou o interruptor. Acompanhe a empunhadura auxiliar que atenda a norma Europeia EN 50144, capa de proteção com trava, não se desloca em caso de quebra do disco. Potência: 2.200 W; Nº de rotações aproximadas (sem carga): 6.500 RPM; Eixo: M14; Diâmetro do disco: 230 mm ou 9"; Peso aproximado: 5 kg. Deve acompanhar empunhadura auxiliar, capa de proteção, chave de pino, arruela de apoio, porca de aperto. Moldeo de referência: Bosch GWS22-230.	UNIDADE	3	727,74	2.183,22
21	Esmerilhadeira angular de 5", tensão 220 v, com 1100w de potência nominal e 740w de potência útil, Rotação de 0-11500 rpm, para discos com diâmetro de até 125 mm, capa de proteção dos discos, empunhadura adicional e chave para troca dos discos. Peso entre 2,15 e 2,30 kg.	UNIDADE	17	656,67	11.163,39
22	Estante gaveteiro (porta componentes) com capacidade mínima de 28 gavetas nº 7. Estrutura metálica em chapa de aço carbono com espessura de 2 mm. Estrutura desmontável com colunas e travessas fixadas por parafusos, pintura em epoxi. Medidas mínimas: AxCxP: 1500x960x200 mm. Deve acompanhar 28 gavetas Nº 7 na cor preta e todos os parafusos, arruelas e porcas para montagem da estrutura metálica.	Un.	36	949,30	34.174,80
23	Estufa para laboratório. Temperatura de secagem igual ou superior a 120oC. Com controlador eletrônico microprocessado para regulação de temperatura. Volume interno de pelo menos 120 litros. Deve possuir pelo menos 03 prateleiras removíveis. Deve possuir sistema de circulação de ar forçado. Tensão 220V. Inclui manual do usuário. Garantia de 01 ano. Modelo de referência: Rhomos RH5XCR150	UNIDADE	2	3.804,97	7.609,94
24	Estufa para eletrodo revestido. Capacidade de 50kg ou mais, faixa de temperatura de no termostato de 50oC-300oC ou mais ampla. Tensão 220v monofásico. Garantia de 1 ano. Modelo referência CIG Infinit 50 kg.	UNIDADE	3	1.535,57	4.606,71
25	Fonte inversora portátil para soldagem pelos processos TIG (AC/DC) e Eletrodo revestido (AC/DC). Sistema de ignição por alta frequência. Acompanhado de tocha com interruptor. Acompanhado de cabo garra e cabo com porta-eletrodo de, no mínimo, 2m de comprimento cada um. Tensão de alimentação de 220V, monofásica, 60 Hz. Fonte com fator de trabalho de 100% a 90A no processo TIG DC. Controle de ajuste de corrente que permita, no mínimo, a operação entre 5A e 190A no processo TIG DC. Pós-fluxo de gás de até 10 segundos. Classe de proteção IP 23, Grau de isolamento térmico F, com ventilação do tipo forçada. Acompanhado mangueira e abraçadeiras de conexão do gás à fonte de soldagem. Com garantia mínima de um ano e entrega técnica com treinamento mínimo de 4 horas. Modelo de referência: Balmer MaxxiTIG 200P AC/DC	Unidade	15	6.740,00	101.100,00
26	Furadeira de Impacto com características mínimas: Potência entre 720W e 750W, 220 V, velocidade variável, rotação por min 0-2.800rpm mínimo, rotação reversível, mandril de ½ (13 mm), duas funções: simples rotação e rotação com impacto, Impacto 0-44.800, capacidade em concreto 16 mm, Aço 12 mm e madeira 30mm, peso entre 1,9kg e 2kg. Acompanha: empunhadura auxiliar, limitador de profundidade, chave de mandril, manual do usuário e maleta plástica para transporte. Garantia de 1 ano. Modelo de referencia: MAKITA-HP1640; Bosch GSB 16 RE.	UNIDADE	25	406,56	10.164,00
27	Gravador elétrico para metais ferrosos e não ferrosos, plásticos rígidos e madeira. Tensão 220V – 60 Hz. Deve possuir punho emborrachado, Potência mínima de 10 W, Deve acompanhar a placa com algarismos e alfabeto, a placa com símbolos e no mínimo duas pontas de gravação. Garantia de 01 ano.	UNIDADE	11	137,33	1.510,63

