

# Estudo Técnico Preliminar

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23222.001849/2022-13

## 2. Descrição da necessidade

O presente estudo tem por finalidade a aquisição de equipamentos diversos, por meio de pregão eletrônico, visando a estruturação de novas áreas, reposição de equipamentos avariados pela ação do tempo, manutenção da reserva técnica e substituição por obsolescência, permitindo, desta forma, o funcionamento ininterrupto dos trabalhos d IF Campus Rio Pomba e demais unidades participantes.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Administração	Fabiano Teixeira

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Nas especificações do objeto constam as características necessárias para garantir os padrões de qualidade e possibilitar a seleção da proposta mais vantajosa. Alguns equipamentos pretendidos são similares aos adquiridos em outras oportunidades pelo IF Sudeste MG para as mesmas finalidades

## 5. Levantamento de Mercado

A pesquisa foi realizada com o objetivo de obtermos equipamentos que atendam aos objetivos e necessidades do IF Sudeste MG. Para tanto, foram considerados os modelos disponíveis no mercado, similares e/ou de melhor qualidade aos existentes no IF Sudeste MG que vem atendendo satisfatoriamente as unidades.

## 6. Descrição da solução como um todo

A descrição da solução como um todo visa à seleção de propostas para Registro de Preços, visando à aquisição de equipamentos para atender as necessidades das Unidades do IF Sudeste de MG.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As estimativas das quantidades foram realizadas pelos setores demandantes, levando em consideração as condições ideais de atendimento ao interesse público, devendo as aquisições ser realizadas de acordo com a disponibilidade e planejamento orçamentário de cada unidade.

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 1.366.630,86

Valor estimado para esta contratação R\$1.366.630,86 (um milhão e trezentos e sessenta e seis mil e seiscentos e trinta reais e oitenta e seis centavos), conforme levantamento de mercado realizado pelos setores requisitantes

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

O objeto licitatório foi parcelado, conforme disposto no § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666, de 1993, sendo técnica e economicamente viável, não representando perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU), com vistas a ampliação da competitividade.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os equipamentos a serem listados estão previstos no PAC (Plano Anual de Contratações) 2022/2023 das unidades participantes.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição de equipamentos novos servirá para suprir as necessidades imediatas de atividades essenciais das unidades, especialmente aquelas ligadas diretamente a ensino, pesquisa e extensão

## 13. Providências a serem Adotadas

As providências para a instalação deverão ser adotadas conforme exigência de cada equipamento, a ser providenciado, com antecedência, pelo setor requisitante juntamente com área técnica da unidade requisitante.

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Inexistem riscos ambientais decorrentes desta aquisição, algum equipamentos estão sendo solicitado o setor do PROCEL.

## 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

São bens comuns, passíveis de licitar pela modalidade pregão, que tem por objetivo atender a necessidades imediatas das unidades requisitantes.

## 16. Responsáveis

JOSILAINE MARIA LIMA GUILARDUCCI

Administradora

FABIANO TEIXEIRA

Diretor de Administração

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Planilha de equipamentos 2022-.pdf (215.47 KB)

