

Termo de Referência 78/2023

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
78/2023	158469-INST FED.DA PARAIBA/CAMPUS JOÃO PESSOA	CARLOS DIEGO DOS SANTOS CARVALHO	29/11/2023 10:49 (v 1.0)
Status	CONCLUIDO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens de consumo		23381.001321.2023-94

1. Definição do objeto

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de materiais de consumo e permanentes destinados ao atendimento das necessidades de oferta dos cursos do Qualifica Mais EnergIF, fruto de Chamada Pública de Adesão ao Fomento da Bolsa Formação - Qualifica Mais EnergIF " para fins de atendimento às necessidades institucionais, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Painel Solar Fotovoltaico; Tipo de célula: de silício monocristalina; Potência máxima entre 460Wp e 650 Wp; Tolerância máxima: + ou – 5% (nas condições padrão STC: 1000W/m², 25°C e AM 1,5 g); Eficiência mínima de 20% (PBE classificação A); Coeficiente de temperatura da potência de máxima potência no máximo -0,45 %/°C. Valores especificados nas condições STC. Dimensões: comprimento entre 1800mm e 2500mm; Largura entre 900 e 1400mm; Espessura entre 30 e 40 mm; Garantia mínima de 10 anos contra defeitos de fabricação; Corrente de curto circuito entre 12A e 18A .Tensão de máxima potência entre 35V e 50V; Corrente de máxima potência entre 12A e 17A; Tensão máxima em circuito aberto entre 40 e 55V; Número de células: no mínimo 144 células; Tecnologia Half-Cell. Com caixa de junção com IP65 (mínimo), cabos com		Unidade	54	R\$ 1.060,80	R\$ 57.283,20

	conectores MC4. Vidro de alta transmissividade, com baixo teor de ferro e espessura de máximo 3,2 mm.					
2	<p>Inversor fotovoltaico ON-Grid (conectado à rede): com potência CC de 3 kW, que permita conexão à rede elétrica de 220V, monofásico (faixa de tensão CA de 170 a 265V, com frequência de 60 Hz com faixa de variação de 57 a 63 Hz), potência CA de saída nominal mínima de 3 kW, Máxima tensão CC de 550V. Distorção harmônica total da corrente menor do que 4%, eficiência mínima de 97%; temperatura de operação de -20°C a 55°C; fornecimento de certificado das normas DIN VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1-2, IEC 62116, IEC 61727, CER 06-190, CEI 0-21, EN 50438. Fornecido com caixa de conexão integrada, composta por 2 entradas MPPT com conectores MC4, para ligação de strings fotovoltaicas. Cada entrada com dispositivos de proteção contra surtos compatíveis com a capacidade do inversor; e por 1 conexão AC monofásica. Inversor com interface com no mínimo RS-485/USB/Wi-Fi. Garantia do fabricante de pelo menos 10 anos.</p>		Unidade	14	R\$ 3.756,31	R\$ 52.588,34
3	<p>Kit de montagem de módulos fotovoltaicos em telhados com telha cerâmica 04 módulos, que permita a instalação e fixação de painéis fotovoltaicos com espessura ajustável entre 30 e 50 mm (combinando com painel FV), com 10 grampos finalizadores e 10 grampos finalizadores intermediários, ambos ajustáveis no intervalo entre 30 e 50 mm, de alumínio constituído por no mínimo: 20 ganchos* (* combinando com tipo de telha: salva telhas, parafuso passador etc.) em aço inoxidável para fixação dos trilhos em telhados com telhas de cerâmica: romanas, portuguesas, italianas ou francesas, fornecido com parafusos próprio para engate rápido com os trilhos e incluso parafusos para madeira; 4 trilhos em alumínio (tipo 6063 ou similar) estrudado para sustentação de painéis fotovoltaicos, com comprimento mínimo de 2400 mm e 2 emendas (cada um trilho), com rasgos para fixação de ganchos adaptadores e grampos intermediários e finalizadores; 2 grampos de aterramento em cobre; Conjunto de parafusos, porcas e arruelas, necessários para a montagem da</p>		Unidade	23	R\$ 801,08	R\$ 18.424,84

	estrutura e para a completa fixação tanto dos painéis na estrutura, quanto da estrutura no telhado, em número excedente de 5% e em material aço inoxidável.					
4	<p>Kit de montagem de módulos fotovoltaicos em telhados com telha fibrocimento para 04 módulos que permita a instalação e fixação de painéis fotovoltaicos com espessura ajustável entre 30 e 50 mm (combinando com painel FV), com 10 grampos finalizadores e 10 grampos intermediários, ambos ajustáveis no intervalo entre 30 e 50 mm, de alumínio constituído por no mínimo: 20 ganchos* (* combinando com tipo de telha: salva telhas, parafuso passador etc.) em aço inoxidável para fixação dos trilhos em telhados com telhas de cerâmica: romanas, portuguesas, italianas ou francesas, fornecido com parafusos próprio para engate rápido com os trilhos e incluso parafusos para madeira; 4 trilhos em alumínio (tipo 6063 ou similar) estrudado para sustentação de painéis fotovoltaicos, com comprimento mínimo de 2400 mm e 2 emendas (cada um trilho), com rasgos para fixação de ganchos adaptadores e grampos intermediários e finalizadores; 2 grampos de aterramento em cobre;</p> <p>Conjunto de parafusos, porcas e arruelas, necessários para a montagem da estrutura e para a completa fixação tanto dos painéis na estrutura, quanto da estrutura no telhado, em número excedente de 5% e em material aço inoxidável.</p>		Unidade	30	R\$ 844,42	R\$ 25.332,60
5	<p>Kit de montagem de módulos fotovoltaicos no solo para 04 módulos, que permita a instalação e fixação de painéis fotovoltaicos com espessura com espessura ajustável entre 30 e 50 mm (combinando com painel FV). O kit de montagem é composto por: estrutura em alumínio contendo Viga de fixação vertical, Viga de fixação inclinável, Longarina de fixação das placas, Grampo de fixação final, Grampo de fixação intermediário + kit de fixação composto por parafusos, porcas e ganchos no modelo: para solo.</p>		Unidade	20	R\$ 1.209,63	R\$ 24.192,60
	Stringbox 2E/2ES, contendo: chave seccionadora corrente contínua de 25A e 1000V, 2 DPS classe II CC, para os					

6	pólos positivo e negativo, Vmin = 1000V, 4 porta-fusível 10x38, 15A/1000 V, 4 fusíveis gPV 10x38, 15A, já instalado. Caixa elétrica com IP65 (instalação interna e externa) fornecida com porta em acrílico fabricado em policarbonato, auto-extinguível, 9 prensa-cabos (entrada, saída e terra), , com estrutura para conexão de 2 strings de até 12 painéis fotovoltaicos ligados em série, equipamentos montados em trilho DIN, e com 1 ano de garantia contra defeito de fabricação dos componentes e materiais.		Unidade	30	R\$ 749,00	R\$ 22.470,00
7	Microinversor 'on-grid' solar para sistemas fotovoltaicos - especificações: - microinversor solar fotovoltaico para sistemas conectados à rede de energia monofásico 220 V; - eficiência superior à 96%; - distorção harmônica de corrente de saída inferior à 3%; - potência CA nominal de saída 2000 w; - incluso interfaces: wi-fi para monitoramento; - faixa de operação de tensão: 20 VCC a 60 VCC; - corrente CC máxima: no mínimo de 13 A por entrada; - conectores AC macho e fêmea; - frequência de 60 Hz; grau de proteção mínimo IP67.		Unidade	28	R\$ 2.088,91	R\$ 58.489,48
8	Medidor de Energia bidirecional, monofásico, 220V		Unidade	46	R\$ 354,00	R\$ 16.284,00
9	Haste de aterramento de 1,5 m até 2,40 m, com conectores GTDU		Unidade	50	R\$ 71,88	R\$ 3.594,00
10	Capacete de segurança, sem aba, classe B, indicado para proteção da cabeça contra impactos e queda de objetos, injetado em polietileno de alta densidade (PEAD), com suspensão e jugular.		Unidade	380	R\$ 213,84	R\$ 81.259,20
11	Escada multifuncional 4x4 de alumínio com 16 degraus		Unidade	20	R\$ 827,96	R\$ 16.559,20
12	Óculos de segurança incolor feito em policarbonato com tratamento anti-riscos		Unidade	440	R\$ 6,90	R\$ 3.036,00
13	Luvas de proteção mecânica com face da palma dos dedos e punho em borracha para boa aderência e grande resistência contra abrasão, tamanho único		Par	460	R\$ 7,61	R\$ 3.500,60
14	Luva de Raspa Vaqueta, tamanho único, para cobertura e proteção de luva isolante		Par	47	R\$ 17,00	R\$ 799,00

15	Luvas de proteção elétrica, Classe 0, em borracha isolante, para tensão de até 1kV; com CA e certificada pelo MTE e Inmetro		Par	65	R\$ 411,06	R\$ 26.718,90
16	Botina Eletricista com Elástico em Couro Vaqueta. Solado PU Bidensidade - com Biqueira (Bico) em Composite , Testado a 14kV conforme norma NBR 12576, tamanho 41		Par	90	R\$ 89,74	R\$ 8.076,60
17	CINTURÃO SEGURANÇA COM TALABARTE Y Cinturão de segurança tipo paraquedista / abdominal, tipo H, confeccionado em fita sintética de poliéster ou poliamida com largura de 45 mm e espessura de 1,5 mm, com cinco fivelas duplas sem pino em aço forjado sendo: uma localizada na correia da cintura para fechamento e ajuste, duas fivelas para ajuste do suspensório e duas para ajuste nas coxas, com seis pontos de conexão sendo dois laços frontais de material sintético, dois laços na altura dos ombros para suspensão, e três meia-argolas em 'D' confeccionadas em aço forjado fixas nas laterais do cinto e dorsal, todas por meio cadarço sintético e faixa refletiva. Acompanha talabarte tipo (Y), confeccionado em fita poliéster ou poliamida tubular com elástico interno dotado de absorvedor de energia de 17 mm de espessura na cor laranja, 2 peças de conectores trava-dupla de 54mm e 1 peça de mosquetão trava-dupla de 17 mm. Referência: 1084WN+2009WN Com CA-		Unidade	90	R\$ 407,88	R\$ 36.709,20
18	Fixador Grampo intermediário para o perfil trilho solar (Mid Clamp), pacote com 6 unidades.		Pacote	54	R\$ 104,46	R\$ 5.640,84
19	Fita de Ancoragem 120Cm		Unidade	70	R\$ 80,52	R\$ 5.636,40
20	Corda trançada em nylon 12mm, rolo de 100 metros		Rolo	90	R\$ 549,64	R\$ 49.467,60
21	Talabarte de posicionamento 1,90m, corda de 12mm; Feito de Corda trançada poliamida de 15 mm ; Possui regulador em aço inox; Um conector classe "T" em aço, com abertura de 17 mm; Um conector classe "B" em aço do tipo oval com trava de rosca, abertura de		Unidade	90	R\$ 257,62	R\$ 23.185,80