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
28	Lixadeira esmerilhadeira angular, para executar cortes, esmerilhagens, desbastes e polimentos de artigos em metal. Deve possuir rosca do eixo propulsor equivalente à rosca m14, trabalhar com rotação máxima de 12.000 rpm (rotações por minuto), potência entre 890 watts e 930 watts. Suporta discos de diâmetro de no mínimo de 115 mm. Deve acompanhar punho complementar, chave de flange e manual de instruções. Alimentação: 220 volts 60 Hz, monofásicas Garantia de 01 ano. Modelo de referência: Bosch-GWS9-125; Bosch-gws9-125S; Dewalt- DWE4120."	UNIDADE	22	454,03	9.988,66
29	MÁQUINA DE SOLDA MIG-MAG E CMAW 45 A 350A 220/380V ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: PRIMÁRIO: TENSÃO: 3 X 220/380 V; FREQUÊNCIA: 60HZ; POTÊNCIA MÁXIMA: 17,5KVA; POTÊNCIA NOMINAL: 8,8KVA; CORRENTE MÁXIMA: 46/26,5 A; CORRENTE NOMINAL: 23,2/13,4 A; FATOR DE POTÊNCIA 0,80; SECUNDÁRIO: TENSÃO A VAZIO: 18 A 48 V; TENSÃO DE TRABALHO: 16,5 A 36,5 V; REGULAGEM DE TENSÃO (TIPO): TAPE; POSIÇÃO DA CHAVE DE TENSÃO: 20N; FAIXA DE CORRENTE: 45 A 350 A; CICLO DE TRABALHO: 350A35%; CICLO DE TRABALHO 100%: 200A@100%; CLASSE DE ISOLAÇÃO TÉRMICA (TIPO) H; TIPO DE FONTE: CV/CC; TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA: NÚCLEO EM AÇO SILÍCIO COM BOBINAS EM COBRE; GRAU DE PROTEÇÃO (CLASSE): IP 21; PROTEÇÃO TÉRMICA (THERMOSTAT): SIM; VENTILAÇÃO (TIPO): FORÇADA; NORMA: EN60974-1 "S"/CE; RECURSOS: DISPLAY DIGITAL: NÃO; ACIONAMENTO POR 2 TOQUES: SIM; ACIONAMENTO POR 4 TOQUES: SIM; TEMPORIZADOR PARA SOLDAGEM - PONTEAMENTO/INTERMITÊNCIA: NÃO; BURNBACK: SIM; LEDS PARA: INDICAÇÃO DE FONTE ENERGIZADA: SIM; INDICAÇÃO DE SOBRE TEMPERATURA: SIM; CARACTERÍSTICAS DO ALIMENTADOR: VELOCIDADE: 1,0 A 15 M/MIN.; CABEÇOTE DE ALIMENTAÇÃO: INTERNO; NÚMERO DE ROLETES DE ARRASTE: 2; DIÂMETROS DE ARAMES SÓLIDOS: 0,6 / 0,8 / 1,0 MM; DIÂMETRO DE ARAME TUBULAR 0,9 / 1,0 / 1,2 MM : CONEXÃO TIPO EURO CONECTOR: SIM. DEVE ACOMPANHAR O EQUIPAMENTO: TOCHA PARA MÁQUINA MIG/MAG, (CONDIZENTE COM MARCA/MODELO DO EQUIPAMENTO ENTREGUE); COMPOSTA DE CONECTOR TIPO EURO-CONECTOR; COM COMPRIMENTO MÍNIMO DE 3 M, BICOS DE CONTATO 0,6 / 0,8 / 1,0 MM, PARA USO EM CORRENTE DE 340A PARA CO2, COM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO À GÁS, POSSUIR PUNHO ERGONÔMICO E NO CORPO DA TOCHA ISOLAÇÃO EXTERNA DE BORRACHA ; 01 CABO DE OBRA 50 MM COM 2 M DE COMPRIMENTO COM ENGATE RÁPIDO, 01 GARRRA NEGATIVA 500 A, 01 CORRENTE PARA FIXAÇÃO DE CILINDRO DE GÁS, 01 MANGUEIRA DE GÁS ¼ COM COMPRIMENTO DE 2 M, MANUAL DE INSTRUÇÕES E CERTIFICADO DE GARANTIA. MODELO DE REFERÊNCIA: VULCANO MIG 360	UNIDADE	15	6.150,60	92.259,00
30	Martelo rompedor/perfurador/furação rotativa. Dupla isolamento. Velocidade variável. Rotação reversível. Encaixe SDS PLUS. Tensão de alimentação: 220V; Potência mínima 800W; Rotação por minuto 0-1.100 no mínimo; Impacto por minuto: 0-4.000 no mínimo; Ajuste do sistema de trabalho do martelete: Rotação, rotação com impacto e apenas impacto; Capacidades - Metal:13mm - Madeira: 30mm - Concreto: 24mm; Energia de Impacto 2.7 Joules mínimo; Peso: entre 2.5 Kg e 3Kg; Garantia mínima de 12 meses. Deve acompanhar maleta, punho auxiliar completo, limitador de profundidade e manual . Modelo de referencia: Makita HR2470 SDS Plus; Bosch Gbh2-28 D	UNIDADE	8	1.007,08	8.056,64
31	Medidor angular de precisão, digital com precisão de + 0,1º, com réguas de apoio com pelo menos 100mm de comprimento. Faixa de medição 0 a 180°. Garantia de 1 ano.	UNIDADE	17	351,24	5.971,08