**Anexo I - Planilha de equipamentos 2022-.pdf**



17	Balança analítica, capacidade:220 g, resolução:0,0001 mg, largura:245 mm, altura:344 mm, profundidade:321 mm, diâmetro prato:80 mm, tipo painel:digital, características adicionais:calibração interna. Voltagem: alimentação 110/220 volts (bivolt ) fonte 12 dc.	273159	6	1	9444														
18	Espectrofotômetro, tipo:monofeixe uv-vis, tensão:110/220 v, faixa medição:190 a 1100 nm, banda de passagem:5 nm, aplicação:monitoramento aedes aegypti, características adicionais:lâmpada de deutério e tungstênio, leituras diretas, componentes:estojo c/4 cubetas retangulares 10nm (2 vidro e 2, potência:100 w	303823/266539	3	1	9445														
19	Transiluminador, tipo:uv, ajuste:ajuste mecânico, material:gabinete metálico, comprimento onda:312 / 365 nm, dimensões:filtro cerca de 20 x 25 cm, componentes:com tampa acrílica	416165	1																
20	Bloco digestor, tipo: kjeldahl, ajuste:ajuste digital, c/ painel de controle, capacidade:até 50 amostras, temperatura:controle temperatura até 400 °c, adicional:c/ alarme, sistema segurança aquecimento	416816		1	8378														
21	Máquina de fabricar gelo, material gabinete:aço inoxidável, voltagem:220 v, capacidade de produção:82 kg/dia, capacidade depósito:25 kg	383866	1	1	9410														
22	Moinho, material gabinete:aço, material tampa:ferro fundido e aço inox aisi 304, tipo:facas, componentes:4 facas móveis e 2 fixas, voltagem:220 v, potência:1.600 w, potência motor:2 cv, rotação:1.720 rpm, características adicionais:sistema de segurança	410319	2	1	9386														
23	Forno microondas, capacidade:30 l, potência:900 w, voltagem:110 v, características adicionais:11 níveis de potência, trava segurança eletrônica,, cor:branca	391765	2	1	18	2438/ 9387 (NÚCLEO DE QUÍMICA)	5	2438	7					663					4
24	Aspirador e jateador de pó - aplicação em limpeza demicrocomputador, quantidade coletor:1, potência:100 w, largura:220 mm, altura:190 mm, características adicionais:nível de ruído 75 db, 3 filtros laváveis, velocidade, componentes:jateador e coletor	290037	2	1	9440														
25	Estabilizador tensão, capacidade:1400 va, tensão alimentação entrada:110/220 v, características adicionais:nobreak, autonomia 40 min, tensão saída:110 v	331262	3																13
26	No-brek tipo on-line de potência nominal 5.000 va e fator de potência a partir de 90%, forma de onda senoidal pura, tensão de entrada bivolt, 8 tomadas de saída 20a padrão, bateria internas: 32 912 vdc 7ah)	318897	3																
27	Smart tv - 55 polegadas - slim - espessura máxima: 3cm - bluetooth - acesso remoto - cabo de força - compatível com assistente virtual - compatível com hid usb - ethernet (lan) - 4 hdmi - 2 usb - wifi direct	471011	34	4	5478														
28	Kit leve de iluminação composto de 3 refletores led com softbox. Com três tripés de luz e uma bolsa para transporte. Com capacidade par lâmpada de até 150w, lâmpada eletrônica daylight. Voltagem 127v.	150416	3																3
29	Centrífuga, tipo: para tubos, ajuste: digital, microprocessada, volume: até 100 ml, capacidade: até 32 unidades, rotação: até 6000 rpm, temperatura: controle temperatura até 40 °c, temporização: temporizador até 99 min, adicional: segurança tampa aberta, alarme desbalanceamento, componentes: c, adaptadores tubos 5, 10, 15, 50 ml. Voltagem: 110 v.	412970	1																
30	Caneta de alta rotação odontológica, rolamento cerâmica, velocidade aproximada de 400.000 rpm, refrigeração: 3 ou mais furos, troca de brocas: botão de pressão (pb), conexão borden 2 furos, baixo ruído, autoclável até 135°. Dabi atlante ou similar	407027/437552	2																
31	Caneta baixa rotação odontológica, contra ângulo 1:1, corpo de alumínio anodizado, cabeça reduzida, fixação da broca por trava. Autoclável até 135°.DABI Atlante ou similar	450977/462391	1																