	18mm; Protetor de corda; Comprimento 1,90 m; Peso 1,200 kg. Com CA.					
22	Capacete de segurança tipo alpinista com jugular		Unidade	180	R\$ 164,77	R\$ 29.658,60
23	Cinta de ancoragem para ferramentas, 90 cm. Descrição: Cinta sem componentes metálicos com carga de ruptura elevada. Recomendada para montagem de ancoragens provisórios ou transportáveis. Informações Técnicas: Fita confeccionadas em poliéster de alta tenacidade de 45 mm de largura e anéis costurados nas extremidades com reforços em fita, sendo uma extremidade maior para passagem de fita de enforcamento "chocker". Costuras zig-zag em cor contrastante para facilitar a inspeção. ESPECIFICAÇÕES Comprimento: 150 cm Medida dos anéis: 10 e 20 cm Carga ruptura: 35 kN"		Unidade	90	R\$ 142,65	R\$ 12.838,50
24	Luva tricotada, pigmentada, preta, tamanho único fios de algodão e poliéster e conta com palma revestida com pigmentos de PVC, cano curto.		Par	950	R\$ 6,50	R\$ 6.175,00
25	Talabarte em Y com amortecedor, 1,5m (Talabarte para retenção de queda com absorvedor de energia, 1 gancho de 18 mm para conexão aos elementos de engate "A" do cinturão e dois ganchos de 55 mm de abertura para conexão dos pontos de ancoragem. Este equipamento é confeccionado em fita de poliéster tubular e elástico com alta resistência química e mecânica. O produto possui comprimento total de 1,15 metro ou 1,5 metro quando encontra-se completamente esticado.)		Unidade	115	R\$ 177,77	R\$ 20.443,55
26	Protetor auricular abafador tipo concha, Protetor auditivo tipo concha, circum- auricular, modelo ARS; Constituído de duas conchas individuais de formato retangular confeccionadas em material plástico rígido, na cor preta; As duas conchas são interligadas por uma haste ajustável plástica na forma de arco; São revestidas por espuma macia para melhor conforto do usuário; Possui uma espuma interna para		Unidade	90	R\$ 68,50	R\$ 6.165,00

	atenuação do ruído; Aprovado e testado segundo a Norma ANSI S12.6/2008 - MÉTODO B (ouvido real, colocação pelo ouvinte), com atenuação NRRsf de 24 dB; Para exposição a níveis de ruído acima de 85 dB(A); As espumas e as almofadas de cobertura da concha são substituíveis; CA 7166"					
27	KIT CIPA DE RESGATE E SALVAMENTO PARA IMOBILIZAÇÃO, REMOÇÃO E TRANSPORTE DE VÍTIMA EM CASOS DE ACIDENTES. Contendo: Capa para kit Cipa; 1 (uma) Prancha longa em polietileno; 1 (um) Conjunto de 3 cintos; 1 (um) Jogo de tala aramada em E.V.A. com 4 tamanhos; 1 (uma) Bandagem triangular tam: G; 1 (um) Colar cervical P; 1 (um) Colar cervical M; 1 (um) Colar cervical G; 1 (uma) Manta térmica aluminizada; 4 (quatro) Pares de luvas cirúrgicas estéreis; 1 (uma) Tesoura inox ponta romba; 2 (dois) Óculos de proteção; 4 (quatro) Ataduras de crepe 10 cm; 4 (quatro) Ataduras de crepe 15 cm; 1 (uma) Fita Micropore 25 mm x 10 m; 2 (duas) Máscaras RCP descartável.		Unidade	18	R\$ 1.221,65	R\$ 21.989,70
28	Mosquetão oval 22kN com rosca, Descrição: Mosquetão Oval com Trava Roscada, Diâmetro Nominal: 4 x 40 , Material: Aço Inox AISI 304 Forjado		Unidade	66	R\$ 38,75	R\$ 2.557,50
29	Cinta de Içar módulos de Energia Solar Fotovoltaica em posição vertical, para até 02 módulos, máx 100kg, 100x200x20 cm, descrição: Cinta de Içar painéis de Energia Solar Fotovoltaica em posição vertical. Posição para içar: Vertical. Capacidade: Suporta até 2 módulos (painéis). Cinta própria para peso. Costura resistente e com alta durabilidade. Peso máximo: 100 kg. Fácil manipulação. Objetivo: Facilitar o transporte das placas solares com total autonomia e reduzir o risco de danos ao produto."		Unidade	46	R\$ 151,32	R\$ 6.960,72
30	Cone de sinalização refletivo. flexível, laranja e branco 75cm de altura, Cone (PADRÃO NORMA NBR 15071)		Unidade	230	R\$ 147,87	R\$ 34.010,10

31	<p>Rolo de Fita Zebrada, Fita Zebrada de sinalização e segurança produzida em filme de polietileno de baixa densidade sem adesivo, impresso em duas cores preto e amarelo, com espessura de 3 micras e colocada num tubete de papelão com largura de 70 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espessura da fita: 3 micras - Metragem: 200m - Peso: 285 g" 		Unidade	240	R\$ 16,09	R\$ 3.861,60
32	<p>Trava-quedas retrátil com fita de poliéster de 25 mm de largura e 6 metros de comprimento. O sistema de mola em aço inoxidável e duplo freio independente são acionados através de força centrífuga. Possui um olhal giratório superior para colocação de conector para o engate ao ponto de ancoragem. Na extremidade do cabo de aço é colocado um conector tipo gancho com dupla trava, com indicador de impacto.</p> <p>ESPECIFICAÇÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corpo: caixa em ABS - Mecanismo interno: aço - Dispositivo retrátil: Fita de poliéster com 25mm de largura e 6 m de comprimento - Conector Oval c/roscas: aço - Gancho dupla trava: aço - Peso dispositivo: 3,61 kg" 		Unidade	18	R\$ 2.011,69	R\$ 36.210,42
33	<p>Kit de Primeiro Socorro básico, Conteúdo do Kit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Bolsa de Primeiros Socorros Exclusiva - 1 Esparadrapo Impermeável (2,5 cm x 90 cm) - 1 Compressa de Gaze Estéril 13 Fios (7,5x7,5 cm) - 1 Iodopovidona PVPI 100 ml (Almotolia) - 1 Água Oxigenada 10 Volumes 100 ml (Almotolia) - 1 Mini Tesoura Romba Aço - 1 Caixa de Curativo Adesivo Flexível - 1 Antisséptico Álcool 70% 100 ml (Almotolia) - 1 Par de Luvas Descartáveis Látex Estéreis - 1 Pacote de Algodão Hidrófilo (25g) - 1 Pacote de hastes flexíveis com algodão nas pontas - 1 Rolo de Atadura de Crepom (6cm x 1,80m) - 1 Soro Fisiológico Arboreto 100ml (Cloreto de Sódio 0,9%) - 3 Alfinete de Metal - 1 Pinça Metálica - 2 Abaixadores de Língua de Madeira" 		Unidade	18	R\$ 128,65	R\$ 2.315,70

34	Quadro de distribuição de sobrepôr com as seguintes características: Material Termoplástico auto extingüível. Barramentos - Monofásico, Terra e Neutro. Grau de proteção IP65, para 6 módulos de disjuntores monopolares, fixação interna por meio de trilho DIN. Tampa semitransparente.		Unidade	75	R\$ 49,48	R\$ 3.711,00
35	Chave seccionadora/Interruptor de corte CC bipolar (4 polos), para aplicações fotovoltaicas, corrente nominal 32A, tensão máxima 1000V, fixação em trilho DIN.		Unidade	75	R\$ 359,40	R\$ 26.955,00
36	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) com as seguintes características: Máxima tensão de operação 1000V; corrente nominal de descarga de no mínimo 12,5 kA (15 impulsos de 8/20 µs); máxima corrente de descarga de no mínimo 25 kA; corrente de operação < 0,1 mA; grau de proteção: IP20; temperatura de operação: -40/+80°C; contatos para sinalização remota; fabricado em material termoplástico, fixação por meio de trilho DIN, conexão de cabos por parafuso terminal, que atenda à norma EM 50539-11. Fornecido com 3 polos em corpo único para aplicações fotovoltaicas. Módulos de varistores substituíveis.		Unidade	180	R\$ 87,25	R\$ 15.705,00
37	Disjuntor termomagnético monopolar, fixação por trilho DIN, atenda à norma NBR IEC 60947-2, tensão de operação nominal 220V, capacidade de interrupção mínima 5 kA, corrente nominal 16 A, curva tipo B.		Unidade	180	R\$ 12,37	R\$ 2.226,60
38	Dispositivo de Corrente Residual (DR) bipolar 1P+N, classe B, In 25A, Sensibilidade 30 mA, atenda às normas IEC 61008, EN 61008. Capacidade de curto circuito mínima de 6kA. Tensão nominal de operação de no mínimo 230Vac. Fixação em perfil padrão DIN.		Unidade	180	R\$ 126,04	R\$ 22.687,20
39	Base para fusíveis bipolar de corrente contínua para aplicações fotovoltaicas, max. 1000V, fusível máximo 30A, fixação em trilho DIN		Unidade	180	R\$ 60,80	R\$ 10.944,00
40	Fusível gPV cilíndricos 500V, 15A. Que atenda à norma IEC 60947-3, caixa com 10 unidades		Caixa	18	R\$ 154,35	R\$ 2.778,30