32	Medidor de espessura analógico: Deve ser construído em material resistente. O diâmetro de batente deve apresentar variação entre 6 e 12mm. O equipamento deve ser indicado para medição de espessura de filmes plásticos e chapas de pequena espessura. Deve compreender os seguintes requisitos técnicos: - Capacidade de medição: mínimo 0 e no máximo 20mm; - Leitura de 0,01mm ou inferior; - Profundidade do arco: mínimo de 100mm. Prazo de entrega: 30 dias Garantia mínima: 1 ano. - Modelo de referência: Mitutoyo 7323 ou Digimess 130.126	UNIDADE	11	1.006,79	11.074,69
33	Medidor de espessura digital: Deve ser construído em material resistente, apresentar conversão automática de milímetros para polegadas. O diâmetro de batente deve apresentar variação entre 8 e 12 mm. Deve ser possível o zero em qualquer ponto, além de desligamento manual ou automático. A alimentação deve ser realizada por 1 bateria de 1,55 V. O equipamento deve ser indicado para medição de espessura de filmes plásticos e chapas de pequena espessura. Deve compreender os seguintes requisitos técnicos: - Capacidade de medição: De 0 a no máximo 10 mm; - Leitura de 0,01 mm ou inferior; - Precisão mínima: +/- 0,04; - Profundidade do arco: entre 30 e 60 mm. Prazo de entrega: 30 dias. Garantia mínima: 1 ano. - Modelo de referência: Insize 2871-10, Digimess 130.403, Mitutoyo 547-301.	UNIDADE	10	1.658,37	16.583,70
34	Micrometro externo métrico, com catraca de aperto, pontas de contato em metal duro, leitura de 0,01mm, arco em aço, capacidade de leitura de 0mm-25mm. Acompanha estojo. Garantia de 01 ano. Prazo de entrega: 30 dias	UNIDADE	38	192,24	7.305,12

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
35	Micrometro externo métrico, com catraca de aperto, leitura de 0,01mm, arco em aço, pontas de contato em metal duro, capacidade de leitura de 75mm-100mm. Acompanha estojo.	UNIDADE	47	249,43	11.723,21
36	Micrometro externo métrico, pontas de contato em metal duro, com catraca de aperto, leitura de 0,01mm, arco em aço, capacidade de leitura de 25mm-50mm. Acompanha estojo.	UNIDADE	44	202,10	8.892,40
37	Micrometro externo métrico, pontas de contato em metal duro, com catraca de aperto, leitura de 0,01mm, arco em aço, capacidade de leitura de 50mm-75mm. Acompanha estojo.	UNIDADE	47	232,91	10.946,77
38	Microscópio Metalográfico Invertido deve possuir as seguintes especificações mínimas Objetivas Metalográficas Planacromáticas com ampliações de, no mínimo, 10x 20x, 40x e 100x. Platina Móvel: Área de no mínimo 172x142mm, com mobilidade mínima de 15x15mm), com comando a esquerda, condensador e charriot; Cabeçote: Trinocular, tipo Siedentopf, inclinada entre 30 a 45° com rotação 360 graus com pino de trava e saída para foto tubo; Oculares: Um par WF10x/18mm (aumento 10x e campo amplo de 18mm) e uma peça WF10X com retículo de 0,1mm; Estativa: metálica reforçada com base de grande porte; Sistema de Charriot: Coaxial XY, milimetrado/graduado; Iluminador: Tipo Kohler com luz Incidente em halogênio 12vx20w; Controle de Intensidade de Luz: Eletrônico; Ajuste: Interpupilar 55-75mm; Enfoque: Macro e micrométrico, ajustes de altura bilaterais com divisão; Revólver: Reverso com sistema de parada click para 4 objetivas; Tubo Adaptador: Foto-tubo trinocular; Manual de instruções em português. *****A câmera deve possuir as seguintes especificações mínimas: Câmera colorida desenvolvida para utilização em microscópios binoculares e trinoculares