



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

## CONSOLIDAÇÃO DAS DEMANDAS

### 1. OBJETO

#### 1.1 Processo para MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA

#### GRUPO 01: MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA

Item	Descrição	Petrolina	Reitoria	Ouricuri	Petrolina Zona Rural	Floresta	Santa Maria da Boa Vista	Serra Talhada	Salgueiro	Total
1	Calculadora Gráfica Tipo 01	X	X	20	30	X	6	X	X	56
2	Calculadora Gráfica Tipo 02	X	X	20	10	X	6	X	X	36
3	Paquímetro digital	X	X	16	6	X	6	X	X	28
4	Cubo Mágico	X	X	20	35	X	15	20	X	90
5	Conjunto para proporção inversa e equação do 1º grau	X	X	10	5	X	6	X	X	21
6	Conjunto função exponencial e logarítimo	X	X	10	5	X	6	X	X	21
7	Conjunto de quadro e tábuas	X	X	10	2	X	6	X	X	18
8	Conjunto de geradores aleatórios	X	X	15	X	X	6	X	X	21
9	Laboratório Portátil de Matemática	X	X	3	5	X	6	X	X	14



## DESCRIÇÕES DOS ITENS

### GRUPO 01: MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA

ITEM	DESCRIÇÃO
1	<b>Calculadora Gráfica Tipo 01:</b> Calculadora Financeira com Manual em português; Bateria inclusa e estojo; Tamanho da tela: 1 linha x 10 caracteres; Lógica do sistema de entrada: RPN; Funções incorporadas: 120+; Registros de memória: 20; Garantia de no mínimo 01 ano.
2	<b>Calculadora Gráfica Tipo 02:</b> Calculadora Gráfica com 2,5 Mb de memória total; 512 K de RAM e 3 MB de flash Rom; modelo de entrada de dados; RPN algébrico e texto; visor grande, alto contraste, 131 x 80 pixels; gráficos 3D, cálculo de expressões avançadas e memória flash possibilita atualizações eletrônicas futuras via USB.
3	<b>Paquímetro digital:</b> Paquímetro Digital com régua de 30 cm; Possibilidade de medição externa, interna, profundidade e ressalto; Fabricado em aço inoxidável temperado; Dígitos de 7 mm de altura; Display LCD (cristal líquido) com 5 dígitos mais o sinal (-) e a indicação da unidade de medida em milímetros ou polegadas. Características: Leituras 0,01mm/.0005"; Repetitividade: 0,01mm/.0005"; Função zero em qualquer ponto; Tecla de Liga/Desliga; Tecla conversora mm/polegada; Indicação de bateria com carga; Roldana para ajuste rápido; Parafuso de fixação; Alimentação com bateria tipo SR-44 (incluída) Estojo para acondicionamento; Manual em Português.
4	<b>Cubo Mágico:</b> Cubo Mágico 3x3x3 que não trava, sendo possível ajustar os parafusos centrais para aumentar ou diminuir a velocidade dos giros. Dimensões 5,7cm x 5,7cm x 5,7cm.
5	<b>Conjunto para proporção inversa e equação do 1º grau:</b> Conjunto para proporção inversa e equação de 1º grau com plataforma móvel em aço com indicador de equilíbrio, escala serigrafada milimetrada 300 - 0 - 300 mm, divisão 1 mm, escala serigrafada em polegada, divisão 1/8 in, vinte e um orifícios em cada aba, dois suportes laterais com pivô em aço e quatro manípulos M3 com fuso em aço inoxidável, base fixa com encaixe, sapatas e manípulos M3, posicionador, duas hastes de 60 mm, fixação magnética NdFeB encapsulado e anel antiderrapante, 10 g ( $\pm 0,1$ ) g, dois pratos móveis para pino, seis massas cilíndricas acopláveis de 10 ( $\pm 0,1$ ) g, quatro massas cilíndricas acopláveis de 50 ( $\pm 0,1$ ) g, vinte esferas de diâmetro 6,35 mm com recipiente e vinte esferas de diâmetro 10 mm com recipiente.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO**