41	<p>Inversor CC – CA para sistemas solares isolados, com as seguintes características: proteções internas já configuradas, dentre elas: proteção contra curto circuito, entrada baixa ou invertida, sobrecarga. Opera com Tecnologia PWM (Pulse Width Modulation), possui controle dinâmico de loop de corrente. Operação em grande faixa de tensão na entrada, com baixa distorção harmônica na saída. Possui LED indicador para faixa de tensão e potência na entrada, saída normal e estado de falha. Operação em grande faixa de temperatura. Especificações técnicas: Faixa mínima de tensão de entrada: 10 a 16 Vcc, Distorção harmônica na saída: $\leq 3\%$, Tensão de Saída (Nominal, RMS): 220Vca +/- 3%, Frequência de Saída: 60 Hz +/- 0,2%, Potência Extra de no mínimo (tempo): 450W (1 min.), Potência de Surto no mínimo: 800W, Forma de Onda: Senoidal Pura, Eficiência (Mínima): 90%, Proteção Contra Curto circuito na Saída, Proteção Contra Sobrecarga, Proteção para baixa tensão de entrada, Indicação Luminosa de Inversor Ligado, Indicação Luminosa de Sobrecarga/estado de falha, Consumo em vazio $<1W$, Conexões de Alimentação 2P+T padrão brasileiro NBR 14136, Faixa de Temperatura Ambiente: -20 a +50°C.</p>		Unidade	73	R\$ 1.403,56	R\$ 102.459,88
42	<p>Painel fotovoltaico poli-cristalino, tensão nominal entre 12-17V com potência nominal entre 10 e 60 Wp (nas condições padrão STC: 1000W/m², 25°C e AM1, 5g), eficiência do painel no mínimo de 15%, coeficiente de temperatura da potência de máxima potência no máximo -0,45 %/°C, Com caixa de junção. Vidro de alta transmissividade, com baixo teor de ferro.</p>		Unidade	70	R\$ 445,14	R\$ 31.159,80
43	<p>Controlador de carga: Funciona em 12V ou 24V com detecção automática. Algoritmo de carga da bateria por PWM (Pulse Width Modulation) de alta eficiência. Corrente máxima de 10A. Parâmetros pré-ajustáveis para baterias: selada, gel ou ventilada. Compensação de temperatura. Indicadores LED para estado de carga das baterias. Máxima tensão das baterias: 32V. Autoconsumo: $\leq 6mA$. Temperatura de trabalho: -35°C a +55°C. Grau de proteção IP30. Permita conexão de condutores de até 35mm², garantia do fornecedor de até 5 anos,</p>		Unidade	75	R\$ 157,35	R\$ 11.801,25

	possua certificações em conformidade com CE e NEC, fornecido com manual de instalação e de configuração.					
44	Conexões de Garras de crocodilo para bateria, 15A, abertura até 2,5 cm (preto e vermelho)		Par	180	R\$ 49,75	R\$ 8.955,00
45	Bateria estacionária chumbo-ácido com filtro anti-chama, de 45Ah e 12V, livre de manutenção, descarga em 20h (C20), Vida útil projetada superior a 4 anos, garantia de 2 anos contra defeitos de fabricação. Tampa selada evitando escape de eletrólito para o exterior, Filtro anti-chamas que permite o escape de gases e impede a penetração de chamas para o interior da bateria, Grade com liga de Chumbo-Cálcio-Prata para menor perda de água e melhor durabilidade. Design da grade radial e reforçado. Placas espessas de alta densidade, separadores de polietileno, em forma de envelope. Caixa e tampa de polipropileno de alta resistência a impactos, com tampas seladas por fusão do material, sem possibilidade de apresentar vazamentos. Indicador de teste para visualização das condições da bateria. Terminal "L", de chumbo.		Unidade	46	R\$ 592,92	R\$ 27.274,32
46	Kit 01 Bomba Solar Submersa contendo: Bomba 120w; 12V; 360 Litros hora com Tensão: 12 V. Potência: 120 w; Corrente: 8A ; Elevação máxima: 70 metros ; Água por hora: 360 Litros; Calibre saída de água: 12.7 MM; Peso: 2.75 KG Para poços 4" ou maior.; 01 Painel Solar 150w; 01 Controlador de carga 30A LCD, 01 Conector MC4 (Par); 15 Metros de cabo 4mm (Preto), 15 Metros de Cabo 4mm (Vermelho).		Unidade	20	R\$ 2.819,01	R\$ 56.380,20
47	Kit 01 Bomba Solar de Superfície contendo: Bomba solar de superfície do tipo diafragma, 155 Wp, 12V, Vazão máxima 2940l/dia; Altura Manométrica Máxima 42m, altura máxima para sucção 3,66m; Painel Solar de Silício Policristalino, 155W, 36 células; 01 conector MC4(par);		Unidade	20	R\$ 1.605,09	R\$ 32.101,80
48	Bornes de baterias positivo e negativo com engate rápido, para cabo 6mm2		Par	900	R\$ 34,64	R\$ 31.176,00
	Carregador de bateria na rede 220V, 30A; regulável; bivolt 12 e 24 Volts					

49	<p>Carregador de Bateria F30-12/24 SR Bivolt Flach Características: Potência real 12V: 10A igual 120W Potência real 24V: 10A igual 240W Sistema de flutuação: 14V/28V Tensão de entrada: BIVOLT 127/220 V com chave seletora Corrente de entrada 127 V: 2 A Corrente de entrada 220 V: 1,5 A Corrente de saída: 1- 10 A/H AUTOMÁTICO Peso: 7,2 Kg Medidas (com embalagem) Comprimento: 36 cm Largura: 23 cm Altura: 22 cm Funções e diferenciais: Seleção automática de carga quando conectado em 12V ou 24 V Auxilia a bateria na partida com até 30 A Amperímetro digital Possui transformador envernizado Caixa galvanizada com pintura eletrostática Voltagem de acionamento automático: 1,5 V Proteção contra sobrecargas na saída e ligação invertida Refrigeração forçada Sistema automático de reativação de baterias Cooler para refrigeração Carga inteligente (somente a necessidade da bateria) Carrega qualquer tamanho de bateria Certificado pelo Inmetro Informações importantes Leds indicadores: Pólo invertido: quando aceso indica ligação invertida dos cabos do carregador na bateria. Ligado: quando aceso indica que o carregador está corretamente conectado a bateria. Proteção: 1. Aceso: em proteção térmica. 2. Piscando: em proteção contra sobrecarga. Indicativo de carga: 1. Apagado: Bateria com carga abaixo de 40%. 2. Aceso: A carga da bateria está entre 40 e 95%. 3. Piscando: A carga da bateria está acima de 95%, quanto mais lento o piscar do LED mais próximo está de 100% a carga. Obs.: O aparelho tende a apresentar comportamentos diferentes em baterias com situações adversas. EX: baterias com "descarga profunda". "</p>	Unidade	25	R\$ 504,70	R\$ 12.617,50
----	---	---------	----	------------	---------------

50	Medidor de Ângulo, Inclinômetro, 0 A 90°		Unidade	90	R\$ 44,48	R\$ 4.003,20
51	Suportes para lâmpadas do tipo E27		Unidade	180	R\$ 4,70	R\$ 846,00
52	Prancheta de MDF/Eucatex/duralex, medindo, comprimento x Largura: 36 cm x 24 cm, espessura: 3 mm, com prendedor.		Unidade	180	R\$ 5,91	R\$ 1.063,80
53	Refletor LED com potência mínima de 100W. Temperatura de cor 5000K. Tensão de alimentação Bivolt Aut. 220Vca. Ângulo de abertura de no mínimo 100°. IRC > 80. Grau de proteção IP65. Fluxo Luminoso de no mínimo 7500 Lm. Vida útil mínima 40000 h. Garantia de 1 ano.		Unidade	290	R\$ 134,05	R\$ 38.874,50
54	Bolsa Balde Telecon em Lona Encerada, verde escuro, resistente para içar ferramentas e uso geral. Borda superior com cadarço mais arame mais espacote para melhor modelagem da borda e resistência. Fundo triplo, Lona + Papelão 0,8mm + Corino Sintético! Confeccionada em: Lona resistente verde encerada; Cadarço 2,5 mm de alta resistencia CA; Corino Sintético no fundo; Fio 40 e 60 preto.		Unidade	115	R\$ 93,85	R\$ 10.792,75
55	Alicate crimpador para conectores MC4 + par de ferramentas para conexão e desconexão de MC4: Alicate - ferramenta de friso, Friso intervalo: 2.5, 4, 6 mm² / 14-10AWG, Comprimento mínimo: 270 milímetros, Material: Aço Carbono, Tipo: nariz achatado. Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação)		Unidade	90	R\$ 141,12	R\$ 12.700,80
56	Par de chaves ferramenta para montagem, desmontagem, conexão e desconexão de conectores multicontact MC4, permite fácil desconexão dos conectores (plug) MC4 masculino e feminino e duplo, fixar a contra porca do conector e ajustar o encaixe do cabo, fabricado em aço carbono.		Par	26	R\$ 42,42	R\$ 1.102,92
	Alicate de bico reto tipo telefone: Bico com tratamento térmico especial e corte					

57	temperado por indução; Acabamento polido e cromado; Cabo emborrachado e ergonômico, proporcionando maior conforto; possui bico longo e ponta oval; indicado para cortar arame duro; Comprimento mínimo: 180 mm; Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação)		Unidade	90	R\$ 25,98	R\$ 2.338,20
58	Alicate corte diagonal: Fabricado em aço cromo vanádio temperado; Arestas de corte com ajuste preciso, temperadas por indução; Cabo antideslizante com abas protetoras para maior conforto e segurança; Cabo com isolamento de até 1000V; Maior resistência e vida útil; Produto de acordo com a norma ABNT - NBR 9699; Comprimento mínimo do alicate 160 mm (6"). Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação)		Unidade	90	R\$ 25,92	R\$ 2.332,80
59	Alicate desencapador de fios regulável, 9 polegadas, 1000V, com estampa em aço carbono, 2,5 - 6 mm ²		Unidade	90	R\$ 105,54	R\$ 9.498,60
60	Alicate universal: Isolação até 1000 V; Forjado em aço cromo vanádio; Acabamento polido; Arestas de corte com ajuste preciso; Corta fios e malhas de cobre sem deixar rebarbas; Ranhuras cruzadas nas faces dos mordentes garantem maior aderência no agarre de cabos e fios em geral e capas isolantes; Possui dispositivo perto do cabo para prensar terminais de diversas medidas; Cabo emborrachado antideslizante com abas protetoras arredondadas para maior conforto e segurança; Produto de acordo com as normas: ABNT-NBR 9698, 9700, 9701. Comprimento total mínimo: 8" Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação)		Unidade	180	R\$ 29,91	R\$ 5.383,80
	Arco de serra 305 mm. Produto altamente resistente. Cabo ergonômico. Permite a regulagem do ângulo de corte 45° / 90°. Profundidade de corte mínima: 90 mm. Tensionado facilmente com uma porca borboleta, com compartimento					