Resolução: 5.0 megapixels (5.000.000 pixels) ou mais Sensor: Micron, MT9P031; Tamanho do Sensor: 1/2.5" Tamanho do Pixel: 2.2 x 2.2 micrometros Resolução Máxima (H x V): 2592 X 1944 Modo de digitalização: Progressivo; Controle da exposição: Manual / Automático; Tempo de exposição: 1ms-0.8s; Balanço do branco: Manual / Automático; Compatível com Sistemas Operacionais: Windows XP/7/8/10 / Linux / MAC; Interface: USB2.0; 01 lente de 0.5x com adaptador de 23.2mm, 30mm e 30.5mm; 01 lamina para calibração 1/100mm 01 cabo USB; 01 CD com driver de instalação, software para captura e processamento de imagens e manual de instruções em português. A câmera deve vir com um software básico para captura e processamento de imagens e deve ser passível de acoplamento no microscópio, podendo fazer o uso de adaptadores desde que venham junto com o equipamento. Esse software pode ser calibrado para realizar medições. O software possui no mínimo as seguintes funções de medição: Distância entre pontos: retas lineares, paralelas e perpendiculares; Circulares: comprimento de curva, diâmetro e raio; Área: retangular; Ajuste de imagem: resolução; balanço de branco, ajuste de cor, contraste, brilho, saturação, ganho, giro de imagem. A câmera deve ter capacidade de trabalhar (ser compatível) com qualquer outro tipo de software para análise e captura de imagem.	UNIDADE	7	26.289,16	184.024,12
39	Morsa de bancada nº 5, em ferro fundido nodular, com placas de fixação (Mordentes) em aço usinadas. Possui base giratória com no mínimo 180°. Abertura mínima 100mm. Inclui alavanca para aperto e manípulo para travamento do giro da base. Garantia de 01 ano.	UNIDADE	35	221,27	7.744,45
40	Moto esmeril de bancada para dois rebolos, motor 1cv (110/220) 60Hz, monofásico, com rebole, medidas do rebole 8" GARANTIA: mínima de 1 ano.	unid	10	918,27	9.182,70
41	Nível laser de marcação em alumínio, com nível de bolhas para medição de nível (horizontal e ajustável) e projeção do laser superior a 25 m. Comprimento do corpo superior a 350 mm. Deve acompanhar o equipamento: tripé em alumínio com base rotativa de 360° com uma bolha de nível (compatível com o equipamento), pilhas AAA, Acompanha estojo. Alimentação com pilhas AAA. Precisão igual ou superior a 15 mm para projeção de 30 m. Garantia de 01 ano. Modelo referência: LeeTools 670579	UNIDADE	14	514,58	7.204,12
42	Plaina desengrossadeira para madeira, deve ser portátil, tensão de alimentação de 220v monofásica, frequência 60hz, potência entre 1650w e 1800w, largura de corte para tábuas mínima de 30cm, espessura de tábuas aproximadamente entre 1cm e 15cm, deve ter sistema de parada rápida, com mesa de apoio e sistema de alimentação automático para tábua durante o corte. Garantia mínima de 1 ano, referência mínima Makita 2012NB; Dewalt DW733.	UNIDADE	5	4.080,97	20.404,85
43	Prateleiras para produtos mecânicos com as seguintes características: Dimensões mínimas: - Comprimento: 1005mm; - Largura: 405mm; - Altura: 2005mm; - Com no mínimo 6 prateleiras com madeira OSB de 20 mm; - Fabricada em chapas de aço com no mínimo 2mm de espessura, - Montagem com parafusos; - Cada prateleira deve ter capacidade para 500kg; - Pintura epóxi; - As prateleiras, quando montada, devem ser firmes, sem que aconteça o balanço das mesmas. Garantia de 01 ano. Modelo de referência: Marcon PT - 6	UNIDADE	37	1.211,97	44.842,89

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