DOD - 448/2022 (PGC 2023) - IRA SER EMPENHAD O EM 2023

7412











57	<p>Câmera fotográfica digital, tipo visor: led articulável de 3.0" touch screen, formato gravação imagem: padrão jpeg , raw , mp4, resolução máxima: 1920 x 1080 (30p,24p 25p), 1280 x 720 (60p , 50p), interface: usb, características - a – características mínimas gerais da câmera multiespectral de imageamento: 01 (uma) câmera compacta de imageamento nas faixas espectrais do verde (entre 530 e 590 nm), vermelho (entre 640 e 670 nm) e infravermelho (entre 850 e 880 nm); dimensões: entre 55 e 65 mm de comprimento, 36 e 46 mm de largura, 31 e 41 mm de profundidade; massa: entre 73 e 79 gramas com as baterias acopladas; bateria de li-ion removível carga mínima de 1200mah; a lente do sensor óptico não deve ser do tipo olho-de-peixe; mínimo de 15 opções de velocidades do obturador, as quais devem incluir o modo “automático” e as opções “manuais” devem estar distribuídas entre 1/2000 e 60 s; mínimo de 12 opções de intervalo de captura de imagens, as quais devem estar distribuídas entre 0,5 segundos e 24 horas; abertura da lente óptica entre 86 e 88°, foco entre 2.7 e 2.9 mm e distorção extrema menor que 2%; captura de imagens por meio do temporizador ou por meio de sinal pwm enviado a porta hdmi; dispositivo passível de embarque em veículos aéreos não tripulados; liga automático quando conectado a saída usb; no mínimo português (brasil) e inglês como idiomas; tela em led com ecrã tátil; memória de armazenamento em micro sd de até 128 gb; a câmera deve possuir 01(um) receptor gnss externo com comunicação usb; imagens: resolução mínima de 12 megapixels (400 x 300 pixels), no mínimo os formatos jpg e raw, velocidade de captura das imagens entre 1,40 e 1,60 segundos para imagens jpg e entre 2,65 e 2,85 segundos para imagens raw; vídeos: no mínimo as resoluções 2160p24, 1440p30, 1080p60, 720p60, no mínimo o formato mp4 deve ser disponibilizado. B – acessórios para a câmera multiespectral de imageamento: 01 (um) protetor de lente de vidro; 01 (um) alvo de calibração da reflectância; 01 (um) cabo pwm e hdmi; 01 (um) cabo de alimentação/carregamento usb; 02 (duas) baterias de li-ion removível carga mínima de 1200mah e 01 (um) carregador dedicado; 01 (um) receptor gnss/gps compatível com o produto; 01 (um) suporte inclinável para fixação da câmera de imageamento em veículo aéreo não tripulado da marca dji, modelo phantom 4.ADICIONAIS: disparo contínuo de até 5,0 fps,iso:100-12800, capacidade memória: cartão sd, acessórios: bolsa, carregador bateria, alça de pescoço</p>	456430	1																	
----	--	--------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