61	para guardar serras, fornecido com serra para metal. Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação)		Unidade	180	R\$ 32,90	R\$ 5.922,00
62	Lamina para arco serra 305mm		Unidade	270	R\$ 9,49	R\$ 2.562,30
63	Jogo de brocas para metal forjadas em aço rápido, garantindo alta durabilidade e qualidade, possui velocidade agressiva de avanço, canais mais amplos e longos até a ponta da broca o que facilita a remoção rápida do pó, corpo mais longo e temperado com tratamento térmico, tornando a broca mais resistente a deformação e ruptura. Acompanha estojo metálico injetado de fácil manuseio, para organização e armazenamento das ferramentas. Aplicação universal. Contém 29 peças, sendo de medidas - 1/16" – 5/64" - 3/32" - 7/64" - 1/8" - 9/64" - 5/32" - 11/64" - 3/16" - 13/64" - 7/32" - 15/64" - 1/4" - 17/64" - 9/32" - 19/64" - 5/16" - 21/64" - 11/32" - 23/64" - 3/8" - 25/64" - 13/32" - 27/64" - 7/16" - 29/64" - 15/32" - 31/64" - 1/2". Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação)		Unidade	70	R\$ 154,44	R\$ 10.810,80
64	Jogo de brocas de widea. Acabamento brilhante. Aplicações em construção civil/ alvenaria. Acompanha estojo plástico com marcações de medidas, para armazenamento das ferramentas. Contém 08 peças, sendo de medidas: 3mm – 4mm – 5mm – 6mm – 7mm – 8mm – 9mm – 10mm. Garantia: 3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda contra defeitos de fabricação.		Unidade	70	R\$ 33,45	R\$ 2.341,50
65	Jogo de chave allen longa fabricado em aço carbono, comprimento longo, para utilização em locais de difícil acesso, perfil do corpo em "L", o que possibilita o efeito de alavanca durante o aperto ou desaperto de parafusos. Contém 25 peças em milímetros e polegadas: 0.05, 1.27, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 10 mm. 1/16, 5/64, 3/32, 7/64, 1/8, 5/32, 3/16, 7/32, 1/4, 5/16, 3/8"		Unidade	70	R\$ 71,09	R\$ 4.976,30

66	Jogo de chaves fixa de boca, forjada em aço alto carbono; Acabamento niquelado, aumentando à resistência a corrosão; utilizada para aperto e desperto de porcas ou cabeça de parafusos; possui bocas com medidas diferentes que proporciona maior combinação de parafusos; contém 08 peças, sendo: 6 x 7; 8 x 9; 10 x 11; 12 x 13; 14 x 15; 16 x 17; 18 x 19 e 20 x 22 mm. Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação)		Unidade	70	R\$ 88,12	R\$ 6.168,40
67	Jogo de chave estrela fabricada em aço forjado, com acabamento niquelado e cromado. Composto por 6 peças, com medidas: 6x7mm, 8x9mm, 10x11mm, 12x13mm, 14x15mm, 16x17mm. Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação)		Unidade	70	R\$ 96,83	R\$ 6.778,10
68	Jogo de chave de fenda phillips em cromo vanádio, contendo chaves de fenda, composto por 6 peças com as seguintes dimensões: 1/8 x 3"; 3/16 x 3"; 5/16 x 6"; 3/16 x 1.1/2"; 1/4 x 4"; 3/8 x 8". Fabricada em aço cromo vanádio. Cabo ergonômico emborrachado que proporciona menos esforço físico e muito mais torque. Ponta oxidada. Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação)		Unidade	115	R\$ 49,71	R\$ 5.716,65
69	Jogo de chave de fenda chata isolada em cromo vanádio, contendo chaves de fenda, composto por 7 peças com as seguintes dimensões: 3x50 mm; 3x150 mm; 5x100 mm; 5x200 mm; 8x100 mm; 8x200 mm; 9x300mm. Fabricada em aço cromo vanádio. Cabo ergonômico emborrachado que proporciona menos esforço físico e muito mais torque. Ponta oxidada. Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação)		Unidade	115	R\$ 137,05	R\$ 15.760,75

70	Maleta para ferramentas, tipo bandeja, indicada para acondicionamento de ferramentas e afins. Fabricada em chapas de aço. Possui alça para transporte e 1 presilha para fechamento, acompanha bandeja. Dimensões mínimas: Comprimento: 40cm, Largura: 16cm, Altura: 15cm. Garantia: 3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda contra defeitos de fabricação		Unidade	55	R\$ 140,08	R\$ 7.704,40
71	Marreta oitavada 500 g, cabeça forjada e temperada em aço carbono especial, cabeça com acabamento envernizado, cabo em madeira envernizada, fixação por cunha metálica, para execução de trabalhos pesados. Comprimento da cabeça: 89 mm, comprimento total: 255 mm, diâmetro do batente: 30 mm		Unidade	36	R\$ 32,00	R\$ 1.152,00
72	Chave Catraca ¼" reversível fabricado em aço cromo vanádio, com extensor e jogo de soquetes curtos (4-5- 5,5 -6-7-8-10-11-12-13) e longos (6-7-8-10-11-12-13)		Unidade	36	R\$ 235,96	R\$ 8.494,56
73	Parafusadeira elétrica à bateria com bateria reserva, carregador bivolt, maleta, rotações por minuto em alta 0-1.300 e em baixa 0-400, bateria de 14,4V e 1.3Ah, Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação)		Unidade	37	R\$ 466,60	R\$ 17.264,20
74	Furadeira de impacto mandril 1/2"-13mm, rotação sem carga 0-3.150rpm, 600 watts velocidade variável e reversível com chave de mandril e maleta		Unidade	45	R\$ 320,00	R\$ 14.400,00
75	EXTENSÃO CARRETEL 3 TOMADAS, 30 METROS Número de tomadas: 3 tomadas tripolar Extensão do Cabo: 30 metros Bitola do Cabo: PP3 x1,00mm Amperagem: 10A - Bivolt Carga máxima: 127V – 1400W 220V – 2400W"		Unidade	45	R\$ 447,52	R\$ 20.138,40

76	Estilete profissional com lâmina de aço. Medida mínima: 18mm; comprimento mínimo: 16,5cm		Unidade	180	R\$ 18,15	R\$ 3.267,00
77	Trena de 5m Caixa com botão de trava rápida para maior controle da medição e retrocesso da fita; gancho especial zero absoluto permite maior precisão; fita revestida de nylon; corpo bimaterial, fabricado em abs amarelo, ótima resistente mecânica e excelente visibilidade, e proteção emborrachada aumentando a resistência contra impactos; passível de aferição e calibração; classe 2; incluso presilha para cinto, facilitando o transporte e evitando a perda da ferramenta.		Unidade	180	R\$ 15,52	R\$ 2.793,60
78	Abraçadeira plástica 3,6 x 200 mm, em nylon, preto, resistente ao UV, Pacote com 100 unidades		Unidade	450	R\$ 18,72	R\$ 8.424,00
79	Cabo elétrico flexível, seção nominal 2,5 mm², para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), na cor preta. Que atenda os requisitos das normas: ABNT NBR NM 247-3, ABNT NBR 13248, ABNT NBR 7289. Rolo com 100 metros		Rolo	90	R\$ 169,00	R\$ 15.210,00
80	Cabo elétrico flexível, seção nominal 2,5 mm², para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), na cor azul Que atenda os requisitos das normas: ABNT NBR NM 247-3, ABNT NBR 13248, ABNT NBR 7289. Rolo com 100 metros		Rolo	90	R\$ 182,42	R\$ 16.417,80
81	Cabo elétrico flexível, seção nominal 2,5 mm², para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), na cor verde Que atenda os requisitos das normas: ABNT NBR NM 247-3, ABNT NBR 13248, ABNT NBR 7289. Rolo com 100 metros		Rolo	90	R\$ 177,05	R\$ 15.934,50

82	<p>Cabo solar: Seção nominal 4 mm². Formado por fios de cobre estanhado, têmpera mole, encordoamento classe 5. Isolação: LSHF - Composto poliolefinico termofixo não halogenado com baixa emissão de fumaça na cor vermelha, com no mínimo 2% de negro de fumo. Cobertura: LSHF - Composto poliolefinico termofixo não halogenado com baixa emissão de fumaça, com características especiais quanto à não-propagação, auto-extinção do fogo e com no mínimo 2% de negro de fumo para a cor preta e com proteção UV para as demais cores. Na cor vermelha. Temperaturas máximas no condutor: 120° C em serviço contínuo; 160°C em sobrecarga; 250°C em curto-circuito. Tensão de trabalho: AC Uo/U = 600/1000 Volts; DC U = 1800 Volts. Aplicação na interligação entre os módulos fotovoltaicos (FV) e entre os módulos e os inversores, nos sistemas de geração de energia fotovoltaica, conectados ou não à rede de energia elétrica. Isolado e coberto com materiais não halogenado, com características especiais quanto à não propagação, autoextinção do fogo e baixa emissão de fumaça, livre de metais pesados atendendo às diretivas RoHS 2000/53 CE e 2002/95 CE. Rolo com 100 metros</p>		Rolo	42	R\$ 709,06	R\$ 29.780,52
83	<p>Cabo solar: Seção nominal 4 mm². Formado por fios de cobre estanhado, têmpera mole, encordoamento classe 5. Isolação: LSHF - Composto poliolefinico termofixo não halogenado com baixa emissão de fumaça na cor preta, com no mínimo 2% de negro de fumo. Cobertura: LSHF - Composto poliolefinico termofixo não halogenado com baixa emissão de fumaça, com características especiais quanto à não-propagação, auto-extinção do fogo e com no mínimo 2% de negro de fumo para a cor preta e com proteção UV para as demais cores. Na cor preta. Temperaturas máximas no condutor: 120° C em serviço contínuo; 160°C em sobrecarga; 250°C em curto-circuito. Tensão de trabalho: AC Uo/U = 600/1000 Volts; DC U = 1800 Volts. Aplicação na interligação entre os módulos fotovoltaicos (FV) e entre os módulos e os inversores, nos sistemas de geração de energia fotovoltaica, conectados ou não à rede de energia elétrica. Isolado e coberto com materiais não halogenado, com características especiais quanto à não propagação, autoextinção do fogo e</p>		Unidade	42	R\$ 717,17	R\$ 30.121,14

	baixa emissão de fumaça, livre de metais pesados atendendo às diretivas RoHS 2000/53 CE e 2002/95 CE. Rolo com 100 metros					
84	Par de Conector MC4 (macho e fêmea): IP67/68; 1000V; material de contato cobre estanhado; salt spray tested IEC 60068-2-52; minimum current 30A. Resistência ao tempo (proteção UV e umidade e intempéries), seção nominal de cabos até 6 mm². Pacote com 10 pares		Pacote	600	R\$ 183,38	R\$ 110.028,00
85	Par de Conector MC4 multibranch: IP67 /68; 1000V; material de contato cobre estanhado; salt spray tested IEC 60068-2-52; minimum current 30A, Resistência ao tempo (proteção UV e umidade e intempéries), seção nominal de cabos até 6 mm². Pacote com 10 pares		Pacote	60	R\$ 936,52	R\$ 56.191,20
86	Lâmpada fluorescente CC: Potência 15W, Tensão: 12Vcc, Base: E27.		Unidade	150	R\$ 18,00	R\$ 2.700,00
87	Lâmpada LED: Potência 15W, Tensão: 220V, Temperatura de Cor 6.500K Branca, Fluxo Luminoso mínimo: 1450 lm, Equivalência: Incandescente 150W, Eficiência Energética mínima: 98 lm/W, Base: E27. Ângulo de Abertura: 200°. Índice de Reprodução de Cor: >80. Fator de Depreciação: 70%. Vida Mediana: 30.000 horas. Garantia: 1 Ano. Dimensões mínimas 119 x 60mm.		Unidade	360	R\$ 8,19	R\$ 2.948,40
88	Terminal tubular ilhós sem silicone e sem halogênio, com estanhagem galvanica, 2,5 mm2, pacote com 100 unidades		Pacote	45	R\$ 24,27	R\$ 1.092,15
89	Graxa: Aparência pasta na cor azul, temperatura de trabalho -15°C até +100° C, penetração trabalhada de 265 - 295mm, não tóxico, pacote com 500gr		Pacote	45	R\$ 54,02	R\$ 2.430,90
90	Bússola analógica com visada tour, em plástico ABS e ajuste norte geográfico. Design moderno: composição/material plástico ABS com visada tour; dimensões mínimas aproximadas do produto em (cm) – A x L x P: 20 x 11 x 2 cm; peso líquido mínimo aproximado do produto (kg) 110g, garantia do fornecedor: 3 meses		Unidade	45	R\$ 32,57	R\$ 1.465,65