44	REGULADOR PARA GÁS ARGÔNIO DE SIMPLES ESTÁGIO - Especificação: EM LATÃO FORJADO, PARA GRANDES VAZÕES, SEM CONGELAMENTO EXTERNO E SEM INTERFERÊNCIAS NA PRESSÃO E VAZÃO. AS CONEXÕES DEVERÃO ATENDER AS EXIGÊNCIAS DA ABNT-NBR 11.725 E NBR 12.510 DE 04/92. CARACTERÍSTICAS: CORPO LATÃO FORJADO, ALETADO, DIAFRAGMA DE NEOPRENE REFORÇADO, COM VÁLVULA DE ALÍVIO DE PRESSÃO E FILTRO SINTERIZADO DE BRONZE DEVE SER RESISTENTE À DIFUSÃO GASOSA, E TER PROTEÇÃO CONTRA AUMENTO DE PRESSÕES. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: • PRESSÃO MÁXIMA DE ENTRADA: 1500 PSIG • PRESSÕES DE SAÍDA: 0 A 150 PSIG • DEVE TRABALHAR A UMA FAIXA DE TEMPERATURA: -17 A 60 °C • COM MANÔMETROS DE 2" • ESCALAS EM PSI / KPA / PÉ CÚBICO/ POR HORA • ENTRADA: ¼" NPTF • SAÍDA: 5/8-18 (F)RH ADAPTADOR DE ROSCA DE 5/8"-18(M)RH PARA ¼" NPT(M) MANGUEIRA (2METROS) PARA SAÍDA DO GÁS DA VÁLVULA ATÉ A MÁQUINA, JUNTAMENTE COM AS CONEXÕES PARA LIGAR A MANGUEIRA AO CILINDRO E A MÁQUINA. GARANTIA DE 1 ANO.	UN	32	110,22	3.527,04
45	Regulador para gás dióxido de carbono de simples estagio. Especificações mínimas: Em alumínio usinado e tratado, para grandes vazões, sem congelamento externo e sem interferências na pressão e vazão. As conexões deverão atender as exigências da ABNT-NBR 11.725 e NBR 12.510 de 04/92. Características: Corpo em alumínio tratado usinado, aletado, diafragma de neoprene reforçado, com válvula de alívio de pressão e filtro sinterizado de bronze deve ser resistente à difusão gasosa, e Ter Proteção contra aumento de pressões. Especificações mínimas: • Pressão Máxima de entrada: 1500 psig • Pressões de saída: 0 a 150 psig • Deve trabalhar a uma faixa de temperatura: -17 a 60 °C • Com manômetros de 2" • Escalas em psi / kPa / pé cúbico/ por hora • Entrada: ¼" NPTF • Saída: 5/8-18 (F)RH Adaptador de rosca de 5/8"-18(M)RH para ¼" NPT(M) mangueira (2metros) para saída do gás da válvula até a máquina, juntamente com as conexões para ligar a mangueira ao cilindro e a máquina. Garantia de 1 ano.	UNIDADE	24	266,56	6.397,44
46	Reservatório para colocação de óleo lubrificante em câmbio e diferencial com bomba manual de ferro fundido com sistema de pínho e cremalheira, o que possibilita a medição do fluido, capacidade aproximada, 18 litros. Equipada com mangueiras plástica de ½ polegadas e extensão tipo bengala. Garantia 6 meses contra defeitos de fabricação.	UNIDADE	7	547,67	3.833,69
47	Rotâmetro medidor de vazão, faixa 100-1000 L/h, líquidos (água), conexões 1/2" roscada. Garantia mínima de 1 ano. Marca de referência: Blaster Controle BLI 200.	UNIDADE	12	333,51	4.002,12
48	Solda multiprocesso , tensão de alimentação trifásica 380V/60hz, potência absorvida aproximada de 4,5kVA, tensão de arco aberto de 40 V, faixa de soldagem 14,2-27,5V. Demais características: - Programa de soldagem para arame sólido e fluxados; - Soldagem indireta mig de chapas galvanizadas; - Multiprocessos mig/mag, tig/dc e eletrodo revestido; - Programa de início para alumínio; - Corte do arame no final da soldagem sem formação de bolas; - Função up/down; - Memorização do programa; - Alimentação inicial do arame na tocha sem gás; - Tecla para regulagem do gás; REFE. ESAB WARRION 350i MV	UNIDADE	9	6.466,52	58.198,68
49	TORNO CNC DE BARRAMENTO PARALELO, EQUIPADO COM COMANDO FAGOR 8035,ou SIEMENS, TORRE AUTOMÁTICA DE 08 POSIÇÕES, PLACA HIDRÁULICA ou PNEUMÁTICA E CABEÇOTE MÓVEL HIDRÁULICO,ou PNEUMÁTICO. Diâmetro máximo admissível sobre o barramento entre: 420mm a 500mm , Diâmetro admissível sobre o transversal entre : 180mm e 220mm, Comprimento máximo da peça entre: 600mm e 750mm, Gama de rotação: 300 – 2400rpm, Potência do motor principal: 5.5kW, Curso X entre 400mm e 450mm, Curso Zentre: 200mm e 300mm, Avanço rápido em X e Zmínimo: 8000mm/min, tipo de fixação das ferramentas: Torre Elétrica, Número mínimo de ferramentas: 8. Marca de referência: Deb Maq	UNIDADE	3	206.000,00	618.000,00