65	Controlador eletrônico de temperatura para aquário. Termostato digital, função aquecer, resfriar, e iluminação. Termostato + sonda tipo ntc ip67 ambiente e imersão água (1mca) (-50°C a 60°C). Especificação: alimentação = 100 a 240 vca frequência = 50 a 60 hz consumo do aparelho = aproximadamente 6 va entradas - 1 sonda de temperatura tipo ntc saídas: 1 saída a relé para refrigeração 16 a ( suporta motor refrigeração de 1 hp ligado em 220 volts ou ½ hp ligado em 110 volts. 1 saída a relé para aquecimento 8 a (suporta 1500 watts ligado em 220 v ou 600 watts ligado em 110 volts ) 1 saída para iluminação de 5 a ( suporta 800 watts ligado em 220 v ou 400 watts ligado em 110 volts). 1 buzzer interno para alarme de temperatura máxima e mínima pressentida. Dimensões do termostato: 78x35, profundidade 64 mm peso = 150 gr display = de 3 dígitos azuis (15,5 mm de altura). Acqua golden ou similar. Garantia mínima de 12 meses. Necessita de apresentação de ctf/nni/boma do fabricante.	43559	1	1	9427														
66	Peças, acessórios equipamentos especializados, aplicação: máquina de lavar louça industrial, tipo: dosador. Características adicionais: aplicação produtos líquidos, detergente e secante, regulagem independente do detergente e secante; controle da dosagem inicial do detergente; controle da dosagem inicial do secante; kit completo de instalação com válvula de injeção para secante e bulk para detergente.	457084		1	9426														
67	Bomba submersa 450 w tipo sapo ou vibratória., Bomba hidráulica, bomba hidráulica - bomba sapo para drenagem 380/220v - 370w, bomba hidráulica - bomba submersa vibratória, tipo sapo. Características adicionais: potência 450 w, vazão máxima: 2,3 m³, vazão mínima: 0,7 m³, frequência: 60 hz, resistência a umidade: ip68, proteção contra choque elétrico: classe i ii, normas de segurança e instalação: abnt nbr nm iec 60335-1:2010/abnt nbr 54 10:2004.	150672	5	9	9425														
68	Carrinho transportador de grãos para terreiro. Capacidade de 250 l. Com fundo perfurado para escoamento de água. Com estrutura de metal reforçada. Com pneus com câmara. Utilidade: transporte e espalhamento de café em terreiros.	150383								1	9344								
69	Moedor de café com tipo de moagem ajustável para pelo menos 3 granulometrias distintas, 110v. Com ajuste da capacidade com um máximo de 14 xícaras; recipiente de moer removível de aço inoxidável; configurações múltiplas de moagem; desligamento automático; porta-fio; manual de instruções; base moedora; tampa; recipiente de moer removível; pincel de limpeza. Modelo de referência hamilton beach modelo: 80393bz.	87742								2	9345								
70	Determinador/balança de peso hectolítrico (ph) para diferentes tipos de grãos. Portátil. Capacidade 250,0 g. Resolução 0,5 g. Sensibilidade 0,25 g. Volume do tubo de medida de 250 ml (0,25l). Construída em latão polido. Estojo de madeira de lei.	43192								4	9346								
71	Kit para mensurar umidade, condutividade e temperatura do solo. Contém: 1 (um) zsc leitor de sensores por Bluetooth compatível com todos os sensores da meter group, para leituras pontuais, sem armazenamento. 1 (um) Sensor teros 12, compatível com o leitor portátil procheck; para medir umidade, temperatura e condutividade elétrica Do solo; com três sondas de aço inoxidável, cabo de 5 metros de comprimento e plugue stereo para conexão com Loggers meter group.	150213								1	9347								