6	<p><b>Conjunto função exponencial e logarítmo:</b> Conjunto função exponencial e logarítmica natural, porta pilha D, gabinete em PAI, bornes com identificações serigrafadas, base em aço, sapatas antiderrapantes e dimensões 40 x 73 x 100 mm, década de resistências, gabinete em PAI com identificações serigrafadas de 0, 10, 20, 30, 40 e 50 ohms, dimensões 40 x 73 x 99 mm, três bornes pretos, três bornes vermelhos e quatro sapatas antiderrapantes, capacitor com bornes, 4700 microfarad, 50 VCC, gabinete em PAI com identificações serigrafadas e polaridades definidas, chassi em aço, dimensões 25 x 44 x 64 mm, um borne preto, um borne vermelho e quatro sapatas antiderrapantes, sensor de tensão com gabinete em alumínio, tampas em aço e sapatas antiderrapantes, medidor com saída para interface e GND, faixa de operação de - 5 a + 5 V, resolução 10 mV, precisão: <math>\pm 1\%</math> e cabo miniDIN-miniDIN, interruptor de desvio, gabinete em PAI, dimensões 75 x 60 x 24 mm com identificação serigrafadas, três bornes identificados, alavanca On – Off tecla, 6 A com carga resistiva em 120 V ou 3 A com carga resistiva em 250 V, resistência de contato máximo de 20 miliohms com aplicação de 1 A em VCC, resistência de isolamento mínimo de 1000 megaohms, rigidez dielétrica 1000 V (rms) para um minuto (mínimo), quatro cabos flexíveis, preto, 0,25 metro, com pinos de pressão para derivação, quatro cabos flexíveis, vermelho, 0,25 metro, com pinos de pressão para derivação, software para aquisição de dados, ambiente Windows XP/7/8, grafica sinais de sensores, exporta dados para programas como Excel e MatLab, armazena dados coletados em tabelas, possui ferramentas para aquisição dos dados em tempo real como osciloscópio, grade de aquisição e mostrador analógico, ferramentas de contagem de tempo com funcionalidades, grades xt, grades xy etc.</p>
---	---



INSTITUTO FEDERAL  
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

7

**Conjunto de quadro e tábuas:** Conjunto matemática, polígonos, áreas, trigonometria, proporções, produtos notáveis, com quadro trigonométrico, uso vertical ou horizontal, metálico, 512 mm x 512 mm, círculo trigonométrico, pivô central, escala angular em graus e radianos com os dezesseis principais ângulos, ângulos notáveis, indicador de quadrante, eixos trigonométricos seno, cosseno e tangente contendo os valores pertinentes aos ângulos, nos quatro quadrantes e dial transparente com linha central, indicador circular de posicionamento no quadrante, distanciamento entre os extremos dos prolongamentos de 438 mm e giro de 360 graus, dezesseis braços em aço com sapatas niveladoras antiderrapante, manípulo com fuso M3 em aço inoxidável e manípulos fêmea M3, cinco tábuas trigonométricas, uso horizontal, metálica, 250 mm x 170 mm, quatro sapatas, círculo trigonométrico, pivô central, escala angular em graus e radianos com os dezesseis principais ângulos, ângulos notáveis, indicador de quadrante, eixos trigonométricos seno, cosseno e tangente contendo os valores pertinentes aos ângulos, nos quatro quadrantes e dial transparente com linha central, indicador circular de posicionamento no quadrante com giro de 360 graus, quadro tales, uso vertical ou horizontal, metálico, 512 mm x 512 mm, plano alfa, escala quadrangular central, divisão 10 mm e retas r, s e t de referência, quatro réguas transparentes com linha de referência, adesão NdFeB, linha de 398 mm, dois fixadores NdFeB encapsulados com pegador, quatro elásticos 440 mm com fixadores NdFeB encapsulados e capa, indicador magnético A, indicador magnético B, indicador magnético C, indicador magnético D, indicador magnético E, indicador magnético F, indicador magnético u, indicador magnético w, fixador magnético NdFeB encapsulado com eixo M3x20 e manípulo fêmea M3, cinco tábuas proporções, uso horizontal, metálica, 250 mm x 170 mm, quatro sapatas, plano alfa, escala quadrangular central, divisão 10 mm e retas r, s e t de referência, vinte linhas 185 mm com fixadores NdFeB encapsulados e capa, quadro para produtos notáveis, uso vertical ou horizontal, metálico, 512 mm x 512 mm, escala quadrangular central, divisão 20 mm, régua transparente com linha central e escalas, adesão NdFeB, escala milimetrada com divisão de 1 mm, divisão de 20 mm e dois fixadores NdFeB encapsulados com pegador, quatro indicadores magnéticos a, quatro indicadores magnéticos b, indicador magnético a<sup>2</sup>, indicador magnético b<sup>2</sup>, quatro indicadores magnéticos (a - b), dois indicadores magnéticos (a . b), indicador magnético (a + b)<sup>2</sup>, indicador magnético (a - b)<sup>2</sup>, dois indicadores magnéticos (ab - b<sup>2</sup>), fixador magnético NdFeB encapsulado com eixo M3x40 e manípulo fêmea M3, dois fixadores NdFeB com suporte 13,5 mm e capa, escala quadrangular transparente de 120 x 120 mm, divisão de 20 x 20 mm, escala quadrangular transparente de 100 x 100 mm, divisão de 20 x 20 mm, cinco tábuas para produtos notáveis, uso horizontal, metálica, 250 mm x 170 mm, quatro sapatas, escala quadrangular central, divisão 10 mm, quadro geometria plana, áreas, uso vertical ou horizontal, metálico, 512 mm x 512 mm, parte superior com escala de 16 por 8 cm, divisão de 1 cm e 22 pinos identificados de A a V, parte inferior com áreas identificadas por A1, A2 e An, 13 pinos com três identificados por O, A e B, linha 2.610 mm com fixadores NdFeB encapsulados, cinco tábuas geometria plana, áreas, uso horizontal, metálica, 250 mm x 170 mm, escala quadrangular com divisão de 1 cm, 22 pinos identificados de A a V e sapatas de borracha, cinco tábuas geometria plana, polígonos inscritos e área do círculo, uso horizontal, metálica, 250 mm x 170 mm, escala quadrangular com divisão de 1 cm, 13 pinos identificados de A a L e O e sapatas de borracha, dez linhas 1290 mm com fixadores NdFeB encapsulados e capa.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO**