50	Torno De Bancada (morsa), Fabricado Em Aço Forjado, Base Fixa, Mordentes Integrados Ao Corpo Com Tratamento Térmico. Largura dos mordentes de 155 mm e altura dos mordentes até a base de 175 mm.	UNIDADE	31	1.089,32	33.768,92
51	TORNO MECÂNICO HORIZONTAL "Características Técnicas:1.Barramento Altura das pontas: maior ou igual 220mm; largura do barramento: maior ou igual 305mm; distância entre pontas de 500 mm; diâmetro admissível sobre o barramento: maior ou igual 440mm ou superior; guias temperadas e retificadas: Dureza 450HB; 2.Cabeçote Fixo Nariz da árvore ASA L0 ou equivalente adotado pelo fabricante; furo do eixo árvore: maior ou igual Ø 52mm; sede interna da bucha de redução: CM-4; gama de velocidades: 18 ou superior; faixa de velocidades: mínima menor ou igual a 50 máxima maior ou igual a 2.200 RPM. 3.Carro Curso transversal: maior ou igual a 250mm; longitudinal: de 500mm; curso do carro porta-ferramentas: maior ou igual a 120mm; diâmetro máximo torneável sobre o carro transversal: 240mm; seção do cabo da ferramenta maior ou igual a 20x20mm; escalas e anéis graduados no sistema métrico e polegadas, cromado fosco. 4.Cabeçote Móvel Diâmetro da manga: maior ou igual	UNIDADE	8	95.666,67	765.333,36

Item	Descrição	Unidade	Quant.	Preço Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)
	<p>60mm; curso da manga: maior ou igual 125mm; sede cônica da manga CM-3 ou 4. Caso seja cone morse 4, deverá ser fornecido uma bucha de redução de 4 para 3 (cone morse) para cada máquina.</p> <p>5.Caixa de Roscas e Avanços Avanços Gama de avanços longitudinal e transversal: mínimo de 280 cada; velocidade de avanço longitudinal: 0,05 à 8,000 mm/rot.; velocidade de avanço transversal: 0,021 à 3,500 mm/rot. Roscas Rosca métrica: passo de 0,4 à 50mm; rosca em polegada: passo de 0,5 à 40fpp; rosca módulo: módulo de 0,1 à 12 mod.; rosca diametral pitch: de 168 à 2 dp. 6.Alimentação Elétrica 220Vac ou 380Vac (conforme local de instalação) 60hz, trifásica; motor principal: 7,5 c.v. ou superior; classe de proteção: IP 54; sistema de segurança de fim de curso longitudinal com parada total; sistema de segurança sobrecarga no varão. OBS: Em caso de paralisação da máquina devido interrupção no fornecimento de energia elétrica a mesma não poderá, em hipótese alguma, reiniciar seu funcionamento sem que haja novo comando. 7.Componentes Básicos (Obrigatórios) Sistema de lubrificação automática no cabeçote fixo e caixa de roscas e avanços; placa universal de três castanhas inteiriças, corpo em aço, diâmetro 200mm; placa de arraste diâmetro de 220mm; flanges necessários para todas as placas; uma (1) ponta fixa temperada e retificada cone morse nº 4; uma (1) ponta rotativa de precisão cone morse nº 3 ou 4; uma ponta rotativa oca cone morse nº 3 ou 4; jogo de chaves para operação e preparação da máquina; jogo de parafusos e porcas de nivelamento; engrenagens de recambio para rosca: métrica, fios por polegada, módulo e diametral pitch; lunetas móvel e fixa com pontas em bronze; bucha de redução para eixo árvore; buchas e pinos para recambio de engrenagens; proteção traseira completa para cavacos; porta-ferramentas quadrado de 4 posições, com base giratória, seção de ferramenta 20x20mm; microinterruptor de segurança na porta de recambio; freio de segurança eletromagnético acoplado ao motor, chave elétrica de comando com trava de segurança; cobertura de proteção sobre a placa com micro-interruptor de segurança; bandeja aparadora de cavacos; luminária fluorescente e desengate automático longitudinal. Deverão acompanhar: manuais de operação, instalação, manutenção e diagramas elétricos, todos em língua portuguesa. 