91	<p>Alicate amperímetro digital, Instrumento digital portátil de bolso com holster protetor, LCD de 3 - 3/4 dígitos, Congelamento de leitura, Ajuste de zero e desligamento automático, realiza medidas de corrente AC e DC com resolução máxima de 0.01A. Taxa de Amostragem mínima: 3.0 vezes/segundo, Polaridade: Automática, Indicação de Bateria Fraca, Indicação de Sobrefaixa: OL, Data Hold, Desligamento Automático, Abertura da Garra mínima: 21mm, Mudança de Faixa: Manual, Coeficiente de Temperatura: 0.1 x (precisão especificada) / °C (ou melhor), < 18°C ou > 28°C, Ambiente de Operação: 0°C a 40°C, RH < 75%, Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH < 80%, Segurança: De acordo com a IEC61010-1 Categoria de Medida II 300V, Alimentação: Duas baterias de 1.5V LR44, Altitude: Operação abaixo de 2000m, Uso interno, Grau de Poluição: 2. CORRENTE DC: Faixas: 40A, 200A, Precisão: ± (3.0%+5D), Resolução: 0.01 A, 0.1A, Proteção de Sobrecarga: 200A AC RMS. CORRENTE AC: Faixas: 40A, 200A, Precisão: ± (2.5%+8D), Resolução: 0.01A, 0.1A, Resposta em Frequência: 50Hz~60Hz, Proteção de Sobrecarga: 200A AC RMS.</p>		Unidade	90	R\$ 138,84	R\$ 12.495,60
92	<p>Medidor de ângulo: Nível Angular Plástico com dimensões mínimas de 5 x 9 cm, utilizado para descobrir o ângulo ou nivelar através do ângulo desejado; com precisão de 0,5 graus ou menor; rapidez no posicionamento; visor 360 graus; diâmetro mínimo: 10,4 cm; ponteiro de fácil leitura com até 7,5 cm; base (esquadro) com dimensões mínimas: 7,5 x 8,5cm.</p>		Unidade	90	R\$ 22,13	R\$ 1.991,70
	<p>Câmera de imagem térmica Câmera termográfica infravermelha Medição de umidade Portátil 240x320 ScreenResolution 1089P Resolução visual 300000P, Características: Ampla faixa de medição de temperatura: -20 ~ 380 ° C / -4 ~ 716 ° F. Conecte o computador por USB para verificar ou baixar as imagens térmicas armazena no termovisor. Câmera de imagem térmica em tempo real oferece 5 paletas de cores diferentes para uma exibição mais detalhada do alvo, cor da tinta, preto e branco, cor do arco-íris, azul oceano, vermelho ferro. Mostrar a detecção térmica e imagens de luz visível em resolução de 240 x 320, permitindo ao</p>					

93	<p>usuário ver toda a gama de imagens infravermelhas. Visor LCD digital com luz de fundo, conveniente para ler mesmo no ambiente escuro. Equipado com 5 modos para ajustar a imagem mista de 0% a 100%. Especificações: Faixa de medição: -20 ~ 380 ° C (-4 ~ 716 ° F) Resolução de imagem infravermelha: 33 * 33 (1089 pixels) Resolução da tela: 240 * 320 pixels Resolução de imagem visual: 300.000 pixels Ângulo de campo: 32 * 32 graus Melhor distância de foco: 0,5 m Sensibilidade térmica: 0,15 ° C / 0,27 ° F Resposta espectral: 8-14µm Emissividade: ajustável de 0,1 a 1,0 Paleta: cor de tinta, preto e branco, cor do arco-íris, azul oceano, vermelho ferro Frequência da imagem: 9HZ Modo de foco: fixo Armazenamento: cartão TF de 8GB Formato do arquivo: BMP Desligamento automático: 3 min, 5 min, 10 min são opcionais Alimentado por: 4 * LR6 AA e fonte USB Tamanho do item: 200 * 80 * 50 mm / 7,87 * 3,15 * 1,97 pol. Peso do item: 203g Tamanho do pacote: 245 * 155 * 80 mm / 9,65 * 6,10 * 3,15 pol. Peso da embalagem: 651g Lista de embalagem: 1 * termovisor 1, cabo USB, cartão de memória</p>		Unidade	19	R\$ 3.575,27	R\$ 67.930,13
94	<p>Medidor de radiação solar portátil/ Solarímetro: faixa mínima de medição da radiação solar de 1W/m² a 1300W/m². Faixa mínima de indicação da exposição energética de 1Wh/m² a 500 kWh/m². Frequência de medição máxima de 2s. precisão de 5% ou melhor, frequência de amostragem 60Hz ou maior. Tempo de medição contínua mínimo de 3 dias, resultados devem ser salvos no instrumento quando ele é desligado. Temperatura de operação: de -10°C a +50°C. Alimentação por pilhas LR3-AAA. Em conformidade com as diretivas RoHS. Com elemento sensor composto por uma célula solar com as seguintes características: resposta espectral de 400 a 1100 nm, sensibilidade nominal 100mV para 1000W/m² ou melhor. Correção da resposta do efeito cosseno até 80°. Coeficiente de temperatura +0, 1%/°C. área efetiva 1 cm², temperatura de operação de -30°C a +60°C, hermeticamente selada, com filtro PMMA para UV, célula de silício policristalino, corpo protetor em poliuretano, comprimento do cabo de no mínimo 1,25 m que permita ser desconectado do instrumento. Garantia: 12 meses (3 meses de garantia legal por lei, contando a partir da data de emissão da Nota</p>		Unidade	23	R\$ 2.850,00	R\$ 65.550,00

	Fiscal de Venda e 9 meses de garantia concedido pelo fabricante contra defeito de fabricação)					
95	Lâmpada fluorescente CC: Potência 9W, Tensão: 12Vcc, Base: E27.		Unidade	90	R\$ 8,29	R\$ 746,10
96	Bateria estacionária chumbo-ácido com filtro anti-chama, de 7Ah e 12V, livre de manutenção, descarga em 20h (C20), Vida útil projetada superior a 4 anos, garantia de 2 anos contra defeitos de fabricação. Tampa selada evitando escape de eletrólito para o exterior, Filtro anti-chamas que permite o escape de gases e impede a penetração de chamas para o interior da bateria, Grade com liga de Chumbo-Cálcio-Prata para menor perda de água e melhor durabilidade. Design da grade radial e reforçado. Placas espessas de alta densidade, separadores de polietileno, em forma de envelope. Caixa e tampa de polipropileno de alta resistência a impactos, com tampas seladas por fusão do material, sem possibilidade de apresentar vazamentos. Indicador de teste para visualização das condições da bateria. Terminal "L", de chumbo.		Unidade	90	R\$ 124,54	R\$ 11.208,60
97	Disjuntor bipolar 1000Vcc 16A Padrão: IEC60947, IEC60898		Unidade	180	R\$ 65,01	R\$ 11.701,80
98	Bomba De Água Solar Pressurizadora Jato Forte 300l/h Bivolt / Bomba d'agua solar alta pressão 12V 60W Atributos do Produto: Tensão (V): Bivolt 12V Potência (W): 60 Vazão (L/h): 300 Coluna D'água (m): 40 Conexões Entrada (mm): 7,94 (5/16") Conexões Saída (mm): 7,94 (5/16") Dimensão Aprox. Produto (CxLxA cm): 17x9,5x5,9 Peso Líq. Produto (Kg): 0,58 Pressão (Kpa): 800		Unidade	45	R\$ 220,65	R\$ 9.929,25
99	Broca de aço carbono com 3 pontas 8mm é indicada para utilização em madeira e derivados. Material da broca: Aço carbono :: Diâmetro da broca: 8mm :: Comprimento de corte da broca: 55mm :: Comprimento total da broca: 90mm :: Diâmetro da haste da broca: 6mm :: Indicada para madeira e derivados		Unidade	90	R\$ 5,53	R\$ 497,70

100	Perfil Barra Trilho Fixa, uso em Placa Solar, 2,40 Metros de comprimento		Unidade	288	R\$ 324,24	R\$ 93.381,12
101	Terminal elétrico olhal, material cobre eletrolítico, tipo pré-isolado, revestimentopvc, aplicação instalações elétricas, diametro furo 5,2 mm, bitola condutor 1,5-2,5 mm, terminal olhal		Unidade	3100	R\$ 0,42	R\$ 1.302,00
102	Alicate Automático Ajustável Desencapador e Crimpador de Fios de 8 Pol. (203mm) 96-230		Unidade	90	R\$ 142,73	R\$ 12.845,70
103	Kit jogo de Chave de Fenda E Philips Imantado 8 Peças para eletricista		Unidade	90	R\$ 77,32	R\$ 6.958,80
104	Cabo elétrico flexível, seção nominal 1,5 mm², para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), na cor preta. Que atenda os requisitos das normas: ABNT NBR NM 247-3, ABNT NBR 13248, ABNT NBR 7289. Rolo com 100 metros		Unidade	270	R\$ 108,41	R\$ 29.270,70
105	Cabo elétrico flexível, seção nominal 1,5 mm², para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), na cor vermelho Que atenda os requisitos das normas: ABNT NBR NM 247-3, ABNT NBR 13248, ABNT NBR 7289. Rolo com 100 metros		Unidade	270	R\$ 128,60	R\$ 34.722,00
106	Cabo elétrico flexível, seção nominal 1,5 mm², para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), na cor verde Que atenda os requisitos das normas: ABNT NBR NM 247-3, ABNT NBR 13248, ABNT NBR 7289. Rolo com 100 metros		Unidade	270	R\$ 113,89	R\$ 30.750,30
	Cabo elétrico flexível, seção nominal 1,5 mm², para tensões nominais até 450/750					