8	<b>Conjunto de geradores aleatórios:</b> Conjunto de geradores aleatórios com ABCD e AB com esfera de aço.
---	--



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO**

9	<p><b>Laboratório Portátil de Matemática:</b> Laboratório Portátil de Matemática</p> <p>1 Container (L) 67cm X (P) 43cm (A) 33,5 cm 1 Triângulo ajustável “Réguas combinadas para construção de triângulos, para ensino da trigonometria” 1 Goniômetro combinado “Definir e conferir retas paralelas perpendiculares e oblíquas” 1 Clinômetro “Instrumento para definir e conferir a inclinação” 1 Pannel trigonométrico para ensino da Trigonometria 1 Régua decimetrada em acrílico 1 Régua centimetrada em acrílico 1 Régua milimetrada em acrílico 1 Paquímetro grande 1 Paquímetro pequeno Kit Geométrico do Professor em Madeira</p> <p>1 compasso para quadro branco em madeira 1 compasso para giz em madeira 1 transferidor de 180° em madeira 1 esquadro de 45° em madeira 1 esquadro de 60° em madeira 1 régua de 60 cm em madeira 1 trena 3 metros 1 Escalímetro 1 Calculadora científica. Modelo Ref.: Cassio. 1 Soroban 1 proveta 500 ml 1 Copo de Becker 500 ml</p> <p>1 conjunto de Sólidos Geométricos de Acrílico 11 pçs Sendo 7 sólidos geométricos em acrílico, contendo os poliedros convexos regulares que permitem a visualização dos tipos e números de faces, número de arestas e números de vértices. Todos os 7 sólidos geométricos possuem uma cavidade para a entrada de líquido, permitindo estudar analisando a capacidade e volume. 4 sólidos de revolução, região retangular, circular, triangular e trapezoidal. Este material pedagógico proporciona uma visualização tridimensional dos sólidos, tornando mais eficiente e didática o processo de ensino e aprendizagem no estudo da geometria.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Esfera 15 cm</li><li>- Cilindro reto 17 cm</li><li>- Cone reto 17 cm</li><li>- Pirâmide quadrangular</li><li>- Cubo ou hexaedro</li><li>- Tronco de cone</li><li>- Tronco de Pirâmide</li></ul>
---	---



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

## 2. JUSTIFICATIVA

### 2.1. Campus Petrolina

Sem demanda

### 2.2. Campus Ouricuri

A referida aquisição de materiais e equipamentos para o laboratório de matemática destina-se para um melhor aprendizado dos discentes nas aulas práticas, essencial para uma boa formação.

Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IF SERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IF SERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.

### 2.3. Campus Petrolina Zona Rural

Os itens solicitados serão utilizados nas aulas práticas das disciplinas de Matemática, Física, Química, Desenho Técnico e Topografia, Construções Rurais, Nivelamento dos cursos do Médio Integrado em Agropecuária, Agricultura, Zootecnia, Agroindústria, Agronomia, Viticultura e Enologia e suporte aos discentes em atividades avaliativas.

Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IF SERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IF SERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.

### 2.4. Campus Santa Maria da Boa Vista

Considerando que o campi possui um curso de licenciatura em matemática, o material ira ser



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO**

bastante proveitoso para as disciplinas praticas e laboratório de matemática. O material também trará contribuições para as turmas do médio, melhorando o processo de ensino.

Obs.: Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.

## **2.5. Campus Serra Talhada**

A demanda faz-se necessária para compor a estrutura do laboratório de matemática do campus Serra Talhada, conforme solicitação dos profissionais da área.

Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO - PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.