82	<p>Micrótomo rotativo semi-automático</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema de retração do porta amostras com função on/off selecionável</li> <li>- manivela eletrônica de avanço e retrocesso da amostra ergonomicamente posicionado na lateral do instrumento, com sentido</li> </ul> <p>Horário/ anti-horário selecionável pelo usuário</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bandeja magnética coletora de detritos anti-estática otimizando o processo de limpeza e descarte de resíduos</li> <li>- sistema preciso de orientação de amostra com mecanismo de troca rápida do porta amostras.</li> <li>- prendedor de cassete universal</li> <li>- suporte e 2 em 1 com dispositivo de segurança e ejetor de navalhas permitindo o uso tanto de navalhas de perfil alto quanto de</li> </ul> <p>Perfil baixo. Possui deslocamento lateral com três posições de parada definidas (lateral esquerda, centro e lateral direita).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- função memo de posicionamento de memória, permitindo o retorno rápido à posição inicial, proporcionando maior eficiência de</li> </ul> <p>Rendimento e troca rápida de amostras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manivela com dois sistemas independentes de trava.</li> </ul> <p>Possui rotação suave com possibilidade de dois modos de seccionamento:</p> <p>Rocking mode e convencional com giro completo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema de balanço de força com sistema de compensação por mola com possibilidade de ajuste pelo usuário.</li> <li>- ampla área de trabalho com possibilidade de acoplamento de bandeja para acomodação de objetos e ferramentas que necessitam</li> </ul> <p>De superfície plana, evitando escorregamento e queda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema preciso de orientação da amostra com rotação horizontal e vertical de +/- 8°, com controles calibrados e com dois</li> </ul> <p>Indicadores vermelhos para auxílio no rápido retorno à posição 0, sem angulação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mecanismo de remoção ou troca rápida de porta-amostras.</li> <li>- prendedor universal de cassetes com dimensões mínimas de 39,8 x 28mm e máximas de 40,9 x 28mm.</li> <li>- espessura de corte de 0,5 µm a 100 µm com incrementos de: 0,5 µm até 5 µm; 1 µm de 5 a 20 µm; 5 µm de 20 a 60 µm; 10 µm de</li> <li>60 a 100 µm</li> <li>- espessura de desbaste de 1 µm a 600 µm com incrementos de: 1 µm até 10 µm; 2 µm de 10 a 20 µm; 5 µm de 20 a 50 µm; 10 µm</li> <li>De 50 a 100 µm; 50 µm de 100 a 600 µm</li> <li>- percurso horizontal de 24 +/-1 mm e percurso vertical de 70 mm +/-1 mm.</li> <li>- prendedor de amostra padrão 50x55mm</li> <li>- glass knife holder</li> </ul> <p>Dimensões e peso:</p> <p>Profundidade x largura (incluindo a manivela) x altura: 620 x 477 x 295 mm</p> <p>Peso: aproximadamente 31 kg</p>	430871						1	2487											
83	<p>Projetor multimídia voltagem: 127V, quantidade entrada rgb: 15 pinos un, quantidade entradas vídeo: 2 un, com entradas hdmi e vga. Tipo zoom: digital, tipo: portátil, luminosidade mínima: 3.600 lm, tipo projeção: frontal/retroprojeção/teto, resolução: 1.280 x 800</p>	4756686	20																	
<b>VALOR TOTAL</b>																				

Valor unitário	Valor total	Responsavel pelo pedido
		DCTA
R\$ 10.025,96	R\$ 10.025,96	
R\$ 65.395,67	R\$ 65.395,67	
R\$ 241,67	R\$ 4.833,40	
R\$ 3.280,00	R\$ 16.400,00	
R\$ 3.205,13	R\$ 35.256,43	
R\$ 7.414,14	R\$ 14.828,28	Brauly
R\$ 11.783,33	R\$ 35.349,99	
R\$ 2.165,22	R\$ 12.991,32	
R\$ 3.812,00	R\$ 19.060,00	
R\$ 1.802,67	R\$ 1.802,67	
R\$ 1.936,67	R\$ 15.493,36	
R\$ 5.196,67	R\$ 5.196,67	Isabel Cristina
R\$ 1.113,67	R\$ 11.136,70	
R\$ 1.653,32	R\$ 6.613,28	
R\$ 5.830,33	R\$ 11.660,66	
R\$ 689,67	R\$ 4.138,02	DCTA

R\$ 6.387,78	R\$ 44.714,46	- DZO -Ronald Matos dos Santos
R\$ 11.896,65	R\$ 47.586,60	
R\$ 696,33	R\$ 696,33	
R\$ 4.857,33	R\$ 4.857,33	
R\$ 7.850,81	R\$ 15.701,62	
R\$ 9.232,31	R\$ 27.696,93	
R\$ 716,31	R\$ 25.787,16	
R\$ 228,27	R\$ 684,81	GTI
R\$ 639,30	R\$ 10.228,80	GTI
R\$ 7.379,01	R\$ 22.137,03	GTI
R\$ 3.423,23	R\$ 130.082,74	Paula e Mônica
R\$ 2.563,17	R\$ 15.379,02	Fagner
R\$ 16.919,44	R\$ 16.919,44	
R\$ 507,58	R\$ 1.015,16	Isabel Cristina
R\$ 302,00	R\$ 302,00	Isabel Cristina