107	V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com Policloreto de Vinila (PVC), tipo PVC/A para 70°C, antichama (BWF-B), na cor azul Que atenda os requisitos das normas: ABNT NBR NM 247-3, ABNT NBR 13248, ABNT NBR 7289. Rolo com 100 mestros		Unidade	270	R\$ 130,87	R\$ 35.334,90
108	Megôhmetro portátil: 3 tensões de prova: 250 V - 500 V - 1.000 V; Tensão contínua, negativa; Borne Guard; Temporizador programável; Ensaio "Passa / Não passa"; Medidor de resistências baixas e continuidade; Voltímetro C.A./C.C. até 600 V - True RMS; Bateria recarregável; 2 Pontas de prova; 1 Cabo para GUARD; 1 Fonte de alimentação; 1 Bolsa para transporte.		Unidade	18	R\$ 631,36	R\$ 11.364,48
109	Fixador Grampo, aterramento clamp, para uso em Painel Solar, pacote com 10 unidades		Pacote	54	R\$ 98,70	R\$ 5.329,80
110	Analizador de bateria digital: Compatível com baterias de 6/12/24 VOLTS; Display LCD e Impressora Térmica; Tensão de entrada: 1.5 - 15V		Unidade	18	R\$ 2.160,65	R\$ 38.891,70
111	Fita isolante preta de 18 mm ou 19 mm por 20 m, espessura de 0,13 a 0,15 mm, temperatura máxima de trabalho de no mínimo 80° C, com certificação: ABNT NBR NM 60454-3.		Unidade	900	R\$ 7,37	R\$ 6.633,00
112	Disjuntor termomagnético monopolar, fixação por trilho DIN, atenda à norma NBR IEC 60947-2, tensão de operação nominal 220V, capacidade de interrupção mínima 5 kA, corrente nominal 10 A, curva tipo B. Pacote com 10 unidades		Pacote	27	R\$ 13,34	R\$ 360,18
113	Disjuntor termomagnético monopolar, fixação por trilho DIN, atenda à norma NBR IEC 60947-2, tensão de operação nominal até 440V, capacidade de interrupção mínima 3 kA, corrente nominal 2 A, curva tipo C, pacote com 10 unidades		Pacote	27	R\$ 23,43	R\$ 632,61
114	Disjuntor termomagnético monopolar, fixação por trilho DIN, que atenda à norma NBR IEC 60947-2, tensão de operação nominal até 440V, capacidade de interrupção mínima 3 kA, corrente		Pacote	27	R\$ 30,28	R\$ 817,56

	nominal 4 A, curva tipo C, pacote com 10 unidades					
115	Disjuntor termomagnético tripolar, fixação por trilho DIN, que atenda à norma NBR IEC 60947-2, tensão de operação nominal até 440V, capacidade de interrupção mínima 5 kA, corrente nominal 20 A, curva tipo B, pacote com 10 unidades		Pacote	46	R\$ 79,71	R\$ 3.666,66
116	<p>Multímetro digital 3 1/2 dígitos.</p> <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display: LCD 3 ½ dígitos 2000 contagens - Display inclinável até 90° - Taxa de amostragem: 2/3 vezes por segundo - Tensão DC: 200mV, 2V, 20V, 200V, 1000V - Resolução: 100mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V - Precisão: ± 0,5% da leitura + 1 dígito - Tensão AC: 200mV, 2V, 20V, 200V, 750V - Resolução: 100mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V - Precisão: ± 0,8% da leitura + 3 dígitos - Corrente DC: 2mA, 20mA, 200mA, 20A - Resolução: 1µA, 10µA, 100µA, 10mA - Precisão básica: ± 1,3% da leitura + 1 dígito - Corrente AC: 2mA, 20mA, 200mA, 20A - Resolução: 1µA, 10µA, 100µA, 10mA - Precisão básica: ± 1,9% da leitura + 3 dígitos - Resistência: 200Ω, 2KΩ, 20KΩ, 200KΩ, 2MΩ, 20MΩ, 200MΩ - Resolução: 0,1Ω, 1Ω, 10Ω, 100Ω, 1kΩ, 10kΩ - Precisão básica: ± 1% da leitura + 2 dígitos - Capacitância: 20nF, 200nF, 2mF, 20mF, 50mF - Precisão: ± 2,5% de leitura + 1 dígito. - Tempo de Resposta: 2 a 3 vezes por segundo - Zero automático de medição de capacitância - Botão Hold: Congelamento de leitura das escalas - Teste de diodo, transistor (hFE) 0~1000 e continuidade audível (Bip) - Indicação de sobre escala: ""1"" aparece no display - Indicação automática de polaridade negativa - Indicação de bateria fraca - Temperatura de Operação: 0 a 40°C - Temperatura e umidade de 		Unidade	90	R\$ 206,85	R\$ 18.616,50

	armazenamento: -10° a 50°C / 75% - Alimentação: 1 Bateria de 9V - Dimensões: 88 x 172 x 36mm - Desligamento automático ACESSÓRIOS 1. Manual de Instruções; 2. Pontas de prova (par); 3. 1 bateria de 9 V. Garantia: 6 meses					
117	Bateria recarregável de 9 V, com capacidade de no mínimo 250 mAh e validade de pelo menos 5 anos a contar da data de entrega, pacote com 10 unidades		Pacote	46	R\$ 373,37	R\$ 17.175,02
118	Carregador de pilha e bateria de 9 V, AA, AAA. Entrada AC: 100 - 240 V. Saída de no mínimo: AA - 2,4 V x 2 (120 mA), AAA - 2,4 V x 2 (70 mA), 9 V - 9 V x2 (18 mA), com plug compatível com o padrão de tomadas brasileiro.		Unidade	50	R\$ 53,56	R\$ 2.678,00
119	Fusível de vidro 200 mA/250 V, tamanho: 5x20 mm - Caixa com 100 unidades		Caixa	18	R\$ 48,42	R\$ 871,56
120	Fusível de vidro 5 A/250 V, tamanho: 5x20 mm - Caixa com 100 unidades		Caixa	18	R\$ 65,86	R\$ 1.185,48
121	Resistor de 1 W e 10 ohms pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 54,26	R\$ 976,68
122	Resistor de 1 W e 33 ohms pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 60,96	R\$ 1.097,28
123	Resistor de 1 W e 100 ohms pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 59,01	R\$ 1.062,18
124	Resistor de 1 W e 120 ohms pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 58,30	R\$ 1.049,40
125	Resistor de 1 W e 270 ohms pacote com 50 unidades		Pacote	26	R\$ 41,54	R\$ 1.080,04
126	Resistor de 1 W e 220 ohms pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 55,99	R\$ 1.007,82
127	Resistor de 1 W e 560 ohms pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 52,97	R\$ 953,46

128	Resistor de 1 W e 1 kohms pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 57,34	R\$ 1.032,12
129	Resistor de 1 W e 2,2 kohms pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 55,27	R\$ 994,86
130	Resistor de 1 W e 10 kohms pacote com 50 unidades		Pacote	26	R\$ 40,82	R\$ 1.061,32
131	Resistor de 1 W e 22 kohms pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 53,98	R\$ 971,64
132	Resistor de 1 W e 33 kohms pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 62,73	R\$ 1.129,14
133	Resistor de 1 W e 100 kohms pacote com 50 unidades		Pacote	26	R\$ 43,18	R\$ 1.122,68
134	Resistor de 1/4 W e 220 kohms pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 34,64	R\$ 623,52
135	Resistor de 1/4 W e 1 Mohms pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 47,90	R\$ 862,20
136	Capacitor Eletrolítico 470uF , 50V pacote com 50 unidades		Pacote	21	R\$ 106,55	R\$ 2.237,55
137	Capacitor Eletrolítico, 220 uF, 50 V pacote com 50 unidades		Pacote	21	R\$ 67,26	R\$ 1.412,46
138	Osciloscópio digital de 2 canais com largura de banda mínima de 100 MHz, taxa de amostragem em tempo real mínima de 500 MSa/S e taxa de amostragem equivalente a 50 GSa/s. Canal de "trigger" externo. Tela de no mínimo 7 polegadas, botões retroiluminados. Profundidade de memória de 32kpts e faixa de sensibilidade vertical de 2mV/div - 10V /div, filtro digital integrado, função de gravador para armazenar dados de teste. Hardware de contador de frequência de 6 dígitos, análise de FFT, mostra a contagem em tempo real, interface: USB Device, USB Host, LAN, Passa/Falha, suportar protocolo USB-TMC e VXI-11 e suporta comandos de controle remoto SCPI. Garantia de no mínimo 3 anos. Acessórios: cabo de alimentação de padrão brasileiro 2P+T, e ponta de prova compatível com o osciloscópio.		Unidade	9	R\$ 5.926,95	R\$ 53.342,55

139	<p>Fonte de Alimentação Dupla DC Regulável com duas saídas ajustáveis e uma fixa com display de 3 dígitos.</p> <p>Duas Saídas Variáveis: 0 ~ 30V, 0 ~ 3A</p> <p>Saída Fixa: 5V - 3A</p> <p>Ajuste de Tensão e Corrente através de potenciômetros de precisão</p> <p>Indicadores (LED) de Operação</p> <p>Possibilidade de operação contínua mesmo nas condições de carga máxima</p> <p>Circuito de proteção de sobrecarga</p> <p>Altitude: 2000m (máx.)</p> <p>Grau de Poluição: 2</p> <p>Ambiente de Operação: 0 ~ 40°C, RH: ≤ 80%</p> <p>Ambiente de Armazenamento: -10 ~ 70°C, RH: ≤ 80%</p> <p>Alimentação Seleccionável: 110V/220V ± 10% - 50/ 60Hz</p> <p>Dimensões: 165(A) x 265(L) x 360(P)mm</p> <p>Peso Aprox.: 10kg"</p>		Unidade	9	R\$ 2.303,90	R\$ 20.735,10
140	<p>Regulador de voltagem monofásico /bifásico ou 220 V, 2A, 0,5 kVA.</p> <p>CARACTERÍSTICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condições de trabalho: - Temperatura ambiente -5 ~ +40°C. - Nível do mar ate 1000 mts. - Umidade relativa 25°C ate 90%. - Somente corrente alternada (Vca). - Local isento de gases, vapor, sujeira, produtos corrosivos ou inflamáveis. - Local nivelado e sem vibrações. - Dimensões: 135C x 130A x 120Lmm - Peso aproximado: 3,4 kg. - Capacidade: 0,5 KVA - Fases: 1 - Temperatura Ambiente: -5° ~+40°C - Frequência: 60 Hz - Entrada: 220Vca ± 10% - Saída: 0-250Vca ± 10% - Corrente de Saída: 2A 		Unidade	18	R\$ 369,47	R\$ 6.650,46
141	<p>Protoboard sem Solda. 830 Pontos.</p> <p>Características técnicas: ferramenta para utilização em projetos e testes em experimentos de eletrônica. A conexão dos terminais dos componentes deve ser feita nos soquetes do protoboard; deverá conter 830 furos; dois ou três bornes coloridos para conexão de plug banana.</p> <p>Furos: 830</p> <p>Bornes de Alimentação: 3 – Va/ Vb/ Terra</p> <p>Bitola do Fio: 0.3 ~ 0.8mm</p> <p>Corrente Máxima: 5A RMS</p> <p>Tensão Máxima: 36V RMS</p> <p>Base de alumínio</p> <p>Placa de plástico ABS</p> <p>Pés de Borracha</p>		Unidade	80	R\$ 88,76	R\$ 7.100,80