8. Segurança de acordo com a NR-12 vigente desde dezembro de 2010. A máquina ofertada deverá atender plenamente a NR-12 vigente desde dezembro de 2010. · Conjunto fuso e vara enclausurados através de proteções metálicas inteiriças; · Proteção traseira completa para cavacos; · Chave de segurança antiburla na porta de recambio com interlock com comando do eixo árvore, monitorada por relê de segurança; · Sistema de segurança de fim de curso longitudinal, em varão, com posicionamento traseiro e dianteiro, com parada total do equipamento; · Cobertura de proteção sobre a placa com chave de segurança antiburla com interlock com comando do eixo árvore, monitorada por relê de segurança; Obs.: A chave de segurança antiburla atua ao mover a proteção sobre a placa, deslocando no máximo 30 mm; · Freio de segurança eletromagnético incorporado ao motor (libera freio na energização); · Chave geral com trava de segurança (conforme NR-10); · Botão de parada de emergência duplo canal, monitorado por relê de segurança com parada de todos os movimentos perigosos da máquina. · Alavanca liga/desliga em aço com dois estágios: um estágio para acionar a alavanca, com sistema mola, e outro para ligar sentido horário ou anti-horário, evitando acionamento acidental; · Recambio com caixa fechada para proteção acústica; Obs.: sistema bloqueia o movimento do cabeçote móvel no final do barramento, impedindo a queda do mesmo, para evitar possíveis acidentes; Em caso de paralisação da máquina devido a interrupção no fornecimento de energia elétrica, deverá ser necessário novo comando para reiniciar funcionamento da máquina; Proteção móvel frontal, anti-cavacos para o operador, com visor de policarbonato, luminária fluorescente com proteção da lâmpada e chave de segurança (anti-burla) com interlock com comando do eixo árvore, monitorada por relê de segurança; Tensão de comando (extra baixa tensão) de 24 v. 9. Dimensões dos tornos: Comprimento máximo, menor ou igual 1900mm. Largura máxima menor ou igual 1200mm 10. Instalação: A instalação deverá ser efetuada por técnicos da empresa vencedora, no câmpus indicado no edital pelo IFSC. As máquinas serão transportadas até os câmpus, e entregues nos pontos de utilização, sem custo para o IFSC. 11. Entrega Técnica: A garantia dos equipamentos contra qualquer defeito de fabricação será de acordo com a proposta do fornecedor, não podendo ser inferior a 01 (um) ano contado da data de entrega dos mesmos. Os bens serão recebidos, provisoriamente, por servidor responsável pela solicitação. Serão verificadas a conformidade com as especificações e quantidades estabelecidas, e serão recebidos definitivamente, após constatação da qualidade, quantidade e marca oferecida, mediante atesto da nota fiscal." PRAZO DE ENTREGA DE 120 DIAS.</p>				
52	Ventilador centrífugo com casco em polipropileno, vazão mínima de 500 m³/h e pressão mínima de 5 mmCA. Diâmetro de descarga do ventilador de 150 mm.	UNIDADE	6	926,71	5.560,26

SIPAC | DTIC - Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação - (48) 3877-9000 | Copyright © 2005-2020 -
UFRN - appserver3.srv3inst1