R\$ 2.306,60	R\$ 2.306,60	Isabel Cristina
R\$ 1.505,33	R\$ 1.505,33	Isabel Cristina
R\$ 262,03	R\$ 262,03	Isabel Cristina
R\$ 21.856,74	R\$ 21.856,74	PZ - José Arcínio e Eduardo
R\$ 23.392,83	R\$ 23.392,83	José Arcínio e Eduardo
R\$ 4.002,26	R\$ 4.002,26	José Arcínio e Eduardo
R\$ 2.026,83	R\$ 34.456,11	José Arcínio e Eduardo

R\$ 8.250,00	R\$ 24.750,00	José Arcínio e Eduardo
R\$ 1.827,89		
	R\$ 9.139,45	PZ - José Arcínio e Eduardo
R\$ 1.335,66		
	R\$ 29.384,52	José Arcínio e Eduardo
R\$ 1.550,94		
	R\$ 3.101,88	José Arcínio e Eduardo
R\$ 1.069,17		
	R\$ 4.276,68	Ronald Matos dos Santos
R\$ 5.358,00		
	R\$ 5.358,00	Ronald Matos dos Santos
R\$ 720,67	R\$ 720,67	José Arcínio e Eduardo

R\$ 3.145,63		
	R\$ 3.145,63	Ronald Matos dos Santos
R\$ 648,11	R\$ 648,11	
R\$ 1.936,82	R\$ 9.684,10	
R\$ 384,83	R\$ 1.924,15	
R\$ 932,60	R\$ 932,60	
R\$ 3.768,33	R\$ 7.536,66	
R\$ 89.101,67	R\$ 178.203,34	
R\$ 1.272,24	R\$ 2.544,48	Brauly



R\$ 584,33		
	R\$ 584,33	
R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	Brauly
R\$ 14.010,71	R\$ 14.010,71	Brauly

R\$ 4.457,44		Brauly
	R\$ 4.457,44	

R\$ 4.149,14	R\$ 4.149,14	Brauly
R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	Brauly
R\$ 1.602,33	R\$ 4.806,99	
R\$ 1.718,28	R\$ 6.873,12	Karenina

R\$ 15.831,67	R\$ 15.831,67	Brauly Martins
R\$ 1.521,03	R\$ 1.521,03	Karenina
R\$ 98,90	R\$ 98,90	Guilherme Vieira

R\$ 529,53	R\$ 1.059,06	
R\$ 9.543,33	R\$ 9.543,33	Betânia Cristina
R\$ 3.975,84	R\$ 55.661,76	Karenina
R\$ 330,30	R\$ 330,30	Guilherme Vieira
R\$ 3.424,23	R\$ 6.848,46	Guilherme Vieira
R\$ 757,00	R\$ 3.028,00	Guilherme Vieira
R\$ 198,28	R\$ 198,28	Guilherme Vieira

R\$ 786,47	R\$ 786,47	Wallas
R\$ 298,81	R\$ 298,81	Wallas
R\$ 653,64	R\$ 1.960,92	Cleiton
R\$ 16.512,00	R\$ 16.512,00	Cleiton

R\$ 2.159,47		Cleiton
	R\$ 4.318,94	
R\$ 757,00		
	R\$ 757,00	José Arcínio e Eduardo

		Matheus
	R\$ 0,00	
	R\$ 0,00	paula.vieira; gerson.valente (Barbacena)
	R\$ 0,00	paula.vieira; gerson.valente
	R\$ 0,00	lorena.barbosa (Barbacena)



R\$ 68.556,79		Sebastião Sérgio-JF
	R\$ 68.556,79	
R\$ 4.666,67	R\$ 93.333,40	Assistência Estudantil
	<b>R\$ 1.366.630,86</b>	