	Contatos de bronze fosforoso com banho de níquel prata Dimensões da Base: 183 x 105 x 8mm Dimensões da Placa: 165 x 56 x 1.5mm Peso: Aproximadamente 270g Garantia: 06 meses Modelo de referência: HK-P100 - HIKARI-21N013					
142	Filtro de linha 220V, plug/tomada 2P+T padrão brasileiro, com no mínimo 5 tomadas, com fusível e interruptor, capacidade de corrente: 10 A.		Unidade	90	R\$ 58,87	R\$ 5.298,30
143	Par de Cabos de conexão banana. Características técnicas: par de cabos de 1 metro de comprimento com conectores banana de 4 mm macho sem isolamento em ambas extremidades, nas cores vermelho e preto. Revestimento dos cabos em PVC de média flexibilidade; tensão de isolamento de 1000 V AC/DC; Corrente máxima sobre o condutor 16 A /30 segundos; Resistência do cabo menor do que 0,06 ohms (em cada cabo). Modelo de referência Minipa MTL-22.		Par	270	R\$ 41,91	R\$ 11.315,70
144	Fonte de alimentação CC com tensão de saída de 12 V. Tensão de entrada: bivolt 100~240VAC 50~60Hz com plug compatível com o padrão de tomada brasileiro. Corrente de saída de no mínimo 1 A, com plug de saída P4 e cabo de no mínimo 50 cm.		Unidade	180	R\$ 59,55	R\$ 10.719,00
145	Fusível de vidro de 1 A / 250 V, tamanho: 5x20 mm, caixa com 100 unidades		Caixa	18	R\$ 66,95	R\$ 1.205,10
146	Porta fusível para fusível de vidro 5x20 mm 250 V, compatível com uma corrente de pelo menos 2 A, modelo retangular AS-06, pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 95,51	R\$ 1.719,18
147	Conector fêmea para plug P4 DC jack 2,1 mm, pacote com 100 unidades		Pacote	18	R\$ 140,47	R\$ 2.528,46
148	Alicate meia cana de bico reto, em aço carbono, de tamanho de no máximo 5", com cabo revestido, cabeça e articulações lixadas, pacote com 10 unidades		Pacote	11	R\$ 28,19	R\$ 310,09
149	Espaguete termo retrátil 12,7 mm, 10 metros		Unidade	9	R\$ 78,56	R\$ 707,04

150	Transformador bivolt 110/220 V para 9 + 9 V, capacidade de corrente: 500 mA ou superior		Unidade	90	R\$ 73,75	R\$ 6.637,50
151	Espaguete termo retrátil 2,5 mm, 10 metros		Unidade	9	R\$ 40,56	R\$ 365,04
152	Barra sindal de polietileno, transparente, para fios de 1,5 mm², com 12 bornes		Unidade	180	R\$ 45,80	R\$ 8.244,00
153	Par de borne para plug Banana com rosca nas cores vermelho e preto, fêmea, de 4 mm, com oito partes, com diâmetro externo de 11 mm, diâmetro interno de 4 mm, comprimento de 33 mm, corrente máxima de 5 A, compatível com ponteiros do tipo banana 4mm, com local específico para soldagem de cabos e porcas para fixação, pacote com 25 pares		Pacote	45	R\$ 183,21	R\$ 8.244,45
154	Placa em MDF, comprimento: 2,75m, Largura 1,85m, espessura 6mm, acabamento em laminado melamínico, cor branca, revestido em uma face		Unidade	180	R\$ 276,05	R\$ 49.689,00
155	Pé de Borracha nº 282. Diâmetro=10 mm, Altura=6 mm. Material: PVC ou Polipropileno, caixa com 100 unidades		Caixa	45	R\$ 169,54	R\$ 7.629,30
156	Parafuso com rosca fixer/chipboard (para MDF), cabeça chata philips, 3mm de diâmetro x 10 mm de comprimento, caixa com 100 unidades		Caixa	190	R\$ 38,48	R\$ 7.311,20
157	Parafuso com rosca fixer/chipboard (para MDF) para fixação de pés de borracha ao MDF, cabeça chata philips, 4mm de diâmetro x 12 mm de comprimento, caixa com 100 unidades		Caixa	190	R\$ 33,58	R\$ 6.380,20
158	Abraçadeira de nylon 2,5 x 100 mm, cor preta ou transparente, pacote com 100 unidades		Pacote	450	R\$ 28,03	R\$ 12.613,50
159	Ponta de prova passiva para osciloscópio de 100 MHz, com as seguintes especificações: Banda de Frequência 1:1 DC~15MHz (±3dB) Banda de Frequência 10:1 DC~100MHz (±3dB) Impedância de Entrada 1:1		Unidade	120	R\$ 191,33	R\$ 22.959,60

	1M Ω /46pF Impedância de Entrada 10:1 10M Ω /15pF Tensão de Entrada Máxima: 600V (DC ou pico AC) para 10:1 Categoria de Segurança: CAT II 600V Comprimento: 1,2m					
160	<p>Inversor solar híbrido on + off grid Monofásico:</p> <p>Dados de Entrada do String FV:</p> <p>Potência de entrada CC máxima (W): 6500</p> <p>Tensão de entrada fotovoltaica CC (V): 370 (125-500)</p> <p>Faixa de operação do MPPT (V): 150-425 Faixa de tensão CC à Plena Carga: 300-425</p> <p>Nº de MPPT/ Nº de Strings por MPPT : 2 /1</p> <p>Corrente Curto-Circuito FV (A): 13 Corrente Máxima de Curto-Circuito FV (A): 17</p> <p>Dados de Saída CA:</p> <p>Saída nominal CA e potência UPS (W) - 5000</p> <p>Potência máxima de saída CA (W): 5500 Tensão de saída: 220 V (monofásico) Frequência nominal: 60Hz Corrente nominal de saída CA (A): 22.7 Corrente CA máxima (A) : 25 Máxima corrente de passagem CA (A): 35 Potência de pico (fora da rede): Dobro da potência nominal, 10 S Fator de potência : 50/60Hz; L/N/PE 220 (monofásico).</p> <p>Tipo de Rede: Monofásico Garantia no mínimo : 5 anos</p>		Unidade	18	R\$ 12.209,53	R\$ 219.771,54
161	Fixador Grampo Final, End clamp, Ajustável, para uso em Pannel Solar pacote com 6 unidades.		Pacote	54	R\$ 102,23	R\$ 5.520,42
162	Bateria Solar de Lítio, Tecnologia de Lítio Ferro Fosfato (LiFeP04 ou LFP), Tensão nominal igual a 48 V, Capacidade nominal igual a 100 Ah, Energia 5.000 Wh, 6000 ciclos, Tipo Terminal: 1 Polo M6 Positivo, 1 Polo M6 Negativo, Tensão de Operação: 41,5V - 54V, Tensão de Carga: 53,4V - 54,0V, Corrente máx. de recarga: 50A, Corrente máx. de descarga contínua: 100A, Corrente máx. de descarga: 200A (por 2 segundos), Tensão de corte: 41,5V, Vida útil cíclica 90% DoD: 3500 ciclos, Eficiência de recarga: 98%, Temperatura de operação: descarga -20°C - 55°C, Recarga: 0°C - 55°C, Temperatura de armazenamento: -20°C - 55°C, Tempo de armazenamento: 12 meses a 20°C,		Unidade	20	R\$ 12.920,98	R\$ 258.419,60

	Garantia: 5 anos, Índice de Proteção: IP20					
--	---	--	--	--	--	--

1.1.1 As estimativas de consumo individualizadas, do órgão gerenciador e órgão(s) e entidade(s) participante(s) encontram-se disponíveis no Anexo I-A, do presente Termo de Referência.

1.2. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

1.4. Omissis¹

¹Subitem suprimido com base no inciso II, do art. 95, da Lei n.º 14.133/2021

2. Fundamentação da contratação

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual **2023/2024**, conforme detalhamento a seguir:

2.2.1 Campus João Pessoa (2024):

- I) ID PCA no PNCP: 10783898000175-0-000011/2024
- II) Data de publicação no PNCP: 20/05/2023
- III) Id do item no PCA: 517
- IV) Classe/Grupo: 9999 - ITENS DIVERSOS
- V) Identificador da Futura Contratação: 158469-90101/2023

2.2.2 Campus Patos (2024):

- I) ID PCA no PNCP: 10783898000175-0-000012/2024
- II) Data de publicação no PNCP: 20/05/2023
- III) Id do item no PCA: 69
- IV) Classe/Grupo: 9999 - ITENS DIVERSOS
- V) Identificador da Futura Contratação: 158470-90040/2023

2.2.3 Campus Esperança (2024):

- I) ID PCA no PNCP: 10783898000175-0-000004/2024
- II) Data de publicação no PNCP: 19/05/2023
- III) Id do item no PCA: 81
- IV) Classe/Grupo: 9999 - ITENS DIVERSOS

V) Identificador da Futura Contratação: 155893-90054/2023

2.2.4 Campus Cajazeiras (2023):

I) ID PCA no PNCP: 10783898000175-0-000010/2023

II) Data de publicação no PNCP: 19/05/2023

III) Id do item no PCA: 257

IV) Classe/Grupo: 9999 – Itens Diversos

V) Identificador da Futura Contratação: 158280-90042/2023

2.2.5 Campus Santa Rita (2024):

I) ID PCA no PNCP: 10783898000175-0-000003/2024

II) Data de publicação no PNCP: 19/05/2023

III) Id do item no PCA: 152

IV) Classe/Grupo: 9999 - ITENS DIVERSOS

V) Identificador da Futura Contratação: 155892-90021/2023

2.2.6 Campus Guarabira (2023):

I) ID PCA no PNCP: 10783898000175-0-000001/2023

II) Data de publicação no PNCP: 19/05/2023

III) Id do item no PCA: 67

IV) Classe/Grupo: 6117

V) Identificador da Futura Contratação: 154868-90049/2023

2.2.7 Campus Picuí (2024):

I) ID PCA no PNCP: 10783898000175-0-000017/2024

II) Data de publicação no PNCP: 06/11/2023

III) Id do item no PCA: 1

IV) Classe/Grupo: 9999 - ITENS DIVERSOS

V) Identificador da Futura Contratação: 158473-90001/2023

2.2.8 Campus Campina Grande (2023):

I) ID PCA no PNCP: 10783898000175-0-000011/2023

II) Data de publicação no PNCP: 19/05/2023

III) Id do item no PCA: 50

IV) Classe/Grupo: 9999 - ITENS DIVERSOS

V) Identificador da Futura Contratação: 158281-90035/2023

2.2.9 Campus Santa Luzia (2023):

I) ID PCA no PNCP: 10783898000175-0-000007/2023

II) Data de publicação no PNCP: 19/05/2023

III) Id do item no PCA: 505

IV) Classe/Grupo: 9999 - ITENS DIVERSOS

V) Identificador da Futura Contratação: 156690-90026/2023

3. Descrição da solução

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. Requisitos da contratação

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os requisitos da contratação, conforme consubstanciado em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, abrangem o seguinte:

4.1.1. Em sujeição às normas técnicas, os materiais devem atender aos requisitos mínimos de utilidade, resistência e segurança e atender às normas técnicas aplicáveis ao objeto e divulgadas por órgãos oficiais competentes.

4.1.2. Para o fornecimento dos materiais, objeto deste estudo técnico preliminar, a contratada deverá observar, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental, contidos na Instrução Normativa n.º 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – SLTI/MPOG.

4.1.3. A contratada deverá entregar o material, quando da solicitação da Contratante, em remessa única, nos endereços especificados no instrumento convocatório;

4.1.4. A contratada deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos materiais que serão entregues

4.1.5. A contratada deverá fornecer diretamente o objeto, não podendo transferir a responsabilidade pelo objeto licitado para nenhuma outra empresa ou instituição de qualquer natureza;

4.1.6. Nos valores propostos deverão estar inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens;

4.1.7. A proposta da contratada deverá ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal. Deverá ainda conter a indicação do banco, número da conta e agência, para fins de pagamento;

4.1.8. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

4.1.9. A empresa deverá apresentar material constituído e embalado com critérios socioambientais vigentes decorrentes da Lei nº 6.938/81 e regulamentos, com os respectivos registros e comprovações oficiais, além de atentar para as exigências da Política de Resíduos Sólidos.

4.1.10. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

Sustentabilidade:

4.2. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.2.1. Os itens, objeto desta contratação, cuja atividade de fabricação ou industrialização é enquadrada no Anexo I da Instrução Normativa IBAMA nº 13/2021, só será admitida a oferta de produto cujo fabricante esteja regularmente registrado no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, instituído pelo artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981.

Subcontratação

4.3. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

4.4. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar e a seguir:

4.4.1 Não há complexidade e vultuosidade na presente licitação, não comprometendo o cumprimento das obrigações;

4.4.2 A onerosidade em torno da própria exigência de garantia, como regra, representa um valor que seria agregado às propostas dos licitantes, o que equivale dizer que os custos dessa exigência seriam repassados à própria Administração contratante. Portanto, essa exigência vai de encontro à economicidade da contratação.

4.4.3. A exigência da garantia, por conta desses fatores, pode representar diminuição do universo de interessados e ao caráter competitivo do certame.

5. Modelo de execução do objeto

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Entrega

5.1. O prazo de entrega dos bens é de 15 (quinze) dias, contados da data de envio da Nota de Empenho, em remessa única.

5.2. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 10 (dez) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.3. Os bens deverão ser entregues nos seguintes endereços:

5.3.1 **Campus João Pessoa:** Av. Primeiro de Maio, 720 - Jaguaribe - CEP 58.015-430 - João Pessoa/PB, em horário de expediente da Coordenação de Materiais e Recursos Patrimoniais, das 08h às 12h e das 13h às 17h, previamente agendado através do e-mail: almoxarifado.jpa@ifpb.edu.br | Telefone: (83) 3612-1239/1240.

5.3.2 **Campus Cajazeiras:** Rua José Antônio da Silva, 300, Bairro Jardim Oásis, Cajazeiras/PB - CEP: 58900-000, das 07h às 17h, em dias úteis, previamente agendado através do e-mail almoxarifado.cajazeiras@ifpb.edu.br.

5.3.3 **Campus Guarabira:** Rua Professor Carlos Leonardo Arcoverde, s/n, Km 02, BR PB 057, Guarabira/PB, CEP: 58200-000, das 08 às 12h e das 13 às 17h, previamente agendado através do e-mail: compras.gb@ifpb.edu.br.

5.3.4 **Campus Patos:** Acesso Rodovia PB 110, s/n, Alto do Tubiba - Patos/PB - CEP: 58700-000, das 07h às 17h, em dias úteis, previamente agendado através do e-mail licitacao.patos@ifpb.edu.br

5.3.5 **Campus Picuí:** Acesso à Rodovia PB 151, s/n, Picuí/PB - CEP: 58187-000, das 07h às 17h, em dias úteis, previamente agendado através do e-mail compras.picui@ifpb.edu.br.

5.3.6 **Campus Esperança:** PB 121, S/N, Esperança - PB, CEP: 58135-000, das 07h às 17h, em dias úteis, previamente agendado através do telefone (83) 99126-5817.

5.3.7 **Campus Santa Luzia:** Avenida Professora Dorinha Eugênio, SN, Bairro: Cidade Universitária, Santa Luzia - PB. CEP: 58600-000, das 07h às 17h, em dias úteis, previamente agendado através do telefone (83) 99862-1074 ou e-mail campus.sl@ifpb.edu.br.

5.3.8 **Campus Campina Grande:** Avenida Tranquilino Coelho Lemos, 671 - Bairro Dinamérica - Campina Grande - PB, CEP: 58.432-300, das 07h às 17h, em dias úteis, previamente agendado através do telefone (83) 2102.6200.

5.3.9 **Campus Santa Rita:** BR 230, KM 42, S/N, Bairro Popular - Santa Rita/PB - CEP: 58301-645, das 07h às 17h, em dias úteis, previamente agendado através do e-mail leonardo.soares@ifpb.edu.br.

5.4. No caso de produtos perecíveis, o prazo de validade na data da entrega não poderá ser inferior a 80% (oitenta por cento) do prazo total recomendado pelo fabricante.

Garantia, manutenção e assistência técnica

5.5. O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

5.6. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

5.7. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

5.8. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

5.9. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

5.10. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

5.11. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

5.12. Na hipótese do subitem acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

5.13. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

5.14. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

5.15. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

6. Modelo de gestão do contrato

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros

Fiscalização

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput](#)).

Fiscalização Técnica

6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI](#));

6.7.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º](#), e [Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II](#));

6.7.2. Identificada qualquer inexactidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III](#));

6.7.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV](#)).

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V](#)).

6.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicar ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII](#)).

Fiscalização Administrativa

6.8. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário ([Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

6.8.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV](#)).

Gestor do Contrato

6.9. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV](#)).

6.10. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II](#)).

6.11. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III](#)).

6.12. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII](#)).

6.13. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. ([Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X](#)).

6.14. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

6.15. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. Critérios de medição e pagamento

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento

7.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

7.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de **15 (quinze) dias**, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de **10 (dez) dias úteis**, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o [inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021](#), o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até **5 (cinco) dias úteis**.

7.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.7. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.9. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do [art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022](#).

7.9.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o [inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

7.10. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- 7.10.1. o prazo de validade;
- 7.10.2. a data da emissão;
- 7.10.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
- 7.10.4. o período respectivo de execução do contrato;
- 7.10.5. o valor a pagar; e
- 7.10.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.11. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

7.12. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no [art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

7.13. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.14. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.15. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.16. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.17. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.18. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022](#).

7.19. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) de correção monetária.

Forma de pagamento

7.20. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.21. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.22. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

- 7.22.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.23. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Cessão de crédito

7.24. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020](#), conforme as regras deste presente tópico.

7.24.1. As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do contratante.

7.25. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.26. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o [art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#), tudo nos termos do [Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020](#).

7.27. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração. (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53, DE 8 DE JULHO DE 2020 e Anexos)

7.28. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

8. Critérios de seleção do fornecedor

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO**.

Forma de fornecimento

8.2. O fornecimento do objeto será integral conforme demanda do órgão participante.

Exigências de habilitação

8.3. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

8.4. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

8.5. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.6. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor> ;

8.7. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.8. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme [Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020](#).

8.9. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.10. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

8.11. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o [art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971](#).

8.12. **Agricultor familiar:** Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do [art. 4º, §2º do Decreto nº 10.880, de 2 de dezembro de 2021](#).

8.13. **Produtor Rural:** matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da [Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009](#) (arts. 17 a 19 e 165).

8.14. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.15. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

8.16. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.17. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.18. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.19. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.20. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.21. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual/Distrital relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.22. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

8.23. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação ([art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021](#)), ou de sociedade simples;

8.24. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - [Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II](#);

8.25. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando;

8.25.1. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

8.25.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

8.25.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

8.25.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.26. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação.

8.28. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

8.29. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

8.30. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

8.30.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

8.30.1.1. No mínimo 1 (um) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprove que a empresa licitante já forneceu bens compatíveis com o objeto dessa licitação a um quantitativo de 10% (dez por cento) da quantidade total do bem licitado pretendido ou similar;

8.30.1.2. A licitante poderá apresentar tantos atestados de capacidade técnica quantos julgar necessários, para comprovar que já desempenhou objeto semelhante ao deste instrumento.

8.30.1.3. Os atestados deverão possuir informações suficientes para qualificar e quantificar o fornecimento do objeto.

8.30.2. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

8.30.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.30.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.31. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

8.31.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos [arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971](#);

8.31.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

8.31.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;

8.31.4. O registro previsto na [Lei n. 5.764, de 1971, art. 107](#);

8.31.5. A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e

8.31.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

8.31.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o [art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971](#), ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

9. Estimativas do Valor da Contratação

Valor (R\$): 2.928.230,66

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 2.928.230,66 (dois milhões, novecentos e vinte e oito mil, duzentos e trinta reais e sessenta e seis centavos)**, conforme custos unitários apostos na tabela do item 1.

10. Adequação orçamentária

10. Não se aplica.

11. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ALEXSANDRO RIBEIRO DE MELO

Membro da comissão de contratação

RHENAN WEBER BORGES VARELA

Membro da comissão de